

А. Р. Сакович¹, О. И. Родионова¹, В. И. Еромкин², В. А. Кожанов²

ОТОГЕННЫЙ ТРОМБОЗ СИГМОВИДНОГО СИНУСА В ДЕТСКОЙ ЛОР-ПРАКТИКЕ

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,¹
УЗ «3-я городская детская клиническая больница»²

Отогенный тромбоз сигмовидного синуса является редким осложнением острого среднего отита и мастоидита в детской возрастной группе, но имеет высокий риск летального исхода.

По нашим данным, в период 2019–2024 гг. в ЛОР-отделении 3 ГДКБ г. Минска по поводу осложненного течения острого гнойного среднего отита антротомия (или антромастоидотомия) выполнена 83 пациентам. Наиболее частым осложнением отита был антромастоидит. Внутричерепные осложнения имели 5 пациентов (6 %), отогенный менингит – 4 (4,8 %), тромбоз сигмовидного синуса – 1 (1,2 %).

Симптомы тромбоза синуса принято подразделять на две группы: местные (циркуляторные) и общие (инфекционные) и в типичных случаях диагноз не вызывает сомнений, но применение антибиотиков может изменить симптоматику и течение воспаления в среднем ухе и сигмовидном синусе, что затрудняет диагностику. Диагностически значимую информацию дают МРТ-ангиография, КТ черепа с контрастированием.

Диагноз тромбоза сигмовидного синуса в большинстве случаев требует срочного хирургического вмешательства на среднем ухе с обнажением стенки сигмовидного синуса. Послеоперационное лечение включает назначение антибактериальных препаратов, антикоагулянтов, тромболитиков, нестероидных противовоспалительных средств, дезинтоксикационную терапию.

Ключевые слова: отогенные внутричерепные осложнения, сигмовидный синус, тромбоз, гнойный средний отит, мастоидит.

A. Sakovich, V. Radziona, V. Eromkin, U. Kozhanau

OTOGENIC SIGMOID SINUS THROMBOSIS IN PEDIATRIC ENT-PRACTICE

Otogenic sigmoid sinus thrombosis is a rare complication of acute otitis media and mastoiditis in pediatric age group, but has a high risk of lethal outcome.

In our data in the period 2019–2024 in the ENT-department of the 3rd Minsk City Children's Clinical Hospital, operations anthrotomy (or anthromastoidotomy) was performed on 83 patients whis a complicated course of acute purulent otitis media. The most frequent complication of otitis media was anthromastoiditis. 5 patients (6 %) had intracranial complications: otogenic meningitis – 4 (4,8 %) and sigmoid sinus thrombosis – 1 (1,2 %).

Symptoms of sinus thrombosis are usually divided into two groups: local (circulatory) and general (infectious) and in typical cases the diagnosis is not doubtful but the use of antibiotics can change the symptoms and course of inflammation in the middle ear and sigmoid sinus which complicates diagnosis. Diagnostically significant information is provided by MRI and CT of the skull with contrast.

Diagnosis of sigmoid sinus thrombosis in most cases requires urgent surgical intervention in the middle ear with exposure of the sigmoid sinus wall. Postoperative treatment includes the administration of antibiotics, anticoagulants, thrombolytics, non-steroidal anti-inflammatory drugs and detoxification therapy.

Key words: otogenic intracranial complications, sigmoid sinus, thrombosis, purulent otitis media, mastoiditis.

Острый средний отит является инфекционным процессом среднего уха и вторым наиболее распространенным педиатрическим заболеванием после инфекций верхних дыхательных путей. Распространение инфекции возможно как в пределах структур височной кости (сосцевидный отросток, лабиринт, пирамидка), так и в полость черепа.

Отогенные внутричерепные осложнения в современных условиях встречаются сравнительно редко. По данным литературы они обнаруживаются в 2–6 % от общего количества пациентов с заболеваниями уха, при этом 67 % из них – пациенты детского возраста.

Наиболее распространенная форма внутричерепных осложнений – гнойный менингит (менингоэнцефалит), составляющий до 75 % от всех случаев. Реже наблюдаются абсцессы головного мозга и мозжечка (от 10 до 13 %), экстрадуральный абсцесс (до 7 %), тромбоз сигмовидного синуса (до 5 %). В ряде случаев возможно одновременное развитие нескольких внутричерепных процессов. По нашим данным, в период 2019–2024 гг. в ЛОР-отделении З ГДКБ г. Минска по поводу осложненного течения острого гнойного среднего отита (ОГСО) антротомия (или антромастоидотомия) выполнена 83 пациентам. Подавляющее большинство из них – дети грудного и раннего детского возраста (77,2 %). Наиболее частым осложнением ОГСО был антромастоидит. Внутричерепные осложнения имели 5 пациентов (6 %): отогенный менингит – 4 (4,8 %), тромбоз сигмовидного синуса – 1 (1,2 %).

Среди тромбозов внутричерепных синусов наиболее распространены тромбозы верхнего сагиттального, сигмовидных и поперечных синусов. Тромбоз верхнего сагиттального синуса встречается в 46 % случаев, сигмовидного или поперечного синусов – в 32 %, нескольких синусов – в 20 %, верхнего сагиттального синуса и поверхностных мозговых вен – в 40 % случаев.

При том, что отогенный тромбоз сигмовидного синуса является редким осложнением острого среднего отита и мастоидита в детской возрастной группе, он имеет высокий риск летального исхода (5–10 %) [1].

При тромбозе и тромбозе сигмовидного синуса чаще всего высеваются стрептококки (в т. ч. пневмококк), стафилококки и дру-

гие бактерии, возможно наличие нескольких микроорганизмов. Тромбофлебит сигмовидного синуса возникает чаще всего контактным путем (вследствие воспалительного процесса в прилежащей кости или перисинуозного абсцесса), значительно реже – гемато-лимфогенным путями.

Анатомическое расположение сигмовидного синуса в задней черепной ямке с прилежанием к сосцевидному отростку делает его уязвимым к последствиям возможного распространения инфекции из среднего уха [2].

Начинаясь воспалением наружной стенки (макроскопически цвет изменяется с голубого на желтовато-серый, иногда белый), в дальнейшем воспалительный процесс распространяется на внутренний эндотелиальный слой стенки сигмовидного синуса. Повреждение эндотелия и изменение биохимического состава крови, вызванные проникшими микробами или их токсинами в сочетании с замедлением тока крови, ведут к образованию вначале пристеночного, а затем обтурирующего тромба.

Тромбоз сигмовидного синуса чаще бывает локальным, но иногда он может распространиться ретроградно на поперечный синус вплоть до слияния венозных синусов или даже на синусы противоположной стороны, а книзу – на луковичку яремной вены и яремную вену вплоть до безымянной вены. Возможно также распространение процесса тромбофлебита и тромбоза на верхний и нижний каменистый и пещеристый синусы.

Образование тромба является защитной реакцией на проникновение инфекции, но вместе с тем и опасным осложнением тромбофлебита. При маловирулентной инфекции и хороших иммунобиологических реакциях организма тромб может остаться стерильным (известны случаи неожиданного нахождения старого тромба в сигмовидном синусе на МРТ головного мозга (ангиография) и у лиц, умерших от заболеваний, не связанных с ухом). Однако, в преобладающем большинстве случаев тромб инфицируется, нередко нагнаивается и сам становится источником инфекции с диссеминацией в другие органы (отогенный сепсис) [3].

Симптомы тромбоза синуса принято подразделять на две группы: местные (циркуляторные) и общие (инфекционные).

□ В помощь практикующему врачу

Местные симптомы тромбоза сигмовидного синуса могут быть выражены слабо или отсутствовать (симптом Гризингера, – инфильтрация и отечность тканей, болезненность при пальпации по заднему краю сосцевидного отростка).

Общий (инфекционный) синдром может проявляться большими колебаниями температуры тела по типу гектической с ознобом, проливым потом, бледностью лица, влажностью кожных покровов, сухостью языка, увеличением печени и селезенки, в анализе крови выраженный лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, ускорение СОЭ, повышение концентрации СРБ. Неврологическая симптоматика при тромбозе сигмовидного синуса чаще всего связана с развитием внутричерепной гипертензии, наиболее ранними и частыми проявлениями которой являются, головная боль, изменения на глазном дне (расширение вен сетчатки), а также вовлечением в процесс нижнего каменного синуса (парез отводящего нерва), распространением патологических изменений на яремную вену (парез языкоглоточного, блуждающего, добавочного нервов).

В литературе нередко отождествляется понятие тромбоза (тромбофлебита) сигмовидного синуса и отогенного сепсиса. Большое значение имеет нахождение микробов в крови, однако стерильность посева крови не исключает сепсиса. Взятие крови на стерильность следует делать на пике температуры.

В типичных случаях диагноз не вызывает сомнений, но применение антибиотиков может изменить, иногда существенно, симптоматику и течение воспаления в среднем ухе и сигмовидном синусе, что затрудняет диагностику [4–6].

Диагностически значимую информацию дают МРТ-ангиография, КТ черепа с контрастированием.

Диагноз тромбоза сигмовидного синуса в большинстве случаев требует срочного хирургического вмешательства на среднем ухе с обнажением стенки сигмовидного синуса. Затем производят пункцию синуса. Пункция синуса обязательна и в том случае, если стенка его не изменена, но имеется клиническая картина сепсиса. При получении из синуса крови операция заканчивается. Отсутствие крови при пункции сигмовидного синуса свидетельствует о тромбозе, что является показанием для вскрытия стенки синуса с последующим

удалением тромба до появления кровотечения из верхнего и нижнего отрезков синуса. Кровотечение останавливают введением тампона между проксимальным и дистальным участками синуса и костью. Послеоперационное лечение проводится в отделении интенсивной терапии и включает антибактериальные препараты (эмпирическая стартовая терапия, в дальнейшем – с учетом результатов бактериологического исследования и антибиотикограммы), антикоагулянты (под контролем гемостазиограммы), тромболитики, НПВС, дезинтоксикационную терапию.

В качестве примера приводим случай собственного наблюдения описываемой патологии.

Пациент семи лет, поступил в ЛОР-отделение 3 ГКБ г. Минска 27.04.2023 с диагнозом: «Острый левосторонний гнойный средний отит. Мастоидит слева? Тромбоз сигмовидного синуса?». Из анамнеза было известно, что заболел остро 11.04.2023, когда появилось отделяемое из левого уха и боль в нем. Получал лечение амбулаторно (амоксиклав/клавулановая кислота внутрь 7 дней), по окончании лечения отмечалось улучшение, однако 25.04.2023 появился насморк, боль в левом ухе, к вечеру – головная боль, повышение температуры тела до 38,6 °С, рвота 4 раза, ребенок был госпитализирован в ГКБ. 26.04.2023 сохранялась лихорадка до 40 °С, головная боль, рвота, боль в животе, к указанным жалобам добавилась боль в левом ухе, по поводу чего 27.04.2023 выполнена КТ головы, по результатам которой был заподозрен мастоидит и тромбоз сигмовидного синуса слева. Ребенок переведен в ЛОР-отделение 3 ГКБ. При поступлении: состояние средней степени тяжести, компенсированное, активный, температура 36,6 °С, менингеальных знаков нет, головная боль не беспокоит. Левое ухо: в наружном слуховом проходе гнойное отделяемое, барабанная перепонка гиперемирована, инфильтрирована, область сосцевидного отростка интактна; правое ухо – без патологии; нос и ротоглотка – умеренные катаральные явления. В общем анализе крови при поступлении: СОЭ 27 мм/ч, лейкоциты $6,3 \times 10^9/\text{л}$, нейтрофилов палочкоядерных 21 %, сегментоядерных 52 %, лимфоцитов 20 %, другие показатели в норме. Свертываемость (по Сухареву): начало 1,45 мин, конец 4,3 мин. Госпитализирован с диагнозом: «Острый гнойный средний отит слева. ОРИ, ринофарингит».

С учетом состояния пациента и ранее проведенного лечения, назначен цефтриаксон 1,5 г внутривенно капельно 2 раза в день, мира-септин в левое ухо. 29.04.2023 на фоне сохраняющейся лихорадки до 38,6 °С и рвоты появилась отечность и болезненность в области шеи слева, вынужденное положение головы с наклоном влево. Выполнена МРТ головы, получены данные в пользу тромбоза левого сигмовидного синуса, левостороннего среднего отита, реактивной шейной лимфаденопатии слева (без признаков абсцедирования). Признаки реактивной гиперплазии шейных лимфоузлов без патологии мягких тканей подтверждены также УЗИ. Также ребенок осмотрен неврологом, данных в пользу менингита не выявлено. Учитывая жалобы и состояние ребенка, результаты обследования, консилиумом был выставлен диагноз: «Острый левосторонний гнойный средний отит, рецидив. Острый мастоидит слева. Флебит, тромбоз(?) левого сигмовидного синуса. Верхнешейный реактивный лимфаденит слева. ОРИ: острый ринофарингит. Синдром абдоминальной боли. Ацетонемическое состояние». Были определены показания к хирургическому вмешательству – расширенной антромастоидотомии (с обнажением стенки сигмовидного синуса). В ходе операции в антруме и клетках сосцевидного отростка обнаружен обильный серозно-геморрагический экссудат, утолщенная слизистая оболочка; обнаженная стенка сигмовидного синуса белесоватого цвета (фибрин?), при пункции синуса получена кровь, которая быстро свернулась. Отмечалась повышенная кровоточивость трепанационной полости, полость рыхло тампонирована тампоном с септомирином. После операции диагноз был уточнен: «Острый левосторонний гнойный средний отит, рецидив. Острый мастоидит слева. Флебит, пристеночный тромб левого сигмовидного синуса».

В послеоперационном периоде заживление трепанационной полости левого уха проходило без особенностей, ребенок наблюдался вначале реаниматологом, затем ЛОР-врачом, неврологом, педиатром; получал цефепим по 2 г 2 раза в день внутривенно, фрагмин 5000 МЕ – 0,4 мл подкожно 2 раза в день (по контролем коагулограммы), обезболивающие препараты. Лабораторно отмечалась нормализация показателей. Трепанационная полость велась открытым способом, с наложением вторичных швов.

По данным инструментальных исследований проходимость сигмовидного синуса и реологические параметры кровотока полностью нормализовались.

На 18-й день после операции мама заметила косоглазие у ребенка, возможно после того, как упал и ударился лбом накануне (ребенок гиперактивный, эмоционально лабильный) и жалобы на двоение в глазах. Осмотрен педиатром, офтальмологом, неврологом, для исключения патологических изменений головного мозга, нейроинфекции назначена МРТ головного мозга, выполненная 19.05.2023 и 23.05.2023 (с контрастным усилением) – патологии головного мозга, признаков нейроинфекции не выявлено; описаны постоперационные изменения левого сосцевидного отростка, без костно-деструктивных изменений. Дальнейшее лечение ребенок проходил в отделении неврологии с диагнозом: «Синдром глазодвигательных нарушений в виде пареза отводящего нерва слева, подострое течение, на фоне послеоперационного восстановления (расширенная антромастоидотомия слева с обнажением стенки сигмовидного синуса 29.04.2023)». К лечению был добавлен дексаметазон 0,4 % по 0,5 мг/кг/сут. внутривенно капельно, фуросемид 1 % по 2 мл внутримышечно 3 дня, ипигрикс 15 мг/мл по 1,0 внутримышечно, вит. В₁ и В₆ по 1 мл внутримышечно через день. 09.06.2023 ребенок выписан с улучшением под наблюдение педиатра, невролога, ЛОР-врача по месту жительства, рекомендован прием ипигрикса 20 мг по 1/2 таблетки 3 раза в день 3 недели.

Описанный случай показателен тем, что такое грозное осложнение ОГСО, как флебит и тромбоз сигмовидного синуса, развивалось без проявления типичных местных симптомов, превалировали симптомы общей интоксикации, что довольно характерно для течения ОГСО у детей. Данные обстоятельства подтверждают диагностическую значимость КТ височных костей для пациентов с затяжным или рецидивирующим течением среднего отита. Особенностью данного случая можно считать отсроченное проявление пареза отводящего нерва, когда основной очаг инфекционного воспаления в височной кости был купирован, что подтверждено объективно. Вероятнее всего, это связано с перифокальными микроциркуляторными и трофическими нарушениями или стало следствием внутричерепной гипертензии [7–9].

Литература

1. Енин, И. П. Отогенные внутричерепные осложнения / И. П. Енин // Детская оториноларингология: руководство для врачей / под ред. М. Р. Богомилского, В. Р. Чистяковой: в 2 т. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – Т. 1. – С. 543–565.
2. Schilder, A. G. Otitis media / A. G. Schilder [et al.] // Nat Rev Dis Primers. – 2016. – № 2(1). – P. 16063. doi: 10.1038/nrdp.2016.63.
3. Сергеев, М. М. Оториносинусогенный сепсис у детей / М. М. Сергеев, А. М. Зинкин, А. А. Горностаев // Вестник оториноларингологии. – 2001. – № 6. – С. 49–52.
4. Гаджимирзаев, Г. А. Диагностика и лечение отогенных внутричерепных осложнений / Г. А. Гаджимирзаев [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2016. – № 5. – С. 8–11.
5. Семак, Л. И. Особенности клинического течения отогенных осложнений у детей и взрослых / Л. И. Семак [и др.] // Российская оториноларингология. – 2008. – № 6. – С. 111–116.
6. Au, J. K. Contemporary management of pediatric lateral sinus thrombosis: a twenty-year review / J. K. Au, S. I. Adam, E. M. Michaelides // Am J Otolaryngol. – 2013. – № 34. – P. 145–15. doi: 10.1016/j.amjoto.2012.09.011.
7. Михайловская, Н. А. Диплопия: обзор / Н. А. Михайловская, Т. Н. Слободин // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 268–279.
8. Talmor, G. Petrous Apicitis: A Systematic Review and Case Presentation / G. Talmor [et al.] // Otol Neurotol. – 2022. – № 43(7). – P. 753–765. doi: 10.1097/MAO.0000000000003600.
9. Gadre, Arun K. The changing face of petrous apicitis – a 40-year experience / Arun K. Gadre, Richard A. Chole // Laryngoscope. – 2018. – № 128(1). – P. 195–201. doi: 10.1002/lary.26571.

References

1. Enin, I. P. Otogennyye vnutricherepnyye oslozhneniya / I. P. Enin // Detskaya otorinolaringologiya: rukovodstvo dlya vrachej: v 2 t. / pod red. M. R. Bogomil'skogo, V. R. Chistyakovoij – M.: OAO «Izdatel'stvo «Medicina», 2005. – T. 1. – S. 543–565.
2. Schilder, A. G. Otitis media / A. G. Schilder [et al.] // Nat Rev Dis Primers. – 2016. – № 2(1). – P. 16063. doi: 10.1038/nrdp.2016.63.
3. Sergeev, M. M. Otorinosinusogennyj sepsis u detej / M.M. Sergeev, A.M. Zinkin, A.A. Gornostaev // Vestnik otorinolaringologii. – 2001. – № 6. – S. 49–52.
4. Gadzhimirzaev, G. A. Diagnostika i lechenie otogennyh vnutricherepnyh oslozhnenij / G. A. Gadzhimirzaev [et al.] // Vestnik otorinolaringologii. – 2016. – №5. – S. 8–11.
5. Semak, L. I. Osobennosti klinicheskogo techeniya otogennyh oslozhnenij u detej i vzroslyh / L. I. Semak [et al.] // Rossijskaya otorinolaringologiya. – 2008. – № 6. – S. 111–116.
6. Au, J. K. Contemporary management of pediatric lateral sinus thrombosis: a twenty-year review / J. K. Au, S. I. Adam, E. M. Michaelides // Am J Otolaryngol. – 2013. – № 34. – P. 145–15. doi: 10.1016/j.amjoto.2012.09.011.
7. Mihajlovskaya, N. A. Diplopiya: obzor / N. A. Mihajlovskaya, T. N. Slobodin // Nevrologiya i nejrohirurgiya. Vostochnaya Evropa. – 2019. – T. 9, № 2. – S. 268–279.
8. Talmor, G. Petrous Apicitis: A Systematic Review and Case Presentation / G. Talmor [et al.] // Otol Neurotol. – 2022. – № 43(7). – P. 753–765. doi: 10.1097/MAO.0000000000003600.
9. Gadre, Arun K. The changing face of petrous apicitis – a 40-year experience / Arun K. Gadre, Richard A. Chole // Laryngoscope. – 2018. – № 128(1). – P. 195–201. doi: 10.1002/lary.26571.

Поступила 20.02.2025 г.