

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ АРАХНОИДАЛЬНЫХ КИСТ ГОЛОВНОГО МОЗГА В УСЛОВИЯХ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ МОНИКИ ИМ. М. Ф. ВЛАДИМИРСКОГО

THE EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF ARACHNOID CYSTS OF THE BRAIN IN THE CONDITIONS OF THE NEUROSURGICAL DEPARTMENT BY MOSCOW REGIONAL RESEARCH AND CLINICAL INSTITUTE

**P. Leonov
A. Kiselev**

Summary. Arachnoid cysts are a common pathology, including about 1% of all intracranial volume tumors. Nowadays, tactic of surgical treatment is not clearly defined. More and more authors prefer endoscopic methods of treatment of arachnoid cysts, while microsurgical and shunting operations rightly go to the background. Also, to date indication for surgery has not yet taken an explicit: what is the criterion of an “aggressive” cyst and in which cases asymptomatic cysts require surgical treatment. This article reflects the analysis of clinical and x-ray results of surgical treatment of arachnoid cysts of the brain on 20 adult patients operated on in the MONIKI of M. F. Vladimirovsky from 2008 to 2017. In the group of patients, priority was given to endoscopic treatment of this pathology. Following the intervention, regression of clinical symptoms was noted in 16 patients. No positive impact has been achieved in 4 patients after the first surgery: they needed additional surgery or a change in tactics. Endoscopic fenestration is a safe, effective and miniinvasion method at the first stage of treatment of patients with congenital symptomatic arachnoid cysts.

Keywords: brain arachnoid cysts; Sylvian fissure cysts; lateral fissure cysts; neuroendoscopy; cysto-cisternostomy; fenestration; cysto-peritoneal.

Леонов Павел Сергеевич

Аспирант, ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского
pavleo555@gmail.com

Киселев Анатолий Михайлович

Д.м.н., профессор, ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского

Аннотация. Арахноидальные кисты — часто встречающаяся патология, составляющая около 1% всех внутримозговых объемных образований. В настоящее время тактика хирургического лечения четко не определена. Все больше авторов предпочитают эндоскопические методики лечения арахноидальной кисты, в то время как, микрохирургические и шунтирующие операции обосновано уходят на задний план. Так же на сегодняшний день не выработаны четкие показания к операции: что является критерием «агрессивной» кисты и в каких случаях бессимптомные кисты требуют хирургического лечения. В статье отражен анализ клинических и рентгенологических результатов хирургического лечения арахноидальных кист головного мозга у 20 взрослых пациентов, оперированных в ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского с 2008 по 2017 г. Приоритет в группе пациентов отдавался эндоскопическому лечению данной патологии. После вмешательства у 16 больных отмечено регрессирование клинической симптоматики. Положительный эффект не достигнут у 4 пациентов после первой операции: им потребовались дополнительные хирургические вмешательства или смена тактики ведения. Эндоскопическая фенестрация является безопасной, эффективной и малоинвазивной методикой первого этапа лечения пациентов с врожденными симптомными арахноидальными кистами.

Ключевые слова: Арахноидальные кисты головного мозга, врожденные кисты головного мозга, кисты боковой щели, нейроэндоскопия, кистоцистерностомия, фенестрация, кистоперитонеальное шунтирование.

Введение.

Арахноидальная киста (АК) — это доброкачественное объемное образование, возникающее в результате расщепления арахноидальной оболочки, связанное с арахноидальными кистами мозга, но не сообщающаяся с желудочковой системой. Арахноидальные кисты составляют 1,1% от всех внутримозговых объемных образований. По данным ряда авторов, распространенность АК в популяции колеблется в пределах 0,5–1,5%, у мужчин данная патология встречается в два раза чаще, чем у женщин. [1–4]

Согласно современной классификации, по этиологии АК подразделяют на первичные (врожденные), возникшие в результате дизэмбриогенеза; вторичные (приобретенные), как следствие воспалительных процессов, травм, субарахноидальных кровоизлияний, осложнений оперативных вмешательств. Так же по локализации АК делят на кисты полушарий мозга (боковой щели, конвексальной поверхности, парасагитальные); срединно-базальные кисты (супраселлярные, интраселлярные, тенториальной вырезки, задней черепной ямки). По наличию сообщения с субарахноидальным пространством АК бывают сообщающиеся, частично сообщающиеся, не сообщающиеся (изолированные). В большинстве

своем АК являются бессимптомными и диагностируются случайно, при проводимых КТ или МРТ, такие кисты, как правило, не требуют хирургического лечения. В клиническом течении АК выделяют три фазы: компенсации (бессимптомное течение), субкомпенсации (имеется неглубокая очаговая симптоматика), декомпенсации (грубый неврологический дефицит, застойные явления на глазном дне). Кроме того, по размеру АК подразделяются на малые (до 30 мл, оказывающие локальное воздействие на мозговую ткань); средние (до 70мл, вызывающие местные и отдаленные признаки выпадения); крупные (более 70 мл, вызывающие не только ограничение резервных пространств, но и деформацию, и дислокацию головного мозга). [1–4,8]

Клинические проявления АК: общемозговая и очаговая неврологическая симптоматика — зависят от локализации, объема и непосредственного воздействия кисты на прилежащие структуры. При этом степень выраженности клинических проявлений зачастую зависит не от размера образования, а от его локализации. Так при полушарных кистах гидроцефальный синдром развивается в 60% случаев, а признаки поражения ствола расцениваются как дислокационные. При срединно-базальной локализации АК гидроцефалия возникает в 100% случаев и поражение ствола с развитием его деформации, обусловлено непосредственным воздействием на него. [6,8]

На сегодняшний день современные методы нейровизуализации, такие как компьютерная томография, КТ-цистернография, магнитно-резонансная томография позволяют с большой долей вероятности диагностировать АК, их локализацию, сообщаемость с субарахноидальными пространствами и базальными цистернами головного мозга, а МРТ с контрастированием позволяет дифференцировать АК с кистозной опухолью.

По совокупности данных о природе кистозного образования, данных инструментального обследования, наличия и выраженности неврологической симптоматики, принимается решение о способе лечения данных пациентов.

К абсолютным показаниям для оперативного вмешательства у пациентов с диагнозом арахноидальная киста относятся: прогрессирование гипертензионно-гидроцефального синдрома; нарастающий неврологический дефицит; признаки дислокационного поражения ствола головного мозга; не купируемые медикаментозно эпилептические приступы. [4]

Относительными показаниями являются: крупная бессимптомная арахноидальная киста, поскольку она деформирует соседние структуры головного мозга,

арахноидальная киста с прогрессирующим ростом, вызывающая нарушение ликвородинамики, вследствие деформации ликворных путей.

Основная задача, встающая перед нейрохирургом, при лечении АК с прогрессирующей неврологической симптоматикой, состоит в устранении компрессии мозговых структур и создании условий для предотвращения нового накопления ликвора в ее полости.

Первые попытки хирургического лечения АК предпринимались еще в 30-е годы прошлого столетия американским нейрохирургом Е.А. Dandy и заключались в субфронтальной краниотомии и прямом иссечении стенок кисты. В течение нескольких десятилетий эта методика оставалась единственной и наиболее доступной.

В настоящее время существуют следующие способы оперативного лечения АК: пункционная аспирация (обычная и стереотаксическая); дренирование кисты с помощью клапанных шунтирующих систем; дренирование кисты в субарахноидальное пространство, базальные цистерны; эндоскопическая фенестрация стенок кисты и базальных цистерн или стенок кисты и желудочков мозга; краниотомия с полным или частичным иссечением стенок кисты для создания сообщения с субарахноидальным пространством. [1]

Выбор какого-либо из вышеперечисленных хирургических методов зависит от множества факторов, в том числе локализации и размеров арахноидальной кисты, степени компрессии прилежащих структур, выраженности сдавления ликворопроводящих путей, наличия или отсутствия гидроцефалии. А вопрос рациональности использования того или иного способа по-прежнему остается среди нейрохирургов дискуссионным. Так J. A. Kandenwein и соавт. отдают предпочтение кистоперитонеальному шунтированию. Однако в ряде источников приводятся данные об увеличении размеров кисты и нарастании неврологической симптоматики и при корректно функционирующем шунте. Общепринятым считается мнение, что шунтирующие операции актуальны в том случае, если эндоскопический метод и прямое иссечение стенки кисты неэффективны.

Стереотаксическая аспирация является малоинвазивным методом оперативного вмешательства, однако имеет крайне невысокую эффективность в связи с большим процентом рецидивов.

Открытые оперативные вмешательства могут приводить к появлению или нарастанию уже имеющегося неврологического дефицита, парциальных припадков. В настоящее время при глубоко расположенных кистах прямое иссечение стенки не применяется в связи с вы-

соким риском послеоперационной инвалидизации. Эндоскопическая фенестрация стенок кисты применяется при лечении супраселлярных и поверхностно расположенных АК, АК сильвиевой щели и мостомозжечкового угла, АК четверохолмной цистерны. Год от года данному методу отдается все больше предпочтений, в виду таких его преимуществ, как минимальная инвазивность, хороший интраоперационный обзор. [3]

В настоящем сообщении мы хотели бы поделиться своим опытом лечения пациентов с врожденными АК, оперированных в нейрохирургическом отделении ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского в период с 2008 г. по 2017 г. различными хирургическими способами.

Целью проводимого исследования является оценка и анализ полученных результатов хирургического лечения врожденных арахноидальных кист, рассмотрение вопросов взаимосвязи локализации и клинических проявлений данной патологии с выбором оптимального метода оперативного вмешательства.

Материалы и методы

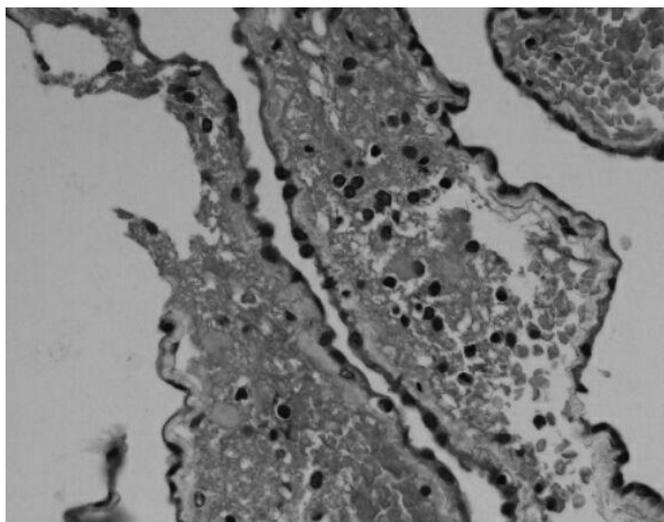
Анализ материала основан на примере 20 пациентов с врожденными АК головного мозга, находившихся на стационарном лечении в нейрохирургическом отделении ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского в период с 2008г по 2017 г. Возраст пациентов варьировал от 18 до 68 лет, среди них 12 мужчин и 8 женщин. На момент госпитализации клиническая картина у данной группы пациентов характеризовалась сочетанием гипертензионно-гидроцефальных (головная боль, тошнота, рвота, не приносящая облегчения, отек диска зрительного нерва) и очаговых симптомов поражения сосудисто-невральных структур (пирамидно-экстрапирамидные расстройства, атаксия, хиазмальный синдром, обменно-эндокринные нарушения). Всем больным с целью уточнения локализации, размеров АК, оценки состояния прилежащего мозгового вещества, состояния желудочковой системы, субарахноидальных пространств и определения наличия связи между кистой и близлежащими ликворными цистернами, были выполнены КТ-цистернография и МРТ в режиме ликвородинамики. Все пациенты были консультированы нейроофтальмологом. На основании полученных результатов обследования и клинической симптоматики, определялась целесообразность и выбор тактики лечения. Нами были применены три метода хирургического лечения АК: эндоскопический — фенестрация стенки кисты и соединение ее с межножковой цистерной; открытый — удаление стенки кисты и соединение ее с прилежащей базальной цистерной; шунтирование кисты (при этом в двух случаях — кистоатриальное, в одном — люмбоперитонеальное). Операции проходили под эндотрахеальным наркозом

с применением общепринятой техники оперативного вмешательства. Во всех случаях удаленная стенка кисты подлежала гистологическому исследованию.

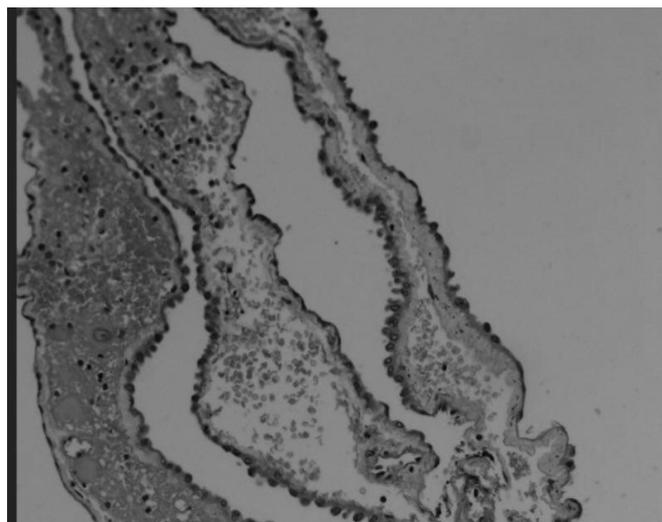
Результаты и обсуждения

Катамнез заболевания в среднем составляет 4,5года. Средний возраст оперированных пациентов — 33 года, развитие и нарастание клинической симптоматики отмечалось в течение 1,5–2 лет. В проведенных нами наблюдениях общемозговая неврологическая симптоматика была отмечена во всех случаях, у 12 пациентов диагностирован гипертензионно-гидроцефальный синдром, поражение оральных отделов ствола мозга — в 3 случаях, в 4-х — поражение хиазмы и зрительных нервов, эндокринно-диэнцефальные расстройства были выявлены у одной больной, гиперкинетические расстройства — в 2-х случаях, у пяти пациентов наблюдался судорожный синдром различной степени выраженности. Клиническая картина развивалась постепенно, была обусловлена увеличением объема кисты и проявлялась усугублением вышеуказанной симптоматики. Цефалгия приобретала постоянный и носила более интенсивный характер, сопровождалась тошнотой, рвотой, не приносящей облегчения, давлением на глазные яблоки, снижением остроты зрения, диплопией. Больные предъявляли жалобы на чувство онемения конечностей, отмечались вестибулярная атаксия и дизартрия.

У всех 20 прооперированных нами пациентов (16-ти из которых выполнено хирургическое лечение открытым способом, 3 — эндоскопическим и 2 — шунтирующие, в том числе 1 случай ревизии шунтирующей системы) получены хорошие результаты с регрессом неврологической симптоматики. Ход операции заключался в проведении костно-пластической трепанации черепа или наложении фрезевого отверстия над кистой, с дальнейшей резекцией ее наружной стенки и соединении полости кисты с базальными цистернами и субарахноидальным пространством. Выбор метода хирургического лечения основывался на локализации АК, патогенетической оценке развития заболевания, необходимости восстановления циркуляции ликвора в кисте, с целью уменьшения объемного воздействия на прилежащее вещество мозга. Положительная динамика как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периоде была подтверждена купированием неврологической симптоматики и при контрольных МРТ исследованиях. Гистологически стенка АК во всех исследованных фрагментах была представлена волокнистой соединительной тканью с различной степенью выраженности коллагеновых волокон, высланной менинготелиальными клетками (арахноэндотелием), в 18 случаях с фокусами их пролиферации (гистологически — 2 тип АК) и в 2 случаях — не пролиферирующие АК (гистологически — 1 тип).



Стенка АК I типа



Стенка АК II типа

Рис 1. Наличие фокусов пролиферации

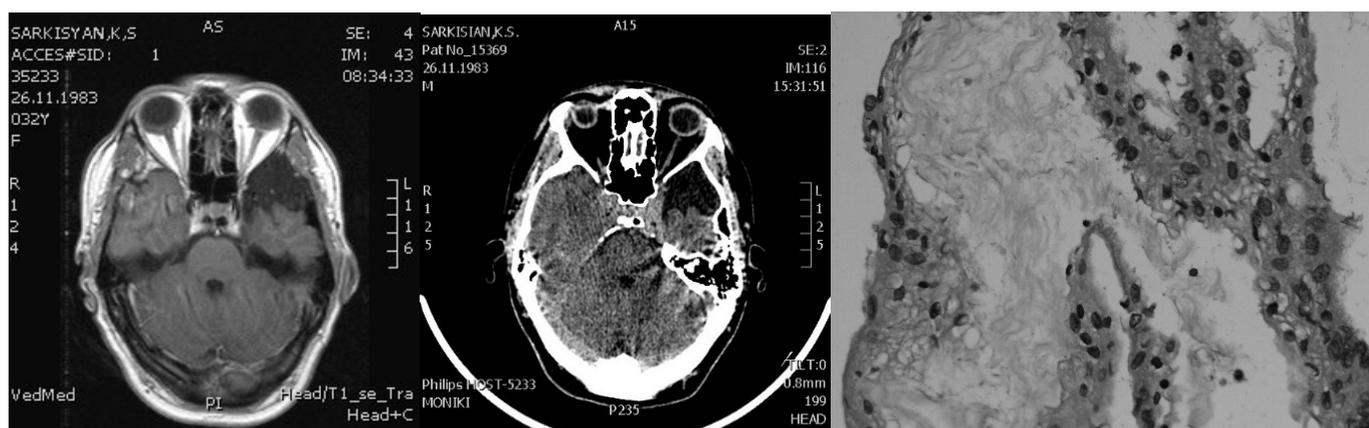


Рис 2. МРТ-исследование до операции. Послеоперационное КТ. Стенка АК 2 типа.

Клинические случаи

Больной С. 1983 г.р. поступил в НХО МОНИКИ им М.Ф. Владимирского плановом порядке в сентябре 2017 года с жалобами на общую слабость, нарушение сна, повышенную раздражительность, рассеянность, снижение памяти, учащенные позывы к мочеиспусканию, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря. Вышеперечисленная симптоматика начала проявляться с февраля того же года. Проходил обследование и лечение у уролога, но патология не была выявлена. Постепенно стал отмечать нарастание вышеперечисленных жалоб. Находился на стационарном лечении в неврологическом отделении с некоторой положительной динамикой. При обследовании выявлена преимущественно общемозговая симптоматика. На МРТ исследовании

в нижнебоковых отделах левой Сильвиевой щели визуализируется арахноидальная ликворная киста размерами 40x45x88мм. Окружающая мозговая ткань лобной и теменной долей оттеснена кистой медиально, компримирована. Учитывая эти данные и принимая во внимание прогрессирующую неврологическую симптоматику, было принято решение о выполнении костно-пластической трепанации с соединением полости кисты с базальной цистерной. Путем микрохирургического разъединения арахноидальных спаек установлено сообщение полости кисты с цистернами основания мозга и субарахноидальными пространствами. После операции отмечался полный регресс патологической симптоматики.

Большая И., 1986 г.рождения, поступила НХО МОНИКИ с диагнозом «Арахноидальная киста левой височной

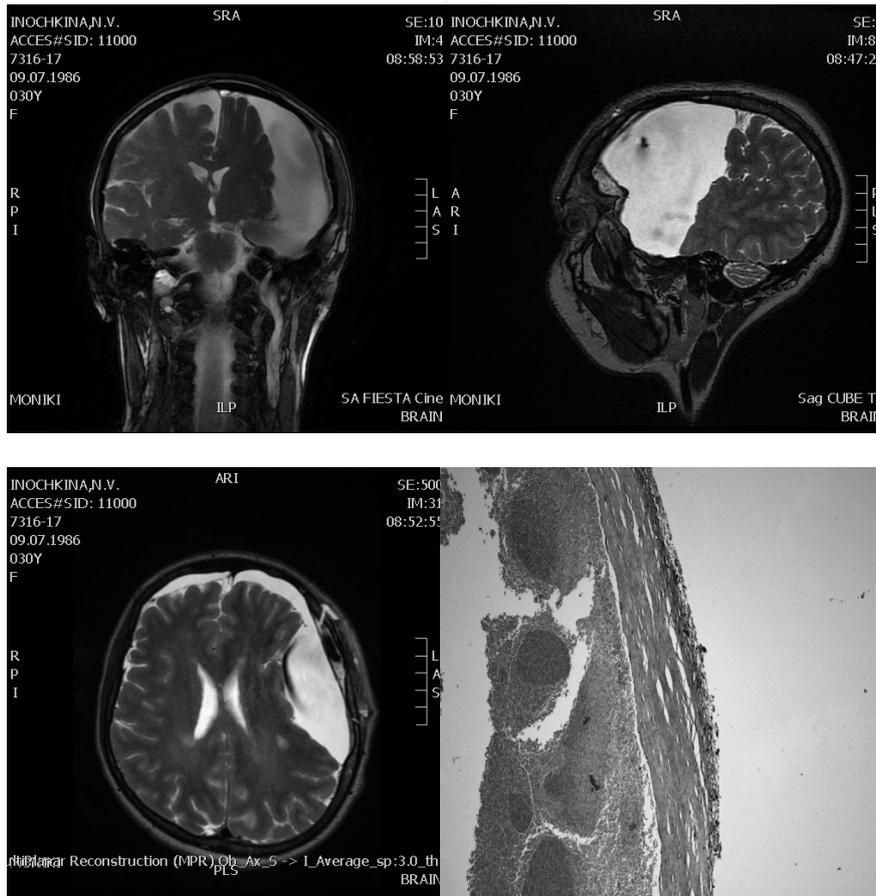


Рис 3. МРТ гигантской АК левой гемисферы. Стенка АК 2 типа.

доли». В декабре 2016 г. больная стала отмечать слабость в правой руке. Постепенно слабость в руке нарастала и появилась слабость в правой ноге. Обратилась к неврологу по месту жительства. Симптоматическая терапия не дала эффекта, после чего было проведено МРТ исследование головного мозга, на которой выявлены демиелинизирующий процесс в области задних рогов, крупная арахноидальная киста в левой гемисфере мозга. Неврологический дефицит представлен положительным рефлексом орального автоматизма, умеренным гемипарезом справа, больше в руке, повышенным тонусом в правой руке, слабopоложительным симптомом Бабинского справа. По данным МРТ размеры кисты составляют 107*48*88мм. После обследования больной произведена эндоскопическая кистоцистерностомия и соединение полости кисты с хиазмальной цистерной. В послеоперационном периоде гемипарез полностью регрессировал. Гистологическая картина так же представлена пролиферирующим арахноэндотелием (Тип 2).

У пациента М. 21 года, в декабре 2002г, по данным МРТ-исследования, была выявлена врожденная арахноидальная киста в медиобазальных отделах левой средней черепной ямки. Была выполнена операция кла-

панного шунтирования арахноидальной кисты левого полушария головного мозга. В октябре 2004 г., в связи с ростом пациента, было отмечено укорочение кардиального отрезка шунта, в связи с чем, была произведена его ревизия и удлинение. До 2014г пациент жалоб не предъявлял. В марте 2014г было обнаружено подкожное кровоизлияние в левой заушной области. В неврологическом статусе без особенностей. После проведенных МРТ-исследования и прицельных рентгенограмм выявлено отсоединение кардиального конца катетера от помпы. По данным КТ: врожденная арахноидальная киста левой сильвиевой щели сообщающаяся с селлярными цистернами. Больному произведена ревизия и коррекция шунтирующей системы. В послеоперационном периоде без особенностей.

ВЫВОД

Хирургическое лечение врожденных АК у взрослых пациентов обусловлено, как правило, срывом компенсаторных возможностей, что в свою очередь связано с увеличением объема кисты под влиянием различных факторов (воспаление, ЧМТ) и ее воздействием на окружающие структуры головного мозга. Выбор метода хи-

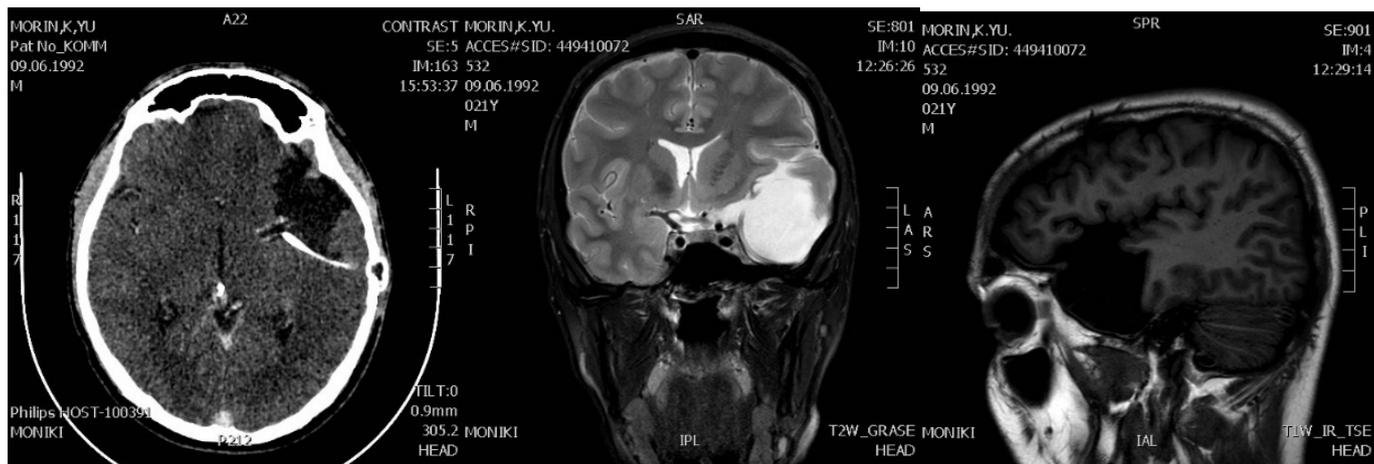


Рис 4. КТ-исследование до операции. Послеоперационное МРТ исследование.

рургической тактики зависит от локализации АК, ликвородинамических нарушений. Преимуществом открытого хирургического вмешательства является хорошая визуализация и возможность безопасного и точного манипулирования в непосредственной близости к магистральным сосудам и важным невральным структурам (ЧМН, ствольные отделы головного мозга). При необходимости микрохирургическое вмешательство может быть дополнено эндоскопической ассистенцией. Эндоскопическая фенестрация стенок кисты с последующим сообщением кистозной полости с арахноидальными цистернами,

желудочковой системой, является менее травматичным способом хирургического лечения. Поскольку манипуляционные возможности в данном случае ограничены, иногда может потребоваться переход к открытой операции. Показанием к проведению шунтирующих операций является, прежде всего, нарушение резорбции ликвора. В настоящее время преобладает тенденция избегать данного вида оперативного лечения в виду возможного гипердренирования, повторных ревизий в отдаленном периоде и возможных осложнений, обусловленных инфицированием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Летыгин Г.В., Джафаров В. М., Данилин В. Е., Ким С.А., Амелин М. Е., Сысоева А. А. Результаты хирургического лечения симптоматических арахноидальных кист боковой щели головного мозга у детей. Патология кровообращения и кардиохирургия. 2016;20(3):90–97. DOI: 10.21688–1681–3472–2016–3–90–97
2. Haider As, Kee C, DeBacker DL, et al. A Nonoperative Approach for Neurosurgical Management of a Sylvian Fissure Dermoid Cysts. Cureus 2016 Oct 24; 8 (10): e843.
3. Самочерных К.А., Фиголь А. Н. Эндоскопические вмешательства в лечении арахноидальных кист головного мозга // Сборник материалов IV Всероссийской конференции по детской нейрохирургии. Санкт-Петербург: Общество по детской нейрохирургии, 2015. С. 61.
4. Хачатрян В.А., Меликян А. Г., Самочерных К. А., Ким А. В., Сысоев К. В. Клинические рекомендации по диагностике и лечению арахноидальных кист латеральной щели головного мозга у детей. Санкт-Петербург: Ассоциация нейрохирургов России, 2015.
5. Schulz M., Kimura T., Akiyama O., Shimoji K., Spors B., Miyajima M., Thomale U.-W. Endoscopic and Microsurgical Treatment of Sylvian Fissure Arachnoid Cysts—Clinical and Radiological Outcome // World Neurosurgery. 2015. Vol. 84. No. 2. P. 327–336. DOI: 10.1016/j.wneu.2015.03.026
6. Колесов В.Н., Лукина Е. В., Чехонацкий А. А. Современный взгляд на обследование и лечение больных с внутричерепными кистозными образованиями. Саратовский научно-медицинский журнал. 2017. Т. 13. № 1
7. El Damaty A, Marx S, Fleck S, Schroeder HW. Neuroendoscopic Approach to Intracranial Ependymal Cysts. World Neurosurg 2017 Jan; 97: 383–389.
8. Eide PK, Ringstad G. Results of surgery in symptomatic non-hydrocephalic pineal cysts: role of magnetic resonance imaging biomarkers indicative of central venous hypertension. Acta Neurochir (Wien) 2017 Feb; 159 (2): 349–361.
9. Коршунов А.Е., Кушель Ю. В. Сравнение эндоскопического и микрохирургического методов фенестрации кист боковой щели у детей // Сборник материалов IV Всероссийской конференции по детской нейрохирургии. Санкт-Петербург: Общество по детской нейрохирургии, 2015. С. 37.

© Леонов Павел Сергеевич (pavleo555@gmail.com), Киселев Анатолий Михайлович.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»