

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОЛЛОИДНЫХ КИСТ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ СИСТЕМЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Листратенко А.И., Кардаш А.М., Гюлямерьянц В.А., Гайдаренко О.А., Винников Ю.М., Пристромский А.В.  
Клиника нейрохирургии, Донецкое областное клиническое территориальное медицинское объединение, Украина

## Surgical Treatment of Colloid Cysts of Brain Ventricles

A.I. Listratenko, A.M. Kardash, V.A. Gul'amerianetz, O.A. Gaidarenko, Yu.M. Vinnikov, A.V. Pristromskiy  
Clinic of Neurosurgery, Regional Medical Unit, Donetsk, Ukraine

Received: July 22, 2011  
Accepted: September 25, 2011

### Адреса для кореспонденції:

Донецьке територіальне медичне об'єднання  
проспект Ілліча, 14  
Донецьк, 83099, Україна  
тел.: +38-050-347-00-88  
e-mail: ritariy@rambler.ru

### Summary

We presented 5 patients with colloid cysts of third ventricle operated on with endoscopic methods during 2005-2009. In all cases colloid cysts were removed radically, but in 2 cases we made reoperations by open microsurgical methods. All patients discharged with good results.

*Key words: colloid cyst, endoscope, microsurgery.*

### Введение

Коллоидные кисты у детей широко описаны в литературе [3-5,7,9,13]. Dandi W. (1922), Gutierrez-Lara F. (1975) выделили характерные особенности строения этого типа образований: относительно небольшие размеры (в среднем 3 см<sup>3</sup>), округлая форма, капсула, мягкая консистенция, четкая граница с окружающими тканями; глубинное расположение, локализация вблизи ликворных путей (чаще отверстия Монро), крупных венозных (периколлезная вена, септальная

вена) и артериальных (передняя соединительная артерия, передняя мозговая артерия и др.) коллекторов [6,8].

Хачатрян В.А. и соавторы в своих работах указывают, что коллоидные кисты могут претерпевать вторичные дистрофические изменения с утратой выстилающего эпителия и могут представлять собой мешок из грубоволокнистой соединительной ткани с включением в свою стенку глиозно-измененного мозгового вещества [2]. Обнаруженная пролиферация эпителия может указывать на интенсивную выработку коллоида и рост кисты.

Коллоидные кисты третьего желудочка относятся к редко встречаемым новообразованиям. В среднем они составляют 1% от всех интракраниальных опухолей [5,12,15]. Эти новообразования интересны для нейрохирургов тем, что могут являться причиной тяжелых осложнений (быстро нарастающая окклюзионная гидроцефалия, включая внезапную смерть пациента) — с одной стороны, с другой — возможностью их радикального удаления.

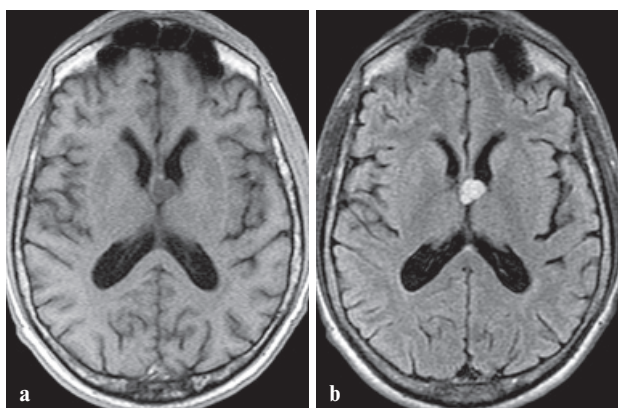


Рис. 1

А-В. Коллоидная киста III желудочка с блоком на уровне Монро слева (МРТ до операции).

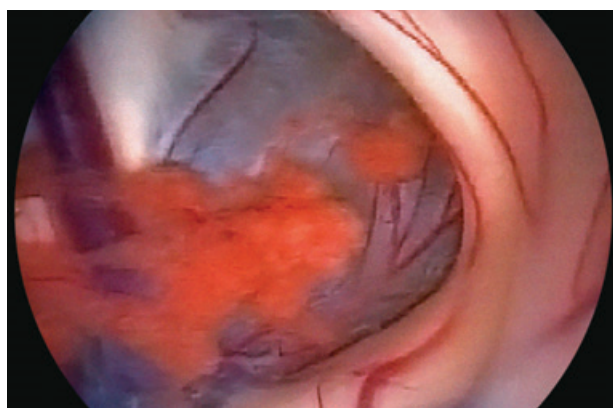


Рис. 2

Коллоидная киста в отверстии Монро — межжелудочковое отверстие расширено, стриарная вена напряжена.

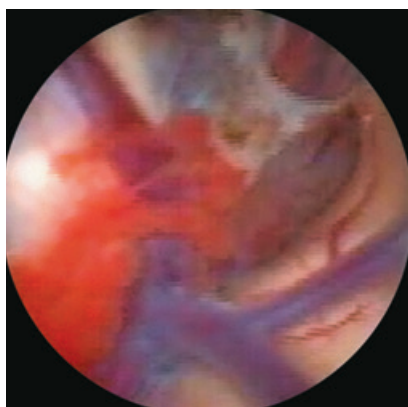


Рис. 3

Коагуляция стенки коллоидной кисты монополярным электродом.

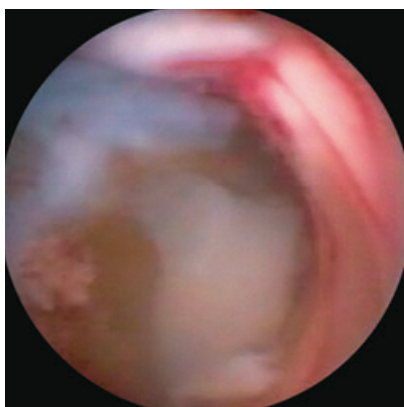


Рис. 4

Содержимое коллоидной кисты после фенестрации ее стенки.

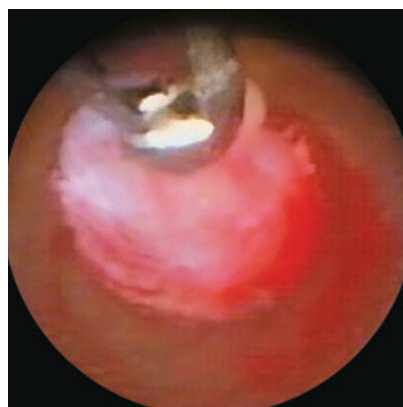


Рис. 5

Удаление коллоидной кисты микрощипчиками через рабочий канал эндоскопа.

По данным литературы наиболее распространенным методом лечения является транскаллезное удаление коллоидных кист третьего желудочка [10,14]. Хирургическая техника при операциях на пинеальной области постоянно совершенствуется. Коновалов А.Н. и Пицхелаури Д.И. предлагают инфратенториальный супрацеребеллярный доступ к коллоидным кистам третьего желудочка [1]. Преимущество этого доступа неоспоримо, особенно при отсутствии гидроцефалии, когда все другие доступы к пинеальной области оказываются более травматичными. Наряду с вышеупомянутыми доступами существуют методики удаления коллоидных кист желудочковой системы эндоскопическим методом [16].

Longatti P. и др. провели ретроспективный анализ корпоративных исследований в 11 клиниках Италии (1994-2005), оценивая эффективность эндоскопического лечения коллоидных кист у 61 больного [11]. Диаметр образований колебался от 6 до 32 мм. При этом четверо больных были ранее оперированы. У одного пациента была выполнена краниотомия, у трех — стереотаксическая операция. У 8 из 61 больных гидро-

цефалия не была выявлена и эндоскопическая операция проводилась под навигацией. Всего было сделано 66 операций 61 больному, из них реоперации — 4. У 2 больных поставлен ошибочный диагноз (кавернома и глиома), верифицированный только во время операции. Во всех случаях выполнялась фенестрация (100% наблюдений), коагуляция капсулы и внутренней стенки кисты в 80% наблюдений, частичное удаление было отмечено в 52,4%, тотальное — в 9,8%. У трех пациентов оперативное лечение осложнилось формированием гематомы в ложе опухоли. Проводя оценку применяемым методам, авторы сделали вывод, что использование микрохирургии приводит к послеоперационной инвалидизации в 27% случаев, смертность достигает 5% от всех наблюдений. При использовании транскаллезного доступа чаще наблюдались повреждения сосудов — инфаркты, повреждение свода — когнитивные расстройства. Минимальное количество осложнений (6% наблюдений) было получено лишь при эндоскопическом вмешательстве [11].

Таким образом, анализ литературы за последние 20 лет, показывает, что на сегодняшний день нет



Рис. 6

Аспирация содержимого кисты полупрозрачной эндоскопической иглой.

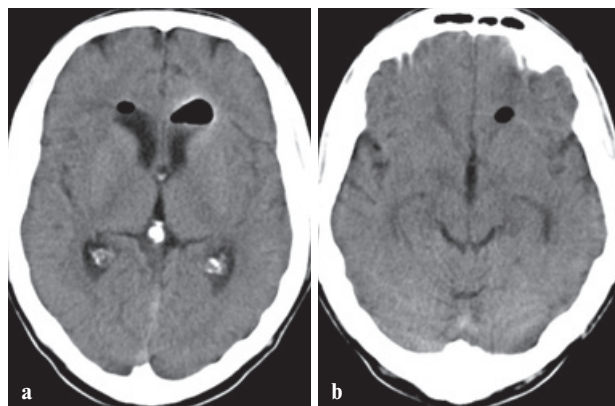


Рис. 7

А-В. КТ контроль после операции: коллоидная киста III желудочка радикально удалена.

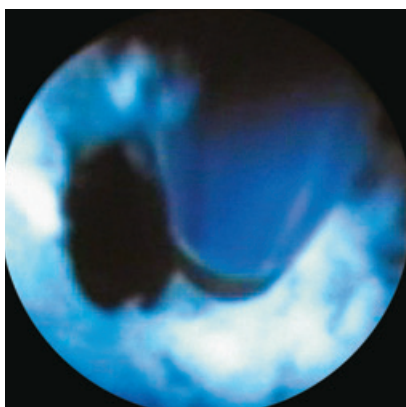


Рис. 8

Фенестрация стенки кисты монополярным коагуляционным электродом.

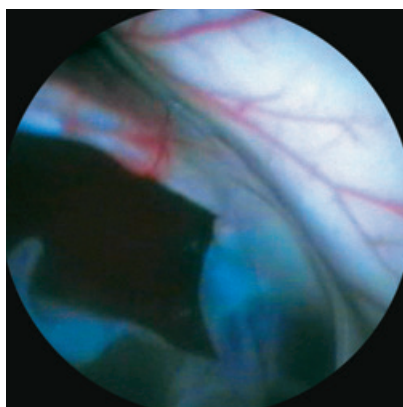


Рис. 9

Иссечение стенки кисты стандартным микрохирургическим инструментом.

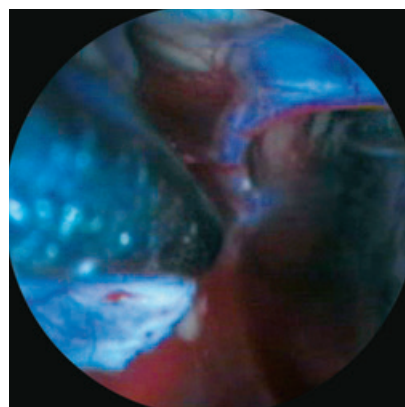


Рис. 10

После удаления стенок кисты визуализируется отверстие Монро и стриарная вена.

единого мнения о методах хирургического лечения коллоидных кист желудочковой системы. В нашей публикации мы решили поделиться своим хирургическим опытом, полученным при лечении этой, не часто встречающейся патологии головного мозга, с использованием эндоскопической техники.

#### Материалы и методы

В клинике нейрохирургии ДОКТМО за период с 2005 по 2009 гг. произведено 7 операций пяти пациентам с данной патологией (2 реоперации, через два года). Возраст больных колебался от 3 до 47 лет, из них было 2 женщины (40%), 3 мужчин (60%). Все больные обследованы: КТ, МРТ, осмотрены нейроофтальмологом, отоневрологом, терапевтом.

Вышеупомянутая в мировой литературе статистика осложнений, естественно оказала влияние на выбор метода удаления коллоидных кист в нашей клинике. Каждый случай был детально изучен, окончательное решение в выборе тактики хирургического лечения выносилось с учетом данных КТ, МРТ исследований — степени выраженности гидроцефалии, месторасположения кисты,

тяжести состояния больного. Приоритетным стало эндоскопическое направление, хотя мы в любой момент были готовы перейти к открытому микрохирургическому вмешательству при наличии интраоперационных осложнений или неудовлетворительных результатов в послеоперационном периоде. Ликворшунтирующие операции использовались для коррекции гидроцефалии.

#### Техническое оснащение

При эндоскопических вмешательствах использовались стандартные зоны к трансовентрикулярному доступу с использованием:

- жесткие эндоскопы «Карл Шторц», диаметром 2,8 мм, длиной 120 мм, с углом обзора 30° и 45°;
- камеры и осветители «Страйкер»;
- видеосистема цифровой записи с программным обеспечением;
- нейроэндоскопические микроинструменты для работы через рабочий канал вентрикулоскопа — монополярный электрод, микрощипцы для удаления солидной части кисты.

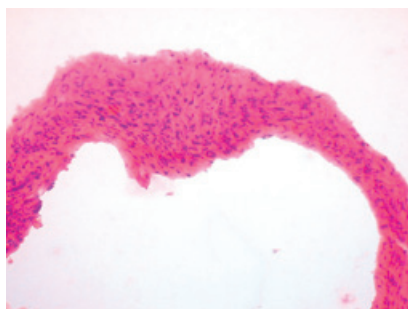


Рис. 11

Стенка коллоидной кисты представлена фиброзной тканью. Эпителиальная выстилка отсутствует. ГЭ  $\times 200$ .

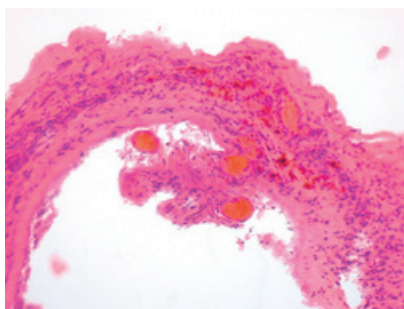


Рис. 12

Стенка коллоидной кисты с большим количеством сосудов и очагами гемосидероза. ГЭ  $\times 200$ .

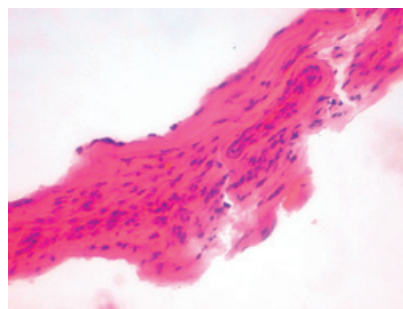


Рис. 13

Коллоидная киста. Эпителиальная выстилка представлена участками уплощенного эпителия. ГЭ  $\times 200$ .

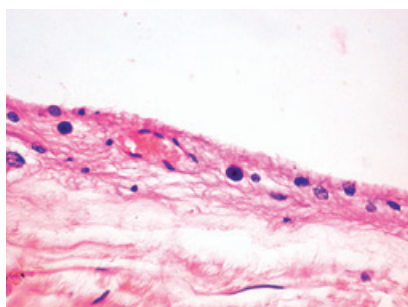


Рис. 14

Стенка коллоидной кисты. Эпителиальная выстилка представлена дистрофизированным кубическим эпителием. ГЭ  $\times 400$ .

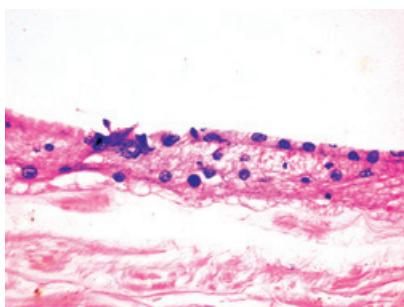


Рис. 15

Стенка коллоидной кисты. Выраженные дистрофические изменения в эпителиальной выстилке. ГЭ  $\times 400$ .

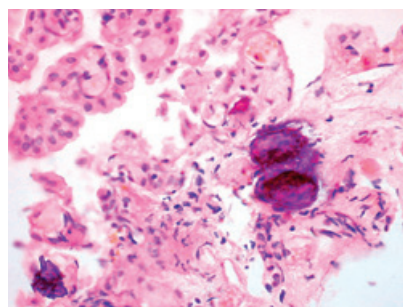


Рис. 16

Очаги петрификации в сосудистом сплетении, рядом со стенкой кисты.

## Результаты и обсуждение

В пяти случаях были успешно выполнены эндоскопические вмешательства с восстановлением ликворооттока, положительным МРТ, КТ контролем. При локализации коллоидной кисты в третьем желудочке с окклюзией Монро (рис. 1) оперативное вмешательство выполняли следующим образом: в положении больного лежа на спине, с жесткой фиксацией головы, выполняли линейный разрез кожи в проекции точки Кохера (в данном случае слева). Место пункции боковых желудочков выбирали на 2-4 см латеральнее от средней линии и на 1-3 см кпереди от коронарного шва, в зависимости от расположения объемного образования.

После наложения фрезевого отверстия, твердую мозговую оболочку вскрывали Х-образно, фиксировали к надкостнице. Пункцию переднего рога левого бокового желудочка, после точечной коагуляции коры в бессосудистом участке, осуществляли жестким эндоскопом с диаметром инструментального канала 3 мм и углом обзора  $30^\circ$ . При вентрикулоскопии обнаружено, что септальная вена напряжена, увеличена в диаметре. Отверстие Монро увеличено в размере до 1,5 см в диаметре и практически полностью, перекрывается куполом кисты, исходящей из передне-верхних отделов 3го желудочка (рис. 2). Фенестрацию стенки кисты производили монополярным коагуляционным электродом (рис. 3), во избежание кровотечения из мелких сосудов, которое может нарушить оптическую среду и в свою очередь пролонгировать операцию, либо вовсе поставить под сомнение успех всей операции. Оболочки и коллоидное содержимое кисты уда-

ляли микрощипчиками (рис. 4-5), более жидкое — аспирировалось через полупрозрачную эндоскопическую пункционную иглу (рис. 6). После удаления кисты входили в третий желудочек через отверстие Монро и убеждались в восстановлении ликворооттока.

На 7-9 сутки после операции осуществляли КТ или МРТ контроль. На фоне положительной динамики иногда имела место послеоперационная пневмоцефалия, которая кратковременно скрадывала положительный клинический эффект от операции (рис. 7).

В двух случаях (28,6%) положительный эффект от проведенных эндоскопических операций получен на 2 года, несмотря на то, что они были одновременно дополнены вентрикуло-перитонеальным шунтированием с целью коррекции гидроцефалии. Через два года после первой операции наступило клиническое ухудшение в виде нарастания гипертензионно-гидроцефального синдрома с признаками начального застоя ДЗН на глазном дне, на фоне постоянно возникающих дисфункций вентрикуло-перитонеального шунта. Дети реоперированы открытым методом, под эндовидеомониторингом. В послеоперационном периоде отмечен регресс внутричерепной гипертензии, положительная динамика МРТ, КТ картины головного мозга. В настоящее время дети в динамическом МРТ наблюдении — ухудшение не отмечается.

Следует отметить, в данных случаях на КТ кистозное образование визуализировалось плохо, вероятнее всего из-за гиподенсивности внутреннего содержимого (МРТ в тот момент не проводилось). Интраоперационно в обоих случаях при эндоскопических вмешательствах обнаружена

грубая толстостенная капсула, которая с большим трудом фенестрировалась при помощи коагуляции монополярным электродом (рис. 8). Фенестрации (диаметр окна, в среднем, до 10 мм) подвергалась и внутренняя стенка кисты с целью восстановления ликворооттока при невозможности тотального удаления эндоскопически. Восстановление тока ликвора фиксировалось интраоперационно при вентрикулоскопии. Положительный эффект от эндоскопической операции продлился около двух лет. Во время повторных открытых операций предыдущих дефектов в стенках кисты обнаружено не было. Стенки кисты иссекали стандартным нейрохирургическим микроинструментарием, под эндовидеомониторингом, в пределах доступности, с максимальным щадящим эффектом к окружающей ткани мозга (рис. 9-10), его сосудам.

В случаях открытых оперативных вмешательств при данной патологии интраоперационно имеем более широкий обзор новообразования, смежных с ним структур, тем самым получаем возможность более радикального манипулирования в этой области. Метод хорош в тех случаях, особенно с использованием ассистирующей эндоскопии, когда чистая эндоскопическая операция не перспективна (грубая капсула, большие размеры кисты). К его недостаткам можно отнести излишнюю травматизацию мозгового вещества при траскции его шпателями и опасность разрушения ликворосодержащих полостей.

После проведенных оперативных вмешательств эндоскопическим методом, во всех клинических случаях были получены хорошие результаты в неврологическом статусе, положительная динамика на СКТ, МРТ головного мозга, отсутствовали какие-либо серьезные осложнения. Летальных исходов, усугубления неврологического дефицита не отмечалось. При минимальном хирургическом доступе к глубинным структурам мозга получаем хорошую интраоперационную визуализацию раны, позволяющую максимально быстро, атравматично удалить коллоидную кисту через рабочий канал эндоскопа.

#### *Морфологические изменения в стенке кисты*

Микроскопическое исследование стенки кист показало, что строение ее разнообразное: в одних участках она представлена фиброзной тканью без эпителиальной выстилки (рис. 11); в других участках, наряду с фиброзной тканью определяется большое количество сосудов (вероятно остатки сосудистого сплетения) с очагами гемосидероза (рис. 12); в некоторых участках эпителиальная выстилка представлена уплощенным эпителием (рис. 13); имеются участки, в которых эпителиальная выстилка представлена кубическим эпителием (рис. 14) с дистрофическими изменениями в нем (рис. 15) В участках сосудистого сплетения, которые прилежат к стенке кисты определяются участки петрификации (рис. 16).

Таким образом, признаков, указывающих на бластомогенное происхождение коллоидных кист третьего желудочка, не выявлено. Изменения в стенке кисты, наиболее вероятно, связаны с дистрофическими изменениями в сосудистом сплетении с последующим образованием кисты.

#### **Выводы**

Анализируя наши клинические случаи повторных операций, можно сделать вывод, что столкнувшись с большими размерами кисты, имеющей толстостенную капсулу, сразу следует прибегать к краниотомии, с последующим открытым удалением коллоидной кисты под эндовидеомониторингом. Эндоскопические операции по поводу удаления коллоидных кист можно считать методом выбора в хирургии данной патологии головного мозга, не забывая при этом о возможности проведения сочетанных хирургических пособий.

#### **Литература**

1. Коновалов А.Н., Пицхелаури Д.И. (2004) Лечение опухолей пинеальной области. (Москва). «Медицина». 246 с.
2. Хачатрян В.А., Сафин Ш.М., Берснев В.П. и др. (1999) Повторные ликворошунтирующие операции. (С.-Петербург). «Медицина». 186 с.
3. Bauer B.L., Hellwig D. (1994) Minimally invasive endoscopic neurosurgery — a survey. Acta Neurochir. 61: 1-12
4. Bristol R.E., Nakaji P., Kris A. (2005) Endoscopic management of colloid cysts. Oper. Tech. Neurosurg. 8: 176-178
5. Cetinalp E., Jldan F., Boyar B. et al. (1994) Colloid cysts of the third ventricle. Neurosurg. Rev. 17: 135-139
6. Dandy W.E. (1922) Cerebral ventriculocopy puncture of the floor of the third ventricle. Johns Hopkins Hosp. Bull. 33: 189
7. Fritsch H. (1988) Colloid cysts — a review including 19 own cases. Neurosurg. Rev. 11: 159-166
8. Gutierrez-Lara F., Patino R., Hakim S. (1975) Treatment of tumors of the third ventricle: a new and simple technique. Surg. Neurol. 3: 323-325
9. Hernesniemi J., Leivo S. (1996) Management outcome in third ventricular colloid cysts in a defined population; a series of 40 patients treated mainly by transcallosal microsurgery. Surg. Neurol. 45: 2-14
10. Jaskolski D.J., Wrobel-Wisniewska G., Papierz W. et al. (2003) Colloid-like cyst located in the prepontine region. Surg. Neurol. 60; 4: 260
11. Longatti P., Godano U., Gangemi M. et al. (2010) Cooperative study by the Italian neuroendoscopy group on the treatment of 61 colloid cysts. Ibid. pp. 1263-1267
12. Menovsky T., Lammens M. (2006) Hemorrhagic colloid cyst — case report and review of the literature. Surg. Neurol. 65: 84-86
13. Nitta M., Symon L. (1985) Colloid cysts of the third ventricle: a review of 36 cases. Acta Neurochir. 76: 99-104
14. Solaroglu I., Beskonakli E., Kaptanoglu E. et al. (2004) Transcortical-transventricular approach in colloid cysts of the third ventricle: surgical experience with 26 cases. Ibid. Vol. 27: 89-92
15. Yiiceer N., Baskaya M., Hamit Z., Hüge G. (1996) Colloid cyst of the third ventricle associated with calcification in the cyst wall. Neurosurg. Rev. 19: 131-133
16. Zamorano L., Chavantes C., Dujovny M. et al. (1992) Stereotactic endoscopic interventions in cystic and intraventricular brain lesions. Acta Neurochir. 54: 68-76