

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИМОЗГОВЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ

Кардаш А.М., Листратенко А.И., Гюлямерьянц В.А., Пристромский А.В.

Клиника нейрохирургии, Донецкое областное клиническое территориальное медицинское объединение, Украина

## The Experience of Endoscopic Surgery in Patients with Intracerebral Hematomas

A.M. Kardash, A.I. Listratenko, V.A. Gulyameryanz, A.V. Pristromskiy

Clinic of Neurosurgery, Regional Medical Unit, Donetsk, Ukraine

Received: February 17, 2010

Accepted: February 25, 2010

### Адреса для кореспонденції:

Донецьке територіальне медичне об'єднання  
Проспект Ілліча, 14  
Донецьк, Україна, 83099  
Тел.: +38-050-347-00-88  
e-mail: av\_pristrom@mail.ru

### Summary

We used endoscopic surgery of intracerebral hematomas in 43 patients. There were 25 male (58.1%) and 18 female. The age of patients was from 3 months till 75 years. We removed intracerebral hematomas via 2 cm craniotomy. In 7 patients we observed arterial aneurisms (AA) and in 4 patients — AVM, which were removed or clipped endoscopically.

So, the endoscopic technique allows reducing intraoperative trauma, especially in children, to find the bleeding vessels — AA and AVM in cases of its rupture and to successfully removing them.

*Key words: endoscopy, intracerebral hematoma, AVM, aneurism.*

### Введение

В настоящее время в нейрохирургии отмечается четкая тенденция к развитию малоинвазивных методов оперативных вмешательств, способствующих получению оптимальных результатов в лечении различной нейрохирургической патологии [1-8].

Пионерами и новаторами нейроэндоскопии в Украине по праву можно считать профессора

Данчина А.Г. и Данчина А.А., которые в своих работах отразили классификацию эндоскопических операций, предложили технику удаления внутримозговых, хронических субдуральных гематом, разработали эндоскопические операции при арахноидальных кистах гидроцефалии, а в настоящее время используют ассистирующую эндоскопическую технику при удалении менингиом основания черепа, канала зрительного нерва, хиазмально-селлярной области.

Учитывая возрастающее количество геморрагических инсультов с образованием внутримозговых гематом, требующих оперативного лечения, высокий процент смертности, инвалидизации при этой патологии ЦНС, мы уделили большее внимание именно этой патологии.

*Задачей нашего исследования* является детальное рассмотрение возможностей применения жестких эндоскопов, разработка ассистирующей микрохирургической техники при обнаружении аневризм и АВМ, как источников кровоизлияния.

В виду отсутствия должного количества КТ и МРТ аппаратов в большинстве городов Донецкой области (население до 4,5 млн человек), основная часть пациентов остается необследованными, а как следствие, проводится консервативное лечение, которое у больных с обширными внутримозговыми гематомами не приносит желаемых результатов.

С приобретением эндоскопического оборудования в 2005 году мы внедрили некоторые из уже имеющихся в мире методик у себя в клинике.

### Материалы и методы

В период с 2006 по 2010 годы в клинике нейрохирургии ДОКТМО произведено 55 эндоскопических операций по лечению различной патологии ЦНС.

Одним из самых распространенных поражений головного мозга являются внутримозговые гематомы, обусловленные артериальной гипертензией. Среди всех ОНМК они занимают до 12% случаев [1]. Из рассмотренных нами клинических случаев внутримозговые гематомы составили наибольшую группу больных — 43 клинических наблюдения. Мужчины составили 58,1% (25), женщины — 41,9% (18). Возраст больных колебался от трех месяцев до 75 лет.

Всем больным проводились общеклинические и неврологические осмотры, офтальмологические исследования, КТ или МРТ исследования.

Оперативные вмешательства проводились с помощью эндоскопической ассистирующей микрохирургической техники по методике, предложенной профессором Данчиным А.Г. [1].

Нами использовались жесткие эндоскопы *Karl Storz*, длиной 120 мм, диаметром 2,8 мм, с углом обзора 0°, 30°, 45°; видеокамера и осветитель *Stryker*; видеосистема цифровой записи с программным обеспечением; различные микрохирургические инструменты.

Приводим клиническое наблюдение над пациентом с внутримозговой гематомой левой теменно-затылочной области вследствие разрыва артерио-венозной мальформации, исходившей из сосудистого сплетения заднего рога левого бокового желудочка.

### Клиническое наблюдение

Ребенок Т., возраст — 3 месяца, доставлен в отделение нейрохирургии ДОКТМО в крайне тяжелом состоянии. Со слов родителей, родился недоношенным (33 недели) с весом 1700 грамм. Выписан из роддома в удовлетворительном состоянии. Вес набирал плохо.

Заболевание началось остро — появилась рвота, судороги в левых конечностях, левой половине лица, повысилась температура тела до 38°C.

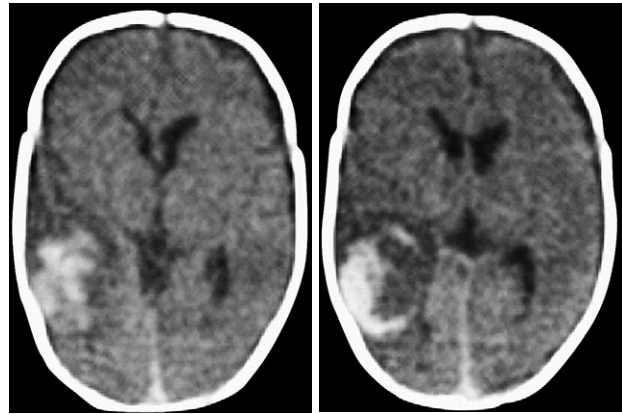


Рис. 1

При поступлении общее состояние крайне тяжелое. Кожные покровы бледные, ребенок гипотрофичен, вес 3,5 кг. Дыхание самостоятельное, через естественные пути, частота дыхания до 30 в минуту. АД 85/50 мм рт.ст., пульс — 140 в минуту, гипертермия до 39°C.

### Неврологический статус

Сознание угнетено до уровня сопора-комы I. Выраженный менингеальный синдром. Анизокория S>D, фотореакция вялая, парез взора вправо. Спонтанный горизонтальный нистагм. Тонус в конечностях снижен, сухожильные рефлексы торпидны. Джексоновские судороги в левых конечностях, левой половине лица.

### Компьютерная томография головного мозга

В левой височно-теменно-затылочной области определяется округлой формы очаг изо-гиперденсивной плотности, неоднородный, диаметром до 3,5 см. В заднем отделе межполушарной щели — гиперденсивный компонент. Срединные структуры не смещены. Задний рог левого бокового желудочка сдавлен до 0,8 см (рис. 1).

### Клинический диагноз

Внутримозговая гематома левой височно-теменно-затылочной области, артерио-венозная мальформация в области заднего рога левого бокового желудочка.

В неотложном порядке пациенту выполнена операция — удаление внутримозговой гематомы левой височно-теменно-затылочной области, артерио-венозной мальформации, исходящей из сосудистого сплетения заднего рога левого бокового желудочка, через минимальное трепанационное отверстие, с применением эндоскопической ассистирующей техники.

### Техника оперативного лечения

На основании произведенных расчетов в левой теменно-затылочной области определена точка наиболее поверх-

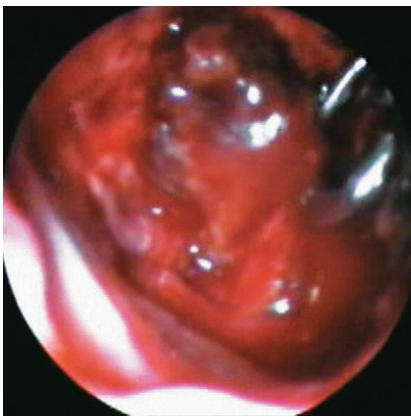


Рис. 2

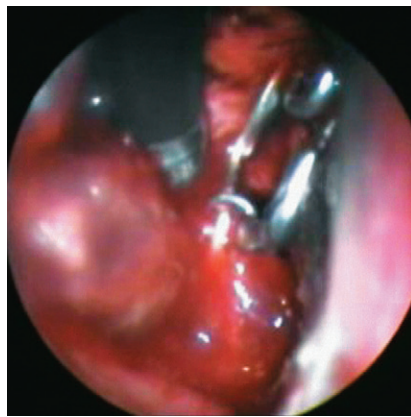


Рис. 3

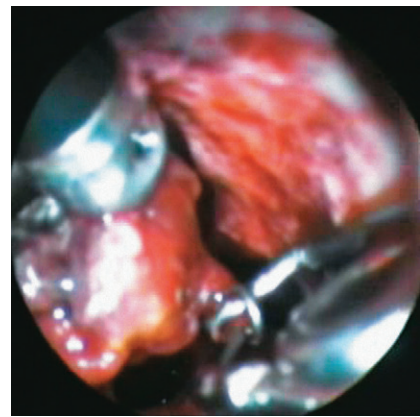


Рис. 4

ностного расположения участка гематомы и обозначено место оперативного вмешательства. В намеченном месте выполнен линейный разрез мягких тканей до кости длиной до 4 см. Выполнено трепанационное отверстие 2 см в диаметре. Твердая мозговая оболочка напряжена, пульсацию мозга не передает, последняя вскрыта крестообразно, подшита к надкостнице. Ткань мозга отечна, пролабирует в костный дефект, пульсации нет.

В бессосудистом участке выполнена точечная коагуляция коры мозга, пункция мозга мягкой канюлей в направлении гематомы. Гематома обнаружена на глубине около 0,5 см, аспирирована жидкая фракция гематомы — до 5 мл. Проведена энцефалотомия коры мозга 10 мм длиной. Дальнейшие этапы вмешательства выполнялись под эндовидеомониторингом — видеомикрохирургический этап.

Эндоскоп введен в образовавшуюся полость гематомы, после удаления ее жидкой фракции, а верхний край мозговой раны отведен шпателем 0,6 см. Удаление плотных частей гематомы производилось микроаспиратором (рис. 2). При удалении гематомы мы обнаружили артериовенозную мальформацию размером 1,5×4,0 см, сосудистая ножка которой исходила из сосудистого сплетения заднего рога левого бокового желудочка (рис. 3). По мере выделения из сгустков крови, по ходу мальформации, мы накладывали сосудистые клипсы, с целью предупреждения повторного кровотечения, и удалили мальформацию по частям, через малый раневой канал, трепанационное отверстие (рис. 4). При удалении мальформации была вскрыта стенка бокового желудочка, через которую выделился ликвор и визуализировано прилежащее к стенке желудочка сосудистое сплетение, от которой были отсечены коагуляцией сосудистая ножка АВМ. После удаления гематомы и мальформации мозг запал, появилась его пульсация. В мозговую рану залит физиологический раствор. Послойное ушивание раны.

#### Послеоперационный период

После операции у ребенка восстановилось самостоятельное дыхание, пришел в сознание, стал активен, регрессировал парез взора, исчезли судороги в конечностях, лице, нормализовалась температура тела.

За время нахождения в отделении ребенок прибавил в весе на 700 грамм и на момент выписки весил 4,2 кг.

На контрольной КТ головного мозга признаков кровоизлияния в полости удаленной гематомы, мальформации нет. На их месте образовалась гиподенсивная зона по размерам гематомы с включениями воздуха в ней (рис. 5).

Ребенок выписан из отделения в удовлетворительном состоянии после проведения курса сосудистой, метаболической терапии.

#### Результаты и обсуждение

В результате выполненных 43 эндомикрохирургических удалений внутримозговых кровоизлияний латеральной и смешанной локализаций интраоперационно у 11 (26%) пациентов была выявлена сосудистая патология — у 4 больных визуализированы АВМ (36%) и у 7 выявлены артериальные аневризмы (64%). Интраоперационно выполнено клипирование трех аневризм, укреплена стенка и шейка 4 аневризм, удалено 4 АВМ.

Из 43 пациентов, оперированных по поводу внутримозговых гематом с использованием эндоскопии, умерло 18, из них 2 больных от повторного кровоизлияния, вследствие разрыва аневризмы ПСА,

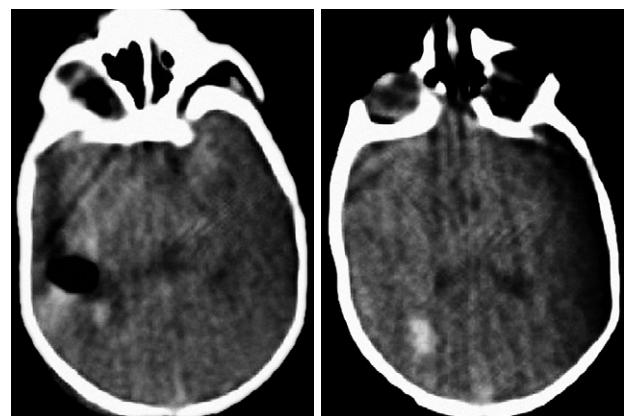


Рис. 5

которые были укреплены, но не клипированы, и 2 больных с визуализированными и удаленными АВМ. Среди умерших, 13 больных до операции, оценивались в 5-6 баллов по ШКГ(72%), четверо — 7-8 баллов (22%) и один — 9-10 баллов по ШКГ(6%).

Мы не ставили целью обнаружение и удаление артериальных аневризм, АВМ интраоперационно, при удалении внутримозговых гематом, но оказалось, что количество внутримозговых гематом, обусловленных разрывом АА, АВМ составило  $\frac{1}{4}$  случаев.

Это дает нам повод говорить о преимуществе данного метода удаления внутримозговых инсультных гематом в остром периоде, над традиционным, так как под эндоскопическим контролем, при отсутствии возможности проведения ангиографии, обнаруживаются АА, АВМ, которые могут удаляться и клипироваться стандартными микрохирургическими инструментами.

### Заключение

Использование эндоскопической техники в нейрохирургии инсультных внутримозговых гематом помогает:

- существенно улучшить качество оказания хирургической помощи в виду малоинвазивности метода, позволяющего удалить внутримозговую гематому в максимальном ее объеме, в том числе из глубинных отделов мозга с минимальной травматизацией мозга;
- интраоперационно визуализировать и устранять хирургическим методом причины кровоизлияния — клипирование, удаление АА, АВМ, одновременно с удалением гематомы.

Из проанализированных клинических случаев понятно, что благоприятные исходы наблюдались чаще в группе больных, оперированных в состоянии 9 и выше баллов по ШКГ, что является прогностически благоприятным показателем для отбора больных для операций по удалению внутримозговых гематом с использованием эндоскопической техники. Пациенты с уровнем сознания ниже 9 баллов по ШКГ прогностически неблагоприятны для данного вида оперативного лечения.

### Литература

1. Данчин А.Г. (1998) Удаление внутримозговых супратенториальных гематом латеральной и смешанной локализации с помощью новой эндоскопической ассистирующей микрохирургической техники. Укр. журн. малоинвазивн. эндоск. хир. Vol. 2; 1: 5-12
2. Bauer B., Hellwig D. (1997) Intracranial and intraspinal endoscopy. Укр. журн. малоінвазивної ендоскоп. хір. Vol 1; 1: 13-25
3. Bauer B., Hellwig D. (1995) Intracerebral and intraspinal endoscopy. In book: Operative neurosurgical techniques. Shmidek H, Sweet W. (eds). Philadelphia: W.B. Saunders. pp. 695-713
4. Bauer B., Hellwig D. (1992) Minimally invasive neurosurgery I. Acta Neurochir. (Wien). Suppl. 52
5. Bauer B., Hellwig D. (1994) Minimally invasive neurosurgery II. Acta Neurochir. (Wien). Suppl. 61
6. Kiwit J., Lobitz B., Hertel A. et al. (1998) Endoscope-assisted microneurosurgery in aneurysms of anterior circulation. Minimally Invasive Neurosurgery. Vol. 41: 104-108
7. Hopf N., Reach K., Perneczky A. (1998) Endoscopic management of intracranial arachnoid cysts. In book: Minimally invasive techniques for neurosurgery. Hellwig D., Bauer B. (eds). Springer. pp 111-119
8. Hopf N., Perneczky A. (1998) Endoscopic neurosurgery and endoscope-assisted microneurosurgery of the treatment of intracranial cysts. Neurosurgery. Vol. 43: 1330-1337