



УКРАЇНСЬКИЙ ФОНД ПІДТРИМКИ ТА РОЗВИТКУ  
НЕЙРОЕНДОСКОПІЇ ТА ЕНДОСКОПІЧНОЇ НЕЙРОХІРУРГІЇ

# Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії

ISSN 1029-743 X



Volume 13 No 2  
2009

СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ ЖУРНАЛ ГОЛОВНОГО ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНОГО КЛІНІЧНОГО ЦЕНТРУ  
«ГОЛОВНИЙ ВІЙСЬКОВИЙ КЛІНІЧНИЙ ГОСПІТАЛЬ» МІНІСТЕРСТВА ОБОРОНИ УКРАЇНИ

ОФІЦІЙНИЙ ЖУРНАЛ УКРАЇНСЬКОЇ АСОЦІАЦІЇ СПЕЦІАЛІСТІВ  
ПО МАЛОІНВАЗИВНИМ ЕНДОСКОПІЧНИМ ТА ЛАЗЕРНИМ ТЕХНОЛОГІЯМ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ АСОЦІАЦІЇ ЛІКАРІВ ЕНДОСКОПІСТІВ УКРАЇНИ

Керівник проєкту з 1996 року  
Данчин А. О.

"Український журнал малоінвазивної  
та ендоскопічної хірургії"  
(Укр. ж. малоінвазивної ендоск. хір.) —  
рецензуємий науково-практичний журнал.

"Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної  
хірургії" цитується та індексується у "Index Medicus",  
"Current Contents", "Science Citation Index".

Заснований у 1996 р.

Видається 4 рази на рік.

Затверджено  
ВАК України 1997/1999 р.

Затверджено  
Міжнародним Центром ISSN 5.VII.1998 р.

"Ukrains'kij žurnal maloinvazivnoi  
ta endoskopichnoi hirurgii"  
(Ukr. ž. maloinvazivnoi endosc. hir.)

"Ukrainian Journal of Minimally Invasive  
and Endoscopic Surgery"  
(Ukr. J. Minimally Invasive Endosc. Sur.)

Established in 1996.

Published quarterly.

Засновник  
Український фонд підтримки та розвитку  
нейроендоскопії та ендоскопічної нейрохірургії

Видавець  
Київський клінічний госпіталь

Мова видання  
українська, російська, англійська.

Сфера розповсюдження  
загальнодержавна, зарубіжна.

Свідцтво про державну реєстрацію  
КВ #2301, 23.XII.1996

Сканування, дизайн та комп'ютерна верстка  
Куценко С. О.

Головний редактор  
Данчин О. Г.

Заступник головного редактора  
Бойчак М. П.

Редактори  
Голік Л. А., Лурін І. А., Грубнік В. В.

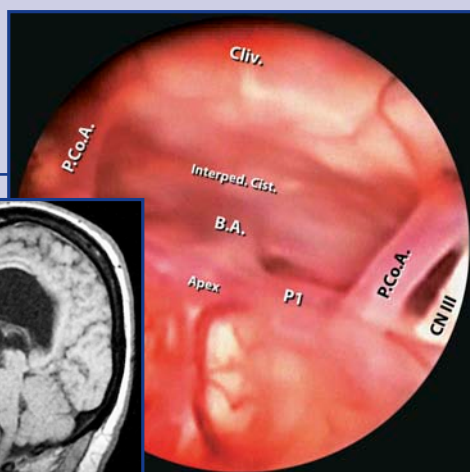
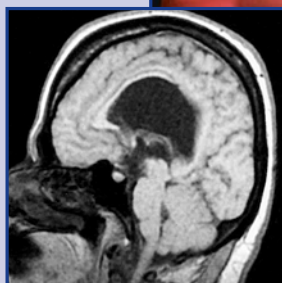
Редакційна колегія  
Возіанов О. Ф.  
Венцовський Б. М.  
Білий В. Я.  
Bauer B. L. (Germany)  
Бурий О. М.  
Cohen A. R. (USA)  
Заболотний Д. І.  
Запорожан В. М.  
Зозуля Ю. О.  
Зубарев П. М. (Russia)  
Grotenhuis J. A. (Netherlands)  
Fukushima T. (USA)  
Мамчич В. І.  
Нікішаєв В. І.  
Ничитайло М. Ю.  
Orljansky V. (Austria)  
Педаченко Є. Г.  
Perneczky A. (Germany)  
Поліщук М. Є.  
Радіонов Б. В.  
Руденко А. Ю.  
Саєнко В. Ф.  
Samii M. (Germany)  
Shabus R. (Austria)  
Sosna A. (Czechia)  
Teo Ch. (USA)  
Тимофєєв О. О.  
Тофан А. В.  
Цімбалюк В. І.  
Щеглов В. І.

Шеф-редактор  
Алхазян А. А.

Адреса редакції  
01133, Київ, вул. Госпітальна, 18  
тел./факс: (044) 522-8379

[www.endoscopy.com.ua](http://www.endoscopy.com.ua)  
[www.gvkg.kiev.ua](http://www.gvkg.kiev.ua)

стор. 3



## СПЕЦІАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- 3 Эндоскопическая вентрикулоцистерностомия при атрезии дна третьего желудочка — методика оперативного лечения больных с окклюзионной гидроцефалией, осложненной дисфункцией вентрикулоперитонеального шунта

Данчин А.А.

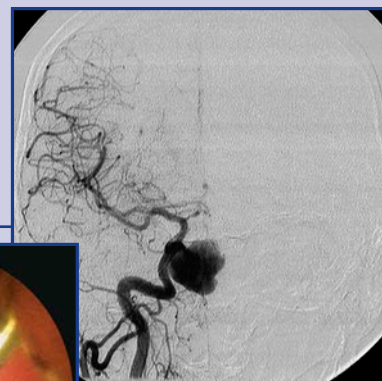
The Endoscopic Ventriculocisternostomy in Cases of III Ventricle Floor Atrophy — the Operations in Obstructive Hydrocephalus Patients Complicated with Ventriculoperitoneal Shunt Malfunction

A.A. Danchin

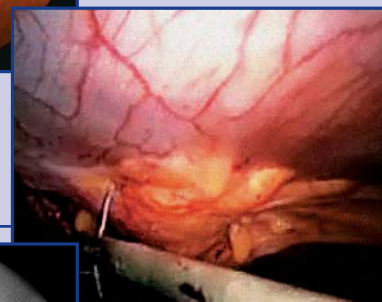
## КЛІНІЧНИЙ ДОСВІД

- 14 Опыт эндоваскулярного лечения аневризм кавернозного сегмента внутренней сонной артерии  
Зорин Н.А., Чередниченко Ю.В., Мирошниченко А.Ю.  
The Aneurysms of Internal Carotid Artery Cavernous Segment — the Experience of Endovascular Treatment  
N.A. Zorin, Yu.V. Cherednichenko, A.Yu. Miroshnichenko
- 21 Вибір методу малоінвазивного лікування псевдокіст підшлункової залози  
Коломійцев В.І., Кушнірук О.І., Перейра С., Павловський М.П.  
The Choice of Method of Minimally Invasive Treatment of Pancreatic Pseudocysts  
V.I. Kolomyitsev, O.I. Kushniruk, S. Pereira, M.P. Pavlovsky
- 29 Лапароскопические герниопластики вентральных грыж  
Грубник В.В., Парфентьев Р.С., Аскеров Э., Воротынцева К.О.  
The Laparoscopic Ventral Hernia Repair  
V.V. Grubnik, R.S. Parfentiev, E. Askerov, K.O. Vorotintzeva
- 35 Досвід використання лапароскопії в діагностиці та лікуванні доброякісних пухлин і пухлино подібних процесів у жінок після менопаузи  
Назаренко О.Я.  
The experience of Laparoscopy in Diagnostics and Treatment of Ovarian Tumors and Tumor-like Processes in Women with Menopausal Period  
O.Ya. Nazarenko
- 38 Наш досвід дистанційної літотрипсії у хворих з єдиною ниркою  
Головко С.В., Стеценко В.О., Савицький О.Ф., Валерко Д.О.  
Our Experience of Extracorporeal Shockwave Lithotripsy in Patients with Single Kidney  
S.V. Golovko, V.O. Stetsenko, O.F. Savitsky, D.O. Valerko

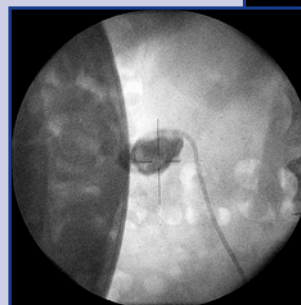
стор. 14



стор. 21



стор. 29



стор. 38

## ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ВЕНТРИКУЛОЦИСТЕРНОСТОМИЯ ПРИ АТРЕЗИИ ДНА ТРЕТЬЕГО ЖЕЛУДОЧКА — МЕТОДИКА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОККЛЮЗИОННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ВЕНТРИКУЛОПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ШУНТА

Данчин А.А.

Клиника нейрохирургии и неврологии Главного военно-медицинского клинического центра  
"Главный военный клинический госпиталь" МО Украины, Киев  
Кафедра нейрохирургии Национальной медицинской академии последипломного образования им. П.Л. Шупика,  
Киев, Украина

## The Endoscopic Ventriculocisternostomy in Cases of III Ventricle Floor Atrophy — the Operations in Obstructive Hydrocephalus Patients Complicated with Ventriculoperitoneal Shunt Malfunction

A.A. Danchin

Clinic of Neurosurgery and Neurology, Main Military Clinical Hospital of the Defense Ministry, Kiev, Ukraine  
Chair of Neurosurgery, National Medical Academy for Postgraduate Education, Kiev, Ukraine

Received: November 6, 2008

Accepted: March 28, 2009

### Адреса для корреспонденції:

Клініка нейрохірургії та неврології  
Головний військовий клінічний госпіталь  
вул. Госпітальна, 18, Київ, 01133, Україна  
Тел./факс.: +38-044-522-83-79  
e-mail: bomartin@yandex.ru

### Summary

We observed a 24-old woman with occlusive hydrocephalus and ventriculoperitoneal shunt malfunction who was operated with new endoscopic method. We found the atrophy of floor of the third ventricle during the operation. The Lilequist membrane was between clivus, pont and basilar artery, were we successfully performed endoscopic cisternostomy. The operation was located in the right part of medial pontine cistern and we connected this cistern with cerebellomedullar arachnoid cistern. The follow-up period during 18 months showed positive clinical status of patient, MRI after 18 months showed reduction of the lateral and third ventricles.

So, we describe a new type of endoscopic operations on the ventricular system in patients with complicated occlusive hydrocephalus and anatomical changes of third ventricle. Such operations can be used as the alternative to VP shunting or endoscopic aqueductoplasty.

*Key words:* endoscope, occlusive hydrocephalus, cerebellomedullar arachnoid cistern.

### Введение

Современная нейрохирургия обладает широким арсеналом хирургических методик лечения желудочковой гидроцефалии, позволяя восстановить ликвороотток в интракраниальные либо экстракраниальные пространства, что в большинстве случаев приводит к положительным клиническим результатам лечения пациентов с указанной патологией [1-3,6-8]. Последние десятилетия технический прогресс, как в области микроинструментария (нейроэндоскопия, нейронавигация, трехмерная виртуальная эндоскопия, робототехника), так и в области диагностики (МРТ, КТ, нейросонография), позволил во многом по новому взглянуть на гидроцефалию и ее разновидности [4,5,10,15]. Тем не менее, оценка и методи-

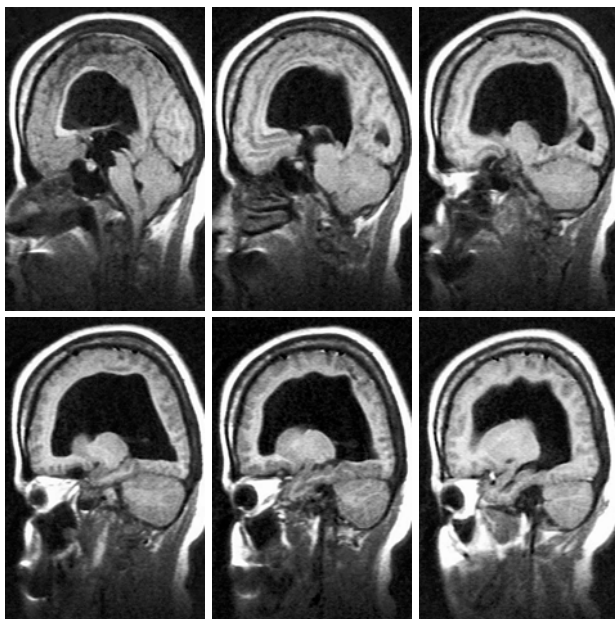


Рис. 1

МРТ головного мозга пациентки Б.: в сагиттальной плоскости определяется значительное расширение боковых и третьего желудочков. Четвертый желудочек обычных размеров. МРТ признаки окклюзионной гидроцефалии со стенозом на уровне Сильвиева водопровода. Дно третьего желудочка не визуализируется.

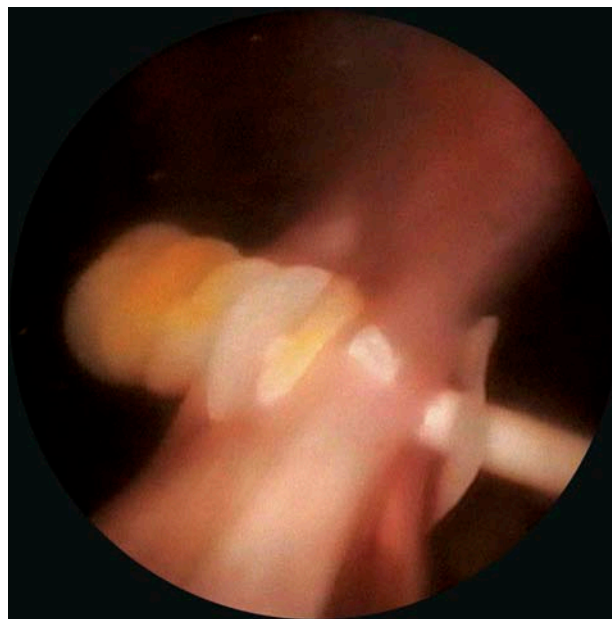


Рис. 2

Эндоскопический обзор (0°) вентрикулярного конца шунтирующей системы — шунт вовлечен в массивный спаянный процесс и не функционирует.

ки лечения таких клинических состояний у взрослых, как: врожденная гидроцефалия; шелевидный вентрикулярный синдром; мультиразобшенная гидроцефалия; окклюзионная гидроцефалия; сообщающаяся гидроцефалия; нормотензивная гидроцефалия и шунт-зависимые пациенты с головной болью остаются дискуссионными [4].

Зачастую, у одного больного возможно сочетание двух и более гидроцефальных состояний. Имея длительный и успешный опыт хирургического лечения больных с водянкой мозга различного генеза, а в последние восемь лет преимущественно эндоскопическими методами [1,2], мы обратили внимание на взрослых шунт-зависимых пациентов с головной болью, которые относились к группе больных с врожденной гидроцефалией. Такие больные ранее (в детском возрасте) неоднократно подвергались оперативным вмешательствам — в основном вентрикулоперитонеальному шунтированию (ВПШ). Со временем у некоторых из них возникала дисфункция шунта, что требовало его ревизии и повторной установки. Считается, что длительное шунтирование больных с окклюзионной гидроцефалией приводит к атрофии или инволюции механизмов резорбции цереброспинальной жидкости [9]. Однако в литературе имеются работы, в которых авторы отмечали позитивный эффект от выполнения шунт-зависимым па-

циентам эндоскопических операций — перфорации дна третьего желудочка при дисфункции шунта [9].

Эндоскопическая перфорация дна третьего желудочка (*ETV* — *endoscopic third ventriculostomy*) является хорошо известной и достаточно распространенной методикой хирургического лечения пациентов с окклюзионной гидроцефалией, позволяя восстановить "естественную" ликвороциркуляцию и в классическом виде избежать имплантации различных шунтирующих систем [2,7,14-16].

Техника выполнения *ETV* предлагается самыми различными методами — лазерная перфорация дна третьего желудочка [3], ультразвуковая фенестрация [14], микробиполярная коагуляция [7], микромонополярная коагуляция [2], а также "слепой" разрыв дна жестким эндоскопом. И хотя все методики имеют как положительные, так и отрицательные моменты, они достаточно безопасны для пациентов. Основная масса исследователей отмечает высокий процент хороших результатов после выполнения *ETV* — 84-97% [3,7,8,16].

Вопрос при выполнении *ETV* у больных с окклюзионной гидроцефалией возникает лишь в том, что делать, когда дна третьего желудочка нет? Когда отсутствие терминальной пластинки является интраоперационной анатомической находкой и эндоскопическому обзору открыты межжировая и медиальная



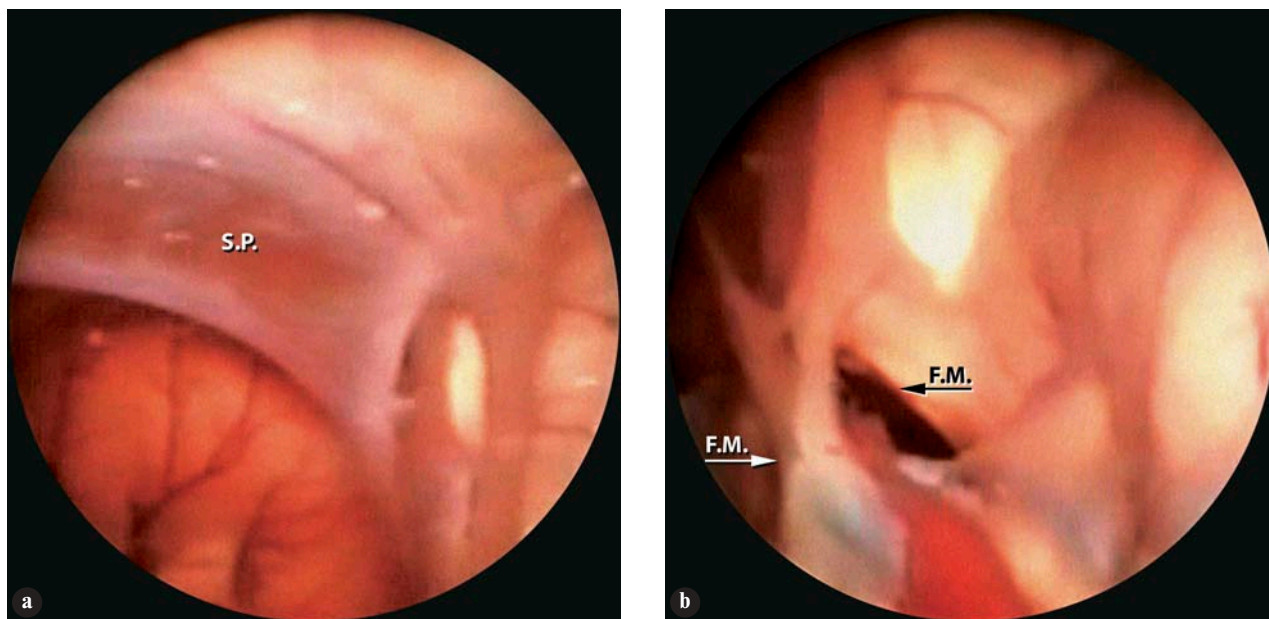


Рис. 3

Эндоскопический обзор боковых желудочков.

А (0°). Медιο-вентральные отделы боковых желудочков — прозрачная перегородка (S.P.) практически атрофирована.

В (0°). Левое и правое отверстия Монро (F.M.).

понтинная цистерны, однако ликвороотток в базальные цистерны, ниже моста, закрыт спаечным процессом. В доступной литературе мы не встретили описания подобных ситуаций и хирургической тактики при них. Поэтому, столкнувшись на практике с такими вентрикулярно-цистермальными изменениями у одной нашей пациентки, страдавшей врожденной гидроцефалией со стенозом Сильвиева водопровода, мы разработали и успешно применили ей разновидность эндоскопической операции — *вентрикулоцистерностомию в области понтинной цистерны, между каудальной частью моста и скатом*. Эту оригинальную методику проведения эндоскопической операции и само клиническое наблюдение мы приводим ниже.

### Материалы и методы

В 2007 году под нашим наблюдением находилось 17 взрослых больных с окклюзионной гидроцефалией (врожденной, постинфекционной, посттравматической, вторичной), которым была выполнена эндоскопическая перфорация дна третьего желудочка.

Интерес представляла пациентка Б., 24 лет, ранее четыре раза оперированная в различных клиниках Украины по поводу врожденной гидроцефалии — у больной имелся стеноз Сильвиева водопровода и не

функционировавший в течение года вентрикулоперитонеальный шунт.

Пациентка поступила в мае 2007 года в клинику нейрохирургии и неврологии Главного военного клинического госпиталя МОУ с жалобами на общую слабость, выраженную головную боль, головокружение, тошноту, шаткость походки, двоение зрения.

*В анамнезе болезни:* пациентка страдает врожденной гидроцефалией, по поводу чего на протяжении первых 18 лет жизни неоднократно подвергалась оперативным вмешательствам — вентрикулоперитонеальному шунтированию. Последнее (четвертое) шунтирование было выполнено шесть лет назад. Однако около года назад у больной стали вновь возникать головные боли, затем присоединилась шаткость походки и нарушение зрения. Пациентка обратилась в нашу клинику за медицинской помощью.

*При осмотре:* состояние средней степени тяжести, обусловлено выраженным гипертензивным синдромом. Пациентка в сознании (14 баллов ШКГ), занимает горизонтальное положение в кровати, ярко выражен атаксический синдром, диплопия, горизонтальный нистагм. Местно — в точке Денди справа подкожно определяется клапан вентрикулоперитонеального шунта.

*МРТ головного мозга:* значительное расширение боковых и третьего желудочков — тривентрикуляр-

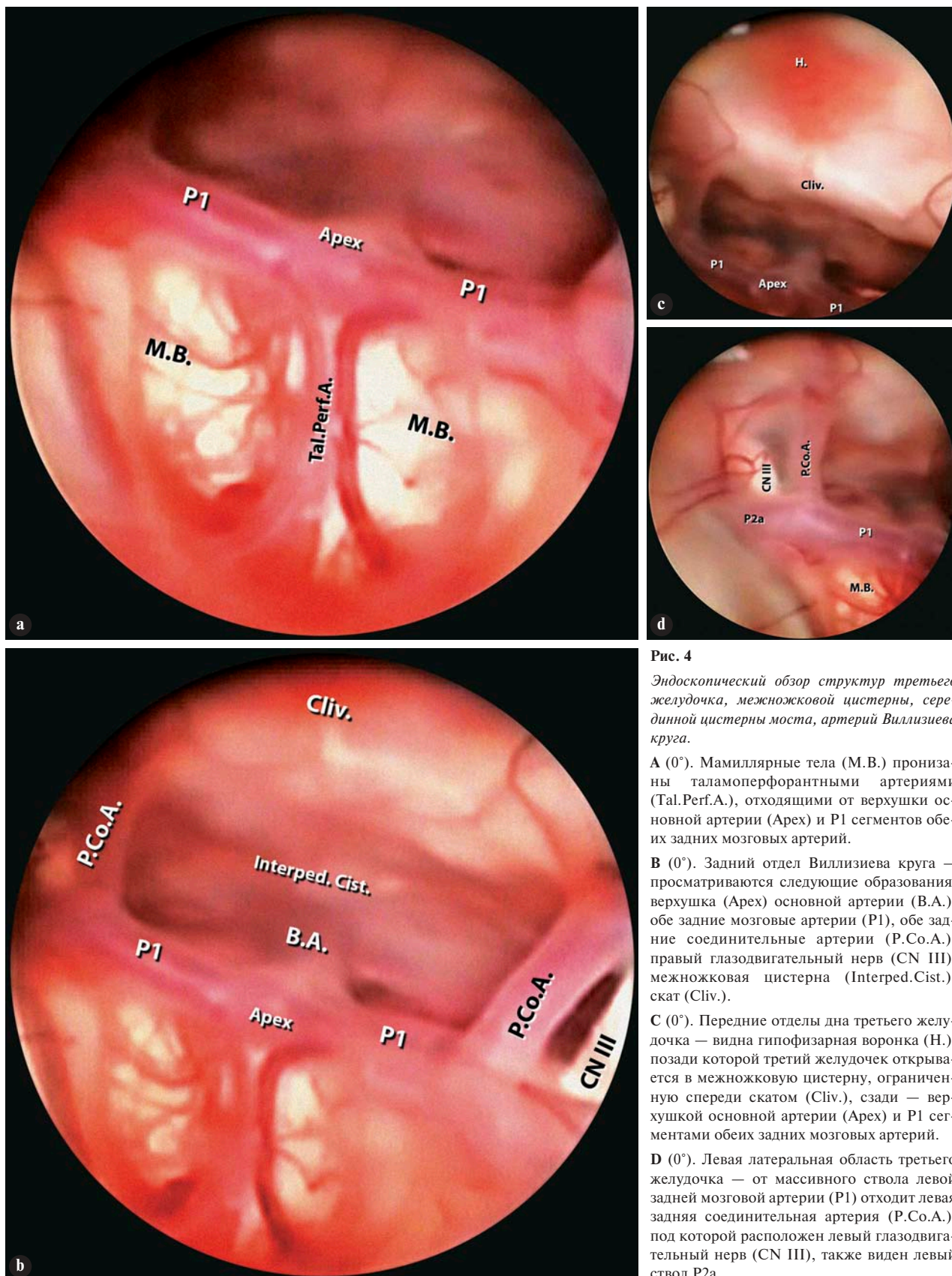


Рис. 4

Эндоскопический обзор структур третьего желудочка, межножковой цистерны, срединной цистерны моста, артерий Виллизиева круга.

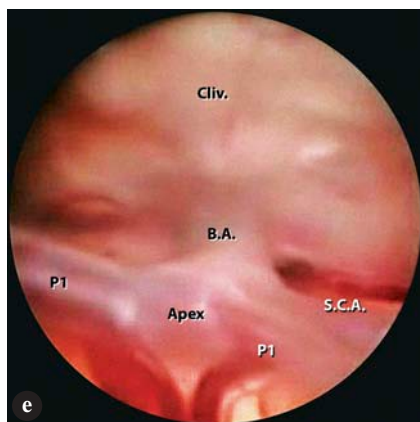
**А** ( $0^\circ$ ). Мамиллярные тела (М.В.) пронизаны таламоперфорантными артериями (Tal.Perf.A.), отходящими от верушки основной артерии (Апex) и P1 сегментов обеих задних мозговых артерий.

**В** ( $0^\circ$ ). Задний отдел Виллизиева круга — просматриваются следующие образования: верушка (Апex) основной артерии (В.А.), обе задние мозговые артерии (P1), обе задние соединительные артерии (P.Co.A.), правый глазодвигательный нерв (CN III), межножковая цистерна (Interped.Cist.), скат (Cliv.).

**С** ( $0^\circ$ ). Передние отделы дна третьего желудочка — видна гипофизарная воронка (Н.), позади которой третий желудочек открывается в межножковую цистерну, ограниченную спереди скатом (Cliv.), сзади — верушкой основной артерии (Апex) и P1 сегментами обеих задних мозговых артерий.

**Д** ( $0^\circ$ ). Левая латеральная область третьего желудочка — от массивного ствола левой задней мозговой артерии (P1) отходит левая задняя соединительная артерия (P.Co.A.), под которой расположен левый глазодвигательный нерв (CN III), также виден левый ствол P2a.





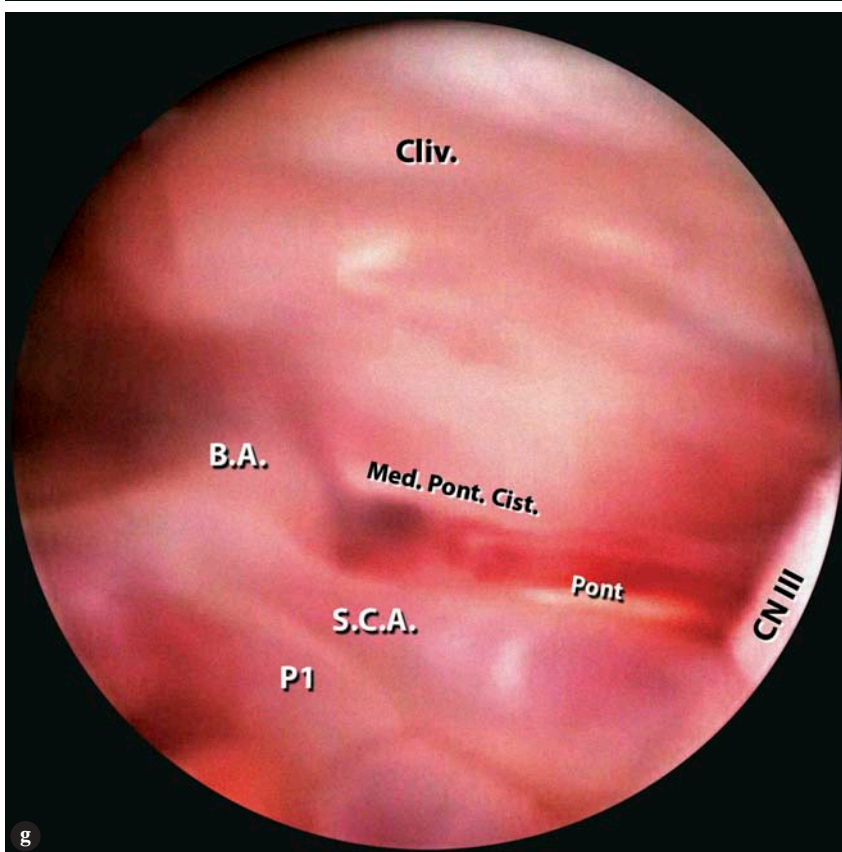
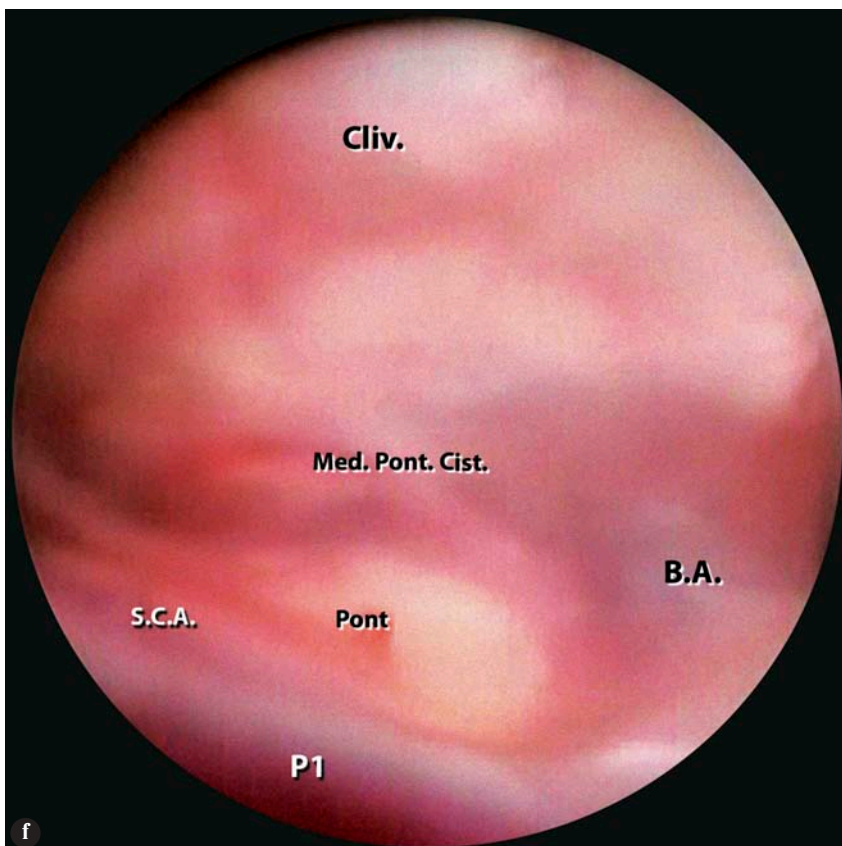
**Е (0°).** Межмозжовая субарахноидальная цистерна с находящейся в ней вершущой основной артерии (Апекс), обе задние мозговые (P1) и правая верхняя мозжечковая (S.C.A.) артерии; каудально виднеется медиальная цистерна моста, в которой расположен основной ствол базилярной артерии (B.A.).

**Ф (0°).** Левая половина межмозжовой цистерны и медиальной цистерны моста (Med.Pont.Cist.) — просматриваются: основная артерия (B.A.), левая задняя мозговая (P1) и верхняя мозжечковая артерии (S.C.A.), скат (Cliv.), мост (Pont).

Все указанные структуры — вентральная поверхность моста, базилярная артерия, скат, покрыты плотной белесоватой арахноидальной оболочкой (мембраной Лилеквиста), блокирующей ликвороотток в нижележащие субарахноидальные пространства (бульбарную цистерну) и перимезенцефальные цистерны (крупальную, амбиентную).

**Г (0°).** Правая половина межмозжовой цистерны и медиальной цистерны моста (Med.Pont.Cist.) — просматриваются: вершущка (Апекс) основной артерии (B.A.), правая задняя мозговая (P1) и верхняя мозжечковая артерии (S.C.A.), правый глазодвигательный нерв (CN III), скат (Cliv.), мост (Pont).

Все образования покрыты плотной арахноидальной оболочкой — мембраной Лилеквиста, блокирующей ликвороотток в нижележащие субарахноидальные пространства (большую цистерну мозга) и перимезенцефальные цистерны.



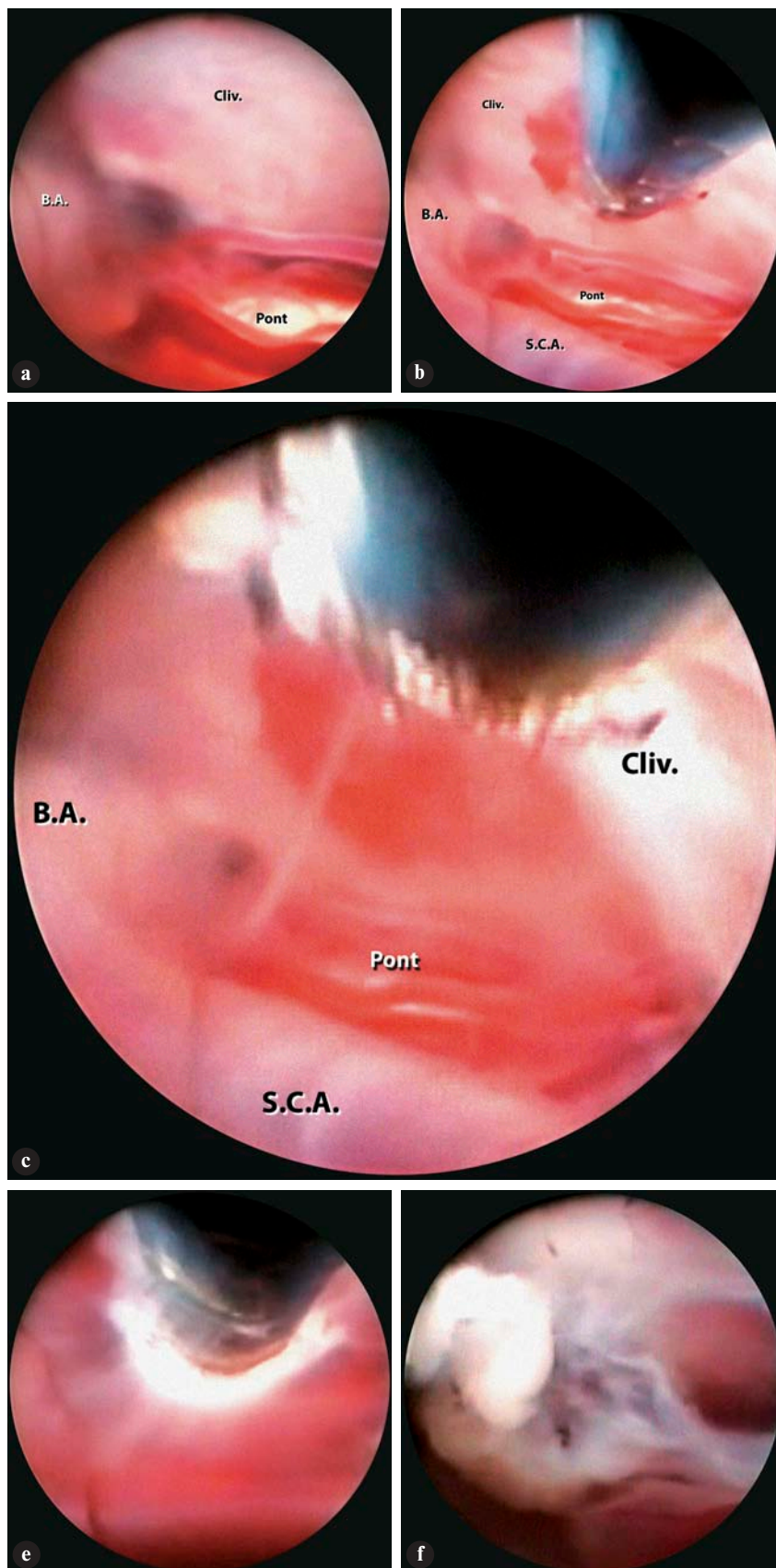


Рис. 5

*Этапы эндоскопической цистернотомии в правой половине медиальной цистерны моста.*

**А** ( $0^\circ$ ). Область планируемой перфорации в зоне стыка моста (Pont), основной артерии (B.A.) и ската (Cliv.).

**В** ( $0^\circ$ ). Ниже уровня отхождения правой верхней мозжечковой артерии (S.C.A.), непосредственно на самом скате (Cliv.), на безопасном расстоянии от основной артерии (B.A.) и моста (Pont) установлен микроноэлектрод.

**С** ( $0^\circ$ ). Момент точечной коагуляции арахноидальной оболочки эндоскопическим моноэлектродом. Определяются: верхняя мозжечковая артерия (S.C.A.), основная артерия (B.A.), скат (Cliv.), мост (Pont).

**Д** ( $0^\circ$ ). Арахноидальная оболочка частично разорвана на скате. Определяются: основная артерия (B.A.), скат (Cliv.).

**Е** ( $0^\circ$ ). Выворот арахноидальной оболочки в зоне перфорации повторно коагулирован эндоскопическим моноэлектродом.

**Ф** ( $0^\circ$ ). Арахноидальная оболочка на скате разорвана — возникла пульсация краев стомы, подтверждающая восстановление сообщения в нижележащими субарахноидальными пространствами.

**Г** ( $0^\circ$ ). Баллон-катетер введен в стому.

**Н** ( $0^\circ$ ). Баллон-катетер раздут, размер стомы безопасно увеличен.



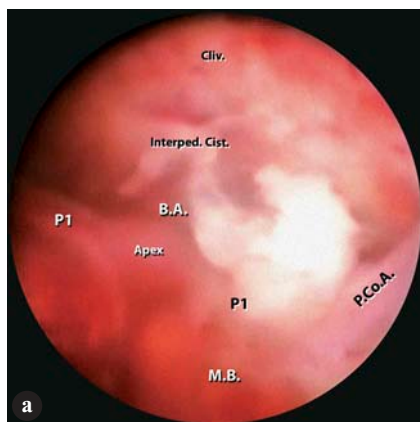


Рис. 6

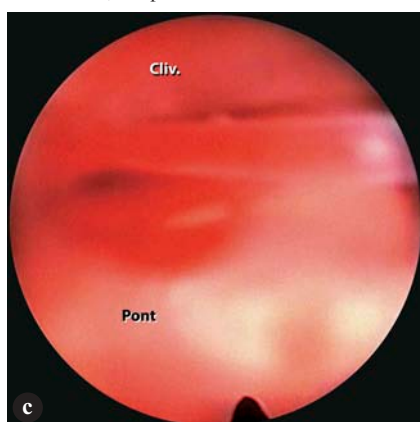
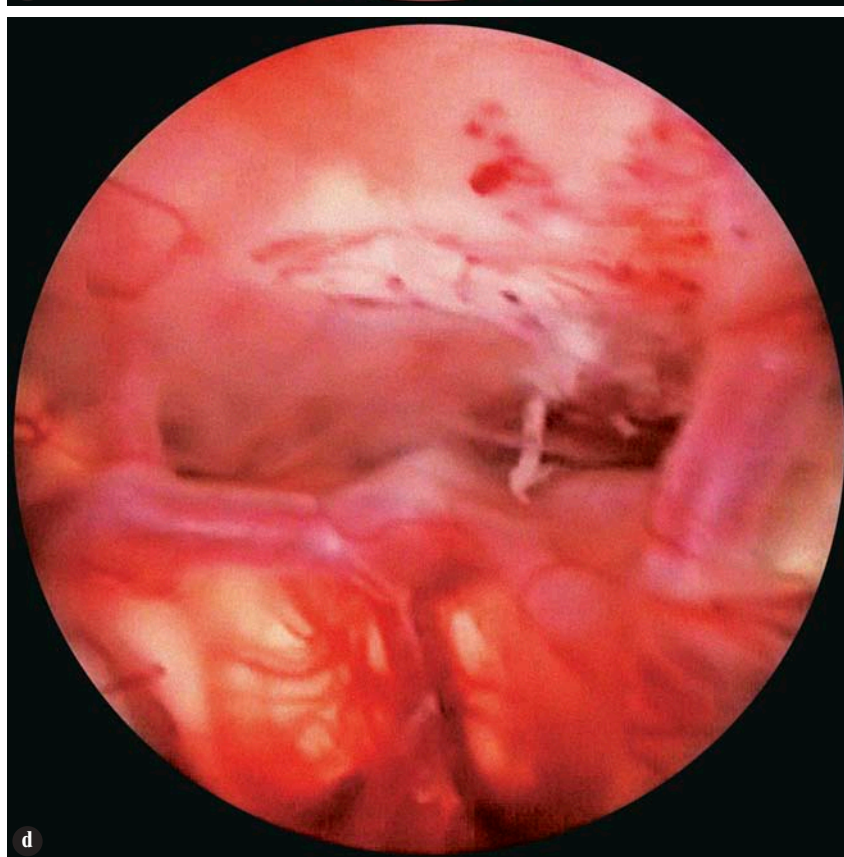
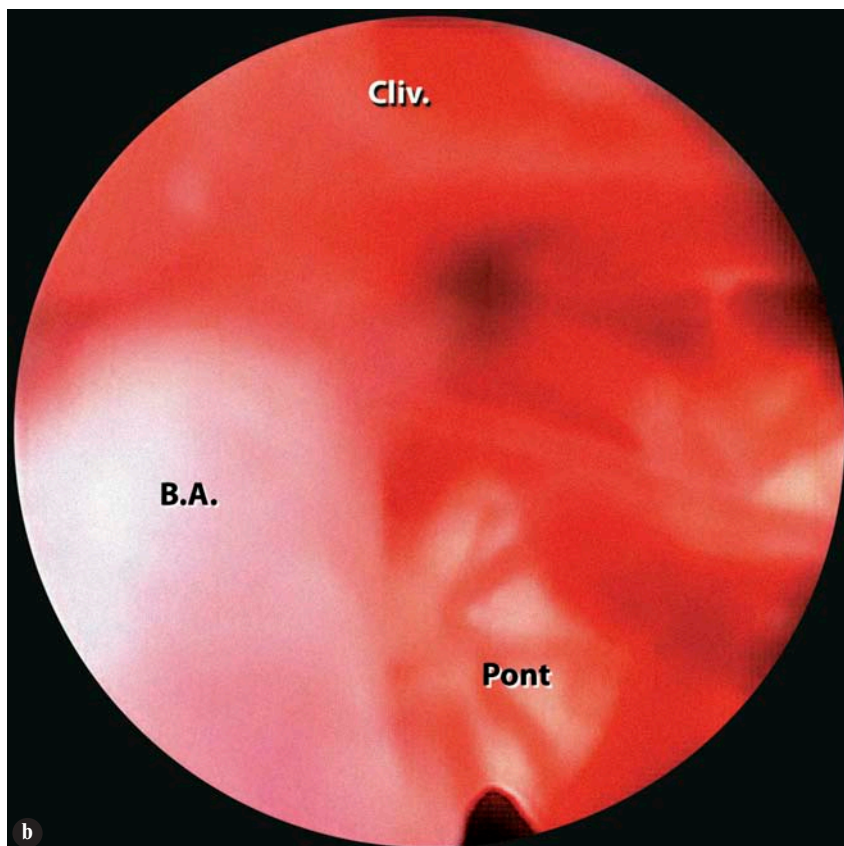
Общий вид межножковой цистерны после успешного проведения эндоскопической цистерностомии.

**А** (0°). После коагуляции и рассечения мембраны Лилеквиста последняя частично вывернута в полость межножковой цистерны. Визуализируются мамиллярные тела (М.В.), вершушка (Апекс) основной артерии (В.А.), обе задние мозговые артерии (P1), правая задняя соединительная артерия (P.Co.A.), межножковая цистерна (Interped.Cist.), скат (Cliv.).

**В** (30°). Основная артерия (В.А.) в правом нижнем отделе медиальной цистерны моста обнажена и освобождена от охватывавшей ее мембраны Лилеквиста. Определяются: скат (Cliv.), мост (Pont).

**С** (30°). Эндоскопический обзор каудальных отделов передней поверхности моста — верхние отделы большой цистерны мозга. Обозначения: скат (Cliv.), мост (Pont).

**Д** (0°). Общий вид полости третьего желудочка и межножковой цистерны после удаления выворотов мембраны Лилеквиста микрокусачками — проходимость ликворооттока в правой части межножковой цистерны между указанными полостями и большой цистерной мозга восстановлена.



ная гидроцефалия со стенозом на уровне Сильвиева водопровода (рис. 1).

Учитывая очевидную дисфункцию вентрикулоперитонеального шунта на фоне окклюзионной гидроцефалии, пациентке было выполнено оперативное лечение — *эндоскопическая вентрикулоцистерностомия на уровне каудальных отделов моста с формированием стомы между третьим желудочком, межножковой, понтинными цистернами и большой цистерной мозга.*

#### *Техническое оснащение*

Мы использовали трехмерное эндоскопическое оборудование *"Viking"* (USA) со стереоскопическими шлемами для хирурга и ассистента, со встроенной системой записи звукового сопровождения на *DVD-RAM*; жесткий торцевой вентрикулоскоп *"Karl Storz"* (Germany) с рабочим каналом, тубусом наружного диаметра 6,8 мм, длиной 180 мм; жесткий торцевой эндоскоп *"Karl Storz"* (Germany), диаметр 4,0 мм, длина 180 мм; жесткий эндоскоп *"Linovatec"* (USA), оптика 30°, диаметр 2,8 мм, длиной 180 мм; нейроэндоскопические микроинструменты для работы через рабочий канал вентрикулоскопа — монополярный электрод, различные микрощипцы *"Karl Storz"* (Germany); системы цифровой визуализирующей и звуковой записи, и последующего просмотра операционных данных в трехмерном изображении *"Sony-Panasonic"* (Japan).

Эндоскопическая техника позволяла проецировать изображение на жидкокристаллические мониторы под увеличением в 15 раз.

#### *Особенности эндоскопического этапа операции*

После выполнения пациентке в правом полушарии стандартного доступа к третьему желудочку [15] для перфорации его дна, был проведен первоначальный обзор боковых желудочков. В правом боковом желудочке обнаружен вентрикулярный конец шунта, охваченный массивным спаечным процессом (рис. 2). Шунт не функционирует. Отмечена значительная атрофия мозгового вещества, прозрачная перегородка разрушена длительно существующей водянкой мозга — визуализируется левый боковой желудочек и оба отверстия Монро (рис. 3). Через правое отверстие Монро нейроэндоскоп введен в полость третьего желудочка (рис. 4). Имеется полная атрезия дна третьего желудочка — мамиллярные тела пронизаны таламоперфорантными артериями, отходящими от верхушки основной артерии и P1 сегментов обеих задних мозговых артерий (рис. 4 a-g); впереди от мамиллярных тел находятся верхушка основной артерии и обе задние мозговые

артерии, визуализируется правый глазодвигательный нерв (рис. 4 b). Указанные образования расположены в межножковой цистерне, которая в нижних отделах переходит в медиальную цистерну моста и конусообразно проходит по его передней поверхности, каудально достигая области примыкания ската к основной артерии (рис. 4 c-g). Вся указанная поверхность — вентральная поверхность моста, базиллярная артерия, скат, покрыты плотной белесоватой арахноидальной оболочкой (мембраной Лилеквиста), блокирующей ликвороотток в нижележащие субарахноидальные пространства (бульбарную цистерну) и перимезенцефальные цистерны (крупную, амбиентную).

Наше внимание привлек участок мембраны, расположенный в правой половине медиальной цистерны моста — в области стыка моста, основной артерии и ската, ниже уровня отхождения правой верхней мозжечковой артерии (рис. 5 a), непосредственно на самом скате, на безопасном расстоянии от основной артерии и моста, осторожно выполнена точечная коагуляция арахноидальной оболочки эндоскопическим моноэлектродом — арахноидальная оболочка частично разорвана (рис. 5 b-c). Возникла слабая пульсация мембраны, окутывающей мост и скат — признак того, что ликвор стал поступать в нижележащие субарахноидальные пространства и обратно (рис. 5 d). Арахноидальная оболочка в зоне перфорации повторно коагулирована (рис. 5 e) и затем с помощью баллон-катетера ее разрыв увеличен, основная артерия обнажена и освобождена от охватывавшей ее мембраны Лилеквиста (рис. 5 f-h). Пульсация арахноидальной оболочки в области перфорации приобрела выраженный характер, сформированная стома позволила ввести через нее 30° эндоскоп и убедиться в наличии достаточного сообщения между ранее изолированной желудочковой системой, межножковой и понтинной цистернами и *cisterna cerebellomedullaris* (рис. 6 a-d).

#### *Послеоперационный период*

Ранний послеоперационный период протекал благополучно — патологическая неврологическая симптоматика полностью регрессировала на протяжении первой недели. Пациентка была выписана из стационара на 10 суток.

Через 18 месяцев пациентка вызвана на контрольный осмотр в нашу клинику, она отмечала значительное улучшение состояния — головные боли, нарушения координации, нарушения зрения не возникали. При контрольном МРТ исследовании имелась положительная картина в виде уменьшения гидроцефально расширенных желудочков (рис. 7). В настоящее время пациентка работает преподавателем.

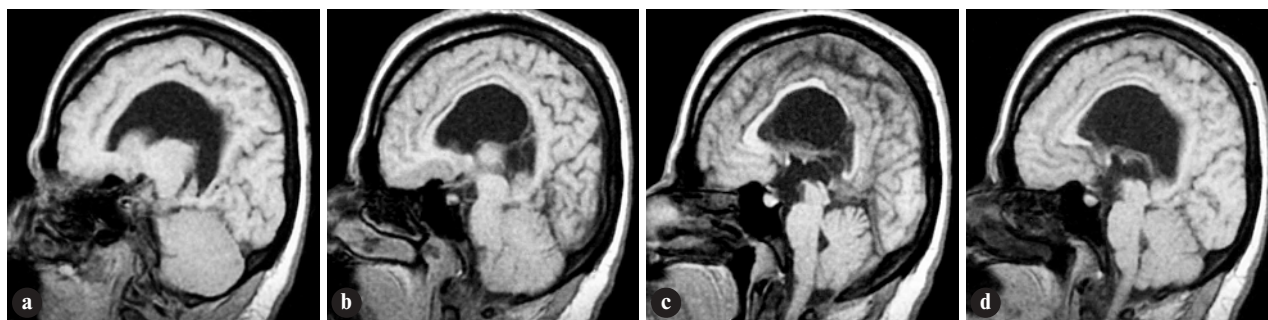


Рис. 7

А-Д. МРТ головного мозга пациентки Б. через 18 месяцев после операции: в сагитальной плоскости определяется уменьшение боковых и третьего желудочков.

### Результаты и обсуждение

Применение разнообразных вентрикулоперитонеальных (ВП) шунтирующих систем длительное время считалось наиболее оптимальным методом лечения больных с различными видами гидроцефалии. До середины 90-х годов XX века эти операции относились к общепринятому стандарту [4], несмотря на то, что имелся относительно высокий процент осложнений, таких как окклюзия шунта, нарушение его проходимости, миграция, воспаление [3]. Группой американских нейрохирургов было проведено обширное обобщающее исследование осложнений, возникавших у пациентов после выполнения ВПШ. В исследование, охватившее за 10-летний период все госпитали штата Калифорния (США), с 1990 по 2000 годы вошло 14 тысяч 455 пациентов. Было отмечено, что в первые пять лет суммарный уровень осложнений среди наблюдавшихся больных составил 32%. Всего же, минимум одно осложнение было у 35% пациентов, а у 11% больных — два и более. Причем среди всех пациентов, у которых развились осложнения, в 95% наблюдений потребовались повторные хирургические вмешательства [17]. Все это лишь подтверждает глубину проблемности вопроса лечения больных с гидроцефалией.

Немаловажной в комплексном подходе к лечению нейрохирургических больных является затратная часть. Государственные и частные расходы, связанные с лечением таких пациентов, были бы несравнимо меньше, если бы хирургические методики позволяли добиваться стойкого клинического улучшения у этих больных. Чему в определенной мере может способствовать внедрение в рутинную нейрохирургическую практику и эндоскопических технологий. Так, Mortia A. et al. подсчитали, что применение эндоскопического оборудования в повседневной нейрохирургической работе даже более оправдано, чем при выполнении исключительно малоинвазивных операций [11].

Таким образом, выбор оптимального метода лечения больных с гидроцефалией, в т.ч. окклюзионной, приобретает не только научную, научно-практическую, но и социальную значимость. Поэтому вполне оправданным является поиск новых, зачастую нестандартных хирургических методик, направленных на улучшение результатов лечения

указанных патологий [6,15], а также совершенствование используемых вентрикулярных шунтирующих систем. Безусловно, это возможно лишь при наличии современного диагностического и операционного оборудования, внедрении инновационных технологий, к которым относятся и малоинвазивные эндоскопические вмешательства [10].

Сами эндоскопические операции при окклюзионной гидроцефалии можно разделить на две группы: методики, направленные на возобновление/восстановление ликворооттока — так называемая акведуктопластика [6]; и методики, позволяющие создать новый путь оттока ликвора — перфорация дна третьего желудочка [1-3,7,14,15]. У основной массы пациентов, которые подвергаются в настоящее время этим вмешательствам, гидроцефалия выявляется впервые [8]. Сложным формам гидроцефалии в литературе уделяется меньше внимания — они не всегда успешно поддаются лечению, в том числе эндоскопическим путем [8]. К подобным состояниям относятся больные с нефункционирующими ВП шунтами.

Тем не менее, хорошие результаты после выполнения ETV у двух шунт-зависимых пациентов с дисфункцией шунтов отмечали Kehler U. et al. [9]. Эти исследователи описывали клиническую картину дисфункции шунта, сходную с симптомами, наблюдавшимися у нашей больной. Объем операций заключался в стандартном выполнении эндоскопической перфорации дна третьего желудочка. Каких-либо анатомических особенностей, изменений со стороны третьего желудочка, перимезенцефальных пространств, авторы не отметили.

Предложенная нами методика лечения окклюзионной гидроцефалии, осложненной длительным сроком заболевания, его рецидивированием, значительными анатомическими изменениями желудочковой системы, в некоторых аспектах схожа с выполнением эндоскопической кистовентрикулоцистерностомии у больных с супраселлярными арахноидальными кистами в области базальной стенки кисты [5]. С тем отличием, что базальная стенка супраселлярной кисты рассекается эндоскопическим путем между глазодвигательным нервом и основной артерией — именно в межжировой цистерне, при этом во избежание фатальной травматизации артерий Виллизиева круга и краниальных нервов не рекомендуется выполне-



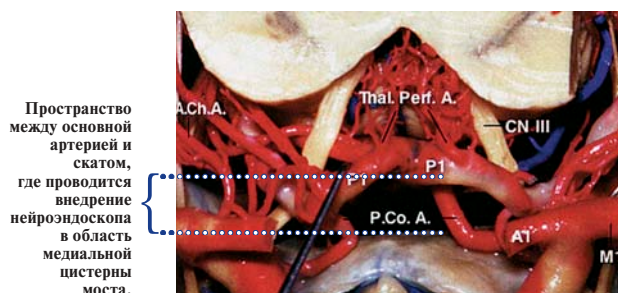


Рис. 8

Топографическая анатомия образований межножковой цистерны, вид сверху, Rhoton A.L. [11,12]. Таламоперфорантные артерии отходят от сегмента P1.

Обозначения: A., artery; A.Ch.A., anterior choroidal artery; CN, cranial nerve; P.Co.A., posterior communicating artery; Perf., perforating; Thal. Perf., thalamoperforating.

ние электро- или лазерной коагуляции [5]. Мы полностью согласны с такой позицией, и в последние два года (2007-2008) даже отказались от коагуляции дна третьего желудочка при выполнении его эндоскопической перфорации именно потому как это — слепая процедура, не обеспечивающая полной безопасности операции [1].

Что касается коагуляции мембраны Лилеквиста на скате, то, по нашему мнению, это достаточно безопасная процедура — примыкания к микроэлектроду нет ни артерий, ни нервов, ни мозгового вещества. Тем не менее, мы не рекомендуем повторять подобную технику начинающим нейроэндоскопическим хирургам.

Для сопоставления интраоперационных эндоскопических данных и структур межножковой цистерны в норме, мы приводим иллюстрацию Rhoton A.L. (рис. 8), позволяющую сравнить и соотнести разницу и сходство между топографо-анатомическими образованиями этой области [12,13]. На рисунке 9 показана передняя поверхность моста с находящейся на ней в медиальной понтинной цистерне основной артерией. Эту иллюстрацию Rhoton A.L. мы приводим с целью соизмерения глубины погружения нейроэндоскопа вдоль базальной артерии к месту выполнения нами эндоскопической вентрикулоцистерностомии [12,13].

Операция в описанном случае не подходит под стандарт эндоскопической перфорации дна третьего желудочка — во-первых, как такового анатомического субстрата — дна третьего желудочка, в указанном случае мы не наблюдали. Во-вторых, перфорация осуществлялась не столько в третьем желудочке, сколько в области межножковой и понтинной цистерн, которые находятся каудальнее. И третий желудочек играл скорее роль ликворосодержащего коллектора, чем конечной области для перфорации.

Успешное выполнение этой операции при сохранности ликторезорбтивных функций головного мозга у больной позволило ей вернуться к обычной жизни, а длительность клинического улучшения на протяжении 18 месяцев и по-

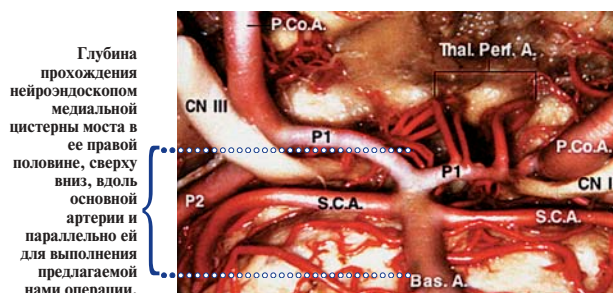


Рис. 9

Топографическая анатомия образований межножковой цистерны и медиальной цистерны моста, вид снизу, Rhoton A.L. [11,12]. Оба сегмента P1 меньше, чем задние соединительные артерии, однако оба P1 сегмента дают таламоперфорантные артерии.

Обозначения: A., artery; A.Ch.A., anterior choroidal artery; Bas., basilar; CN, cranial nerve; P.Co.A., posterior communicating artery; Perf., perforating; S.C.A., superior cerebellar artery; Thal. Perf., thalamoperforating.

ложительные изменения на МРТ — уменьшение размеров гидроцефальных желудочков, позволяет предложить к применению подобный вид операций на практике.

## Выводы

У больных с окклюзионной гидроцефалией при отсутствии дна третьего желудочка возможно выполнение эндоскопической вентрикулоцистерностомии в области медиальной понтинной цистерны, латеральнее основной артерии с разрывом окклюзирующих ликвороотток арахноидальных оболочек на скате.

Целью подобных эндоскопических операций является возобновление сообщения между желудочками большого мозга, межножковой и понтинной цистернами с одной стороны, и субтенториально расположенной бульбарной цистерной с другой стороны.

Предложенная нами операция не относится к эндоскопической перфорации дна третьего желудочка, хотя и выполняется из аналогичного хирургического доступа.

Успех хирургического вмешательства зависит от размеров расстояния между мостом, скатом и основной артерией, а также от состояния системы резорбции ликвора в конвексительных субарахноидальных пространствах.

## Литература

1. Данчин А.А. (2007) Вентрикулостомия и вентрикулоскопия желудочковой системы головного мозга — анализ интраоперационных данных и результаты лечения 53 пациентов. Укр. ж. малоинвазивной та эндоск. хір. Vol. 11; 1: 4-14
2. Данчин А.Г., Данчин А.А., Левитская Е.В., Хрипунов А.Н. (2000) Опыт применения эндоскопической перфорации дна третьего желудочка в лечении окклюзионной гидроцефалии. Укр. ж. малоинвазивной та эндоск. хір. Vol. 4; 4: 18-23

3. van Beijnum J., Hanlo P.W., Fischer K., Majidpour M.M., Kortekaas M.F., Verdaasdonk R.M., Vandertop W.P. (2008) Laser-assisted endoscopic third ventriculostomy: long-term results in a series of 202 patients. *Neurosurgery*. Vol. 62; 2: 437-444
4. Bergsneider M., Miller C., Vespa P.M., Hu X. (2008) Surgical management of adult hydrocephalus. *Surgery of human cerebrum II, Part 2*. (eds. Apuzzo M.L.J.) *Neurosurgery*. [Suppl.] Vol. 62; 2: 643-660
5. Cappabianca P., Cinalli G., Gangemi M., Brunori A., Cavallo L.M., de Divitiis E., Decq P., Delitala A., Di Rocco F., Frazee J., Godano U., Grotenhuis A., Longatti P., Mascari C., Nishihara T., Oi S., Rekate H., Schroeder H.W.S., Souweidane M.M., Spennato P., Tamburrini G., Teo C., Warf B., Zymberg S.T. (2008) Application of neuroendoscopy to intraventricular lesions. *Surgery of human cerebrum II, Part 2*. (eds. Apuzzo M.L.J.) *Neurosurgery*. [Suppl.] Vol. 62; 2: 575-598
6. Fritsch M.J., Manwaring K.H. (1998) Endoscopic stenting in aqueductal stenosis. *In book: Minimally invasive techniques for neurosurgery*. Hellwig D., Bauer B., (ed). (Berlin). *Springer eds*. pp 87-92
7. Hellwig D., Heinemann A., Riegel T. (1998) Endoscopic third ventriculostomy in treatment of obstructive hydrocephalus caused by primary aqueductal stenosis. *In book: Minimally invasive techniques for neurosurgery*. Hellwig D., Bauer B., (ed). (Berlin). *Springer eds*. pp 6572
8. Kadrian D., van Gelder J., Florida D., Jones R., Vonau M., Teo C., Stening W., Kwok B. (2005) Long-term reliability of endoscopic third ventriculostomy. *Neurosurgery*. Vol. 56: 1271-1278
9. Kehler U., Gliemroth J., Knopp U., Arnold H. (1998) The role of third ventriculostomy in previously shunted hydrocephalus. *In book: Minimally invasive techniques for neurosurgery*. Hellwig D., Bauer B., (ed). (Berlin). *Springer eds*. pp 77-80
10. Levy M.L., Nguyen A., Aryan H., Jandial R., Meltzer H.S., Apuzzo M.L.J. (2006) Robotic virtual endoscopy: development of a multidirectional rigid endoscope. *Operative Neurosurgery*. [Suppl. 1]. 59: 134-141
11. Morita A., Shin M., Sekhar L.N., Kirino T. (2006) Endoscopic microneurosurgery: usefulness and cost-effectiveness in the consecutive experience of 210 patients. *Neurosurgery*. 58: 315-321
12. Rhoton A.L. (2002) The supratentorial cranial space: microsurgical anatomy and surgical approaches. *Neurosurgery*. Vol. 51; 4: 410
13. Rhoton A.L. (2007) The Cerebrum: Surgery of the human cerebrum, Part 1. (eds. Apuzzo M.L.J.) *Neurosurgery*. [Suppl.] Vol. 61; 1: 37-119
14. Rieger A., Rainov N.G., Sanchin L., Schopp G., Burkert W. (1998) Ultrasound-guided endoscopic fenestration of the third ventricle in obstructive hydrocephalus. *In book: Minimally invasive techniques for neurosurgery*. Hellwig D., Bauer B., (ed). (Berlin). *Springer eds*. pp 81-85
15. Schroeder H.W.S., Oertel J., Gaab M.R. (2007) Endoscopic treatment of cerebrospinal fluid pathway obstructions. *Operative Neurosurgery*. Vol. 60; 2: 44-52
16. Teo C. (1998) Third ventriculostomy in the treatment of hydrocephalus: experience with more than 120 cases. *In book: Minimally invasive techniques for neurosurgery*. Hellwig D., Bauer B., (ed). (Berlin). *Springer eds*. pp 74-76
17. Wu Y., Green N.L., Wrensch M.R., Zhao S., Gupta N. (2007) Ventriculoperitoneal shunt complication in California: 1990 to 2000. *Neurosurgery*. Vol. 61; 3: 557-563



## ПОДПИСКА 2009

Глубокоуважаемые подписчики, читатели, авторы оригинальных статей!

"Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии" распространяется непосредственно каждому читателю/учреждению Украины редакцией напрямую.

Благодаря поддержке Киевского клинического госпиталя рассылка журнала проводится бесплатно, так же как и публикация оригинальных статей.

Для получения журнала в 2009 году Вам/Вашему учреждению необходимо прислать заявку в произвольной форме в адрес редакции.

## ОПЫТ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ КАВЕРНОЗНОГО СЕГМЕНТА ВНУТРЕННЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ

Зорин Н.А., Чередниченко Ю.В., Мирошніченко А.Ю.

Эндоваскулярный центр Днепропетровской областной клинической больницы им. И.И. Мечникова, Украина  
Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепропетровск, Украина

## The Aneurysms of Internal Carotid Artery Cavernous Segment — the Experience of Endovascular Treatment

N.A. Zorin, Yu.V. Cherednichenko, A.Yu. Miroshnichenko

Endovascular Center, Regional Clinical Hospital named by I.I. Mechnikov, Dnepropetrovsk, Ukraine  
Dnepropetrovsk State Medical Academy, Ukraine

Received: February 12, 2009

Accepted: March 27, 2009

### Адреса для корреспонденції:

Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова  
Ендоваскулярний центр  
Жовтнева площа, 14, Дніпропетровськ, Україна  
Тел./факс.: +38-050-363-60-91  
e-mail: yuritch@ua.fm

### Summary

The authors' experience of usage of different endovascular methods in the treatment of aneurysms of cavernous segment of internal carotid artery is described. Transcranial approach for aneurysms of this localization is almost impossible. Various clinical and anatomic forms of aneurysms of this localization are determined. The necessity of usage certain method of endovascular treatment for different cases is grounded.

*Key words: aneurysm, cavernous segment of internal carotid artery, endovascular methods*

### Введение

Лечение аневризм кавернозного сегмента (АКС) внутренней сонной артерии в силу топографо-анатомических особенностей и особенностей клинического их проявления требует несколько иного подхода, чем лечение аневризм интракраниальных артерий. Наиболее частой формой клинического проявления АКС является псевдотуморозная. При лакунарной форме строения кавернозного синуса аневризма, растягиваясь, не встречает сопротивления,

что позволяет ей достигать больших и гигантских размеров, занимая всю полость кавернозного синуса. При достижении больших размеров аневризма начинает воздействовать на глазодвигательный, блоковый, тройничный нервы, проходящие через латеральную стенку синуса, что в клинике проявляется симптомокомплексом поражения указанных нервов, кроме того, затруднение венозного оттока по глазничным венам может вызывать односторонний экзофтальм. АКС больших и гигантских размеров также проявляют себя ишемическим инсультом или транзиторными ишемическими атаками, что обусловлено эмболиями в церебральные артерии тромбами из полости аневризмы. АКС малого и среднего размеров либо являются ангиографической находкой и никак не проявляют себя клинически, либо вследствие их разрыва формируется каротидно-кавернозное соустье и, соответственно, характерная клиническая картина — экзофтальм, хемоз, амблиопия, дующий пульсирующий шум в области глазницы и виска на стороне соустья [1,4,5].



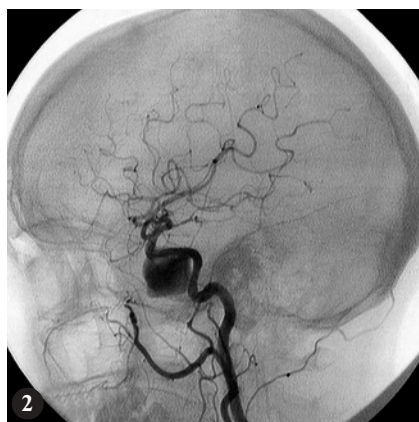
Расположение аневризм кавернозного сегмента субклиноидно, в кавернозном синусе, интимное соотношение их с глазодвигательным, тройничным, зрительным нервами, стенками кавернозного синуса, костными структурами основания черепа делает их практически недоступными для реконструктивных транскраниальных микрохирургических методов лечения церебральных аневризм [3]. Поэтому оптимальный метод лечения аневризм кавернозного сегмента следует искать среди арсенала эндоваскулярных методик.

В настоящее время эндоваскулярное направление в лечении церебральных артериальных аневризм представлено множеством методов, которые можно разделить на две группы: деконструктивные (с выключением кровотока по несущей аневризму артерии) и реконструктивные (сохраняющие кровоток по несущей аневризму артерии). Реконструктивные методы выключения аневризм, в свою очередь, можно также разделить на две группы: методики, при применении которых выключение аневризмы достигается за счет окклюзии полости аневризмы; методики, при использовании которых выключение аневризмы достигается путем изолирования ее полости от просвета несущей артерии.

К окклюдующим методикам эндоваскулярного выключения церебральных аневризм относятся: методика окклюзии полости аневризмы разделяемыми баллон-катетерами и методика эмболизации аневризмы отделяемыми микроспиральями.

Баллон-катетерная техника в лечении церебральных аневризм появилась и развивалась с 1973 года, с момента выполнения Ф.А. Сербиненко первой окклюзии полости аневризмы базилярной артерии [1,5-7,14]. Методика эндоваскулярной эмболизации аневризм отделяемыми микроспиральями, разработанная в начале 90-х годов, более управляема и потенциально несет меньший риск интраоперационных осложнений для большинства церебральных

аневризм, чем методика окклюзии аневризмы баллон-катетером [2,3,8,9,12,13]. Впервые в Украине такая методика с успехом применена в эндоваскулярном центре Днепропетровской клинической областной больницы в феврале 2004 года [2,3]. Однако для выключения аневризм кавернозного сегмента внутренней сонной артерии обе эти методики имеют ограниченное применение, так как при выключении больших и гигантских аневризм возможно усиление объемного воздействия на окружающие аневризму анатомические структуры и эмболия церебральных артерий тромбами, вытесненными из полости аневризмы окклюдующими инструментами [3-5]. Деконструктивное выключение таких аневризм выполняется посредством выключения внутренней сонной артерии на уровне аневризмы баллон-катетерами, без введения окклюдующих инструментов в полость аневризмы и, соответственно, объемное воздействие со стороны аневризмы может уменьшаться, риск вытеснения тромбов из полости аневризмы минимизируется [3-5,11]. Однако таким образом аневризма может выключаться лишь при адекватном коллатеральном резерве. В случае, если перетоки из смежных церебральных бассейнов несостоятельны, деконструктивное выключение аневризмы приводит к ишемическому поражению головного мозга. Поэтому в такой ситуации приемлемо лишь выключение аневризмы с сохранением проходимости артерии. В ряде случаев это возможно посредством имплантации графт-стента во внутреннюю сонную артерию на уровне шейки аневризмы [3,4,10]. Такая операция позволяет выключить аневризму, сохранив кровоток по внутренней сонной артерии, снизить объемное воздействие на окружающие структуры, избежать тромбоэмболии церебральных артерий и разрыва аневризмы. Эта методика также впервые в Украине нашла успешное применение в эндоваскулярном центре Днепропетровской клинической областной больницы [3,4].



Наблюдение 1

Рис. 1-2

Дооперационные ангиограммы — гигантская, частично тромбированная АКС правой ВСА.

## Наблюдение 1 (продолжение)

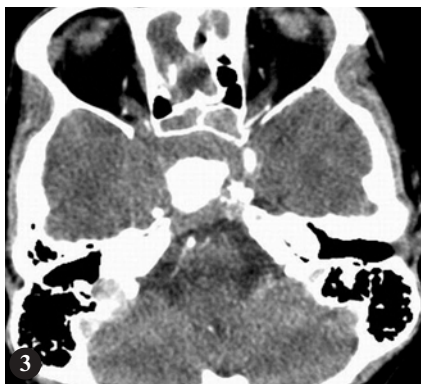


Рис. 3-4

Дооперационные КТ — определяются истинные размеры аневризмы вместе с тромбированной ее частью.



Рис. 5

Дооперационная КТ-ангиограмма.

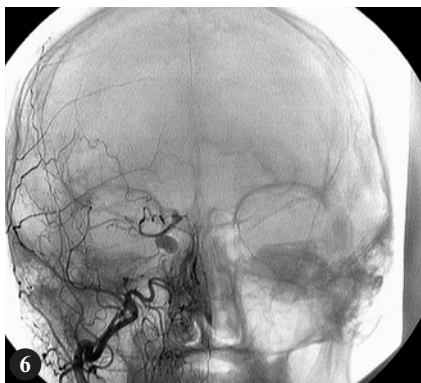


Рис. 6-8

Послеоперационные ангиограммы — определяется хорошие перетоки из других церебральных бассейнов в бассейн окклюзированной внутренней сонной артерии, аневризма не контрастируется.

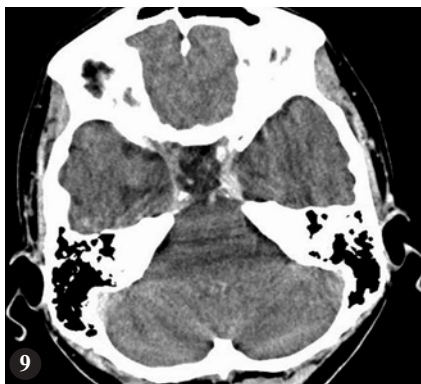


Рис. 9-10

Послеоперационные КТ — объемного образования, соответствующего аневризме, не определяется.

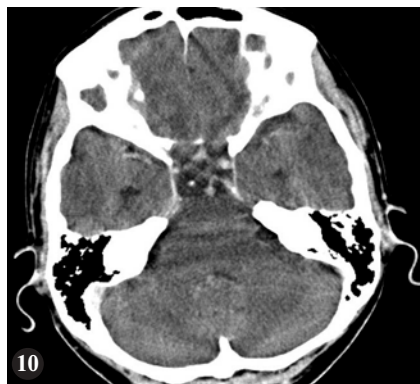


Рис. 11

Послеоперационная КТ-ангиограмма.

Однако, выключение аневризмы кавернозного сегмента графт-стентом возможно лишь при открытой форме сифона внутренней сонной артерии и отсутствии деформаций внутренней сонной артерии, из-за того, что существующие графт-стент системы не достаточно гибкие и проводимость их через деформации затруднена.

Следует отметить, что целесообразность выключения малых и средних аневризм, которые не имеют клинических проявлений, сомнительна. В случае их разрыва формируется каротидно-кавернозное соустье, которое эндоваскулярно разобщается разделяемыми баллон-катетерами [1,3,4].



## Наблюдение 2



Рис. 12

Дооперационная ангиограмма — большая АКС, открытая форма сифона ВСА.



Рис. 13

Послеоперационная ангиограмма — АКС выключена посредством имплантации графт-стента в ВСА на уровне шейки аневризмы.

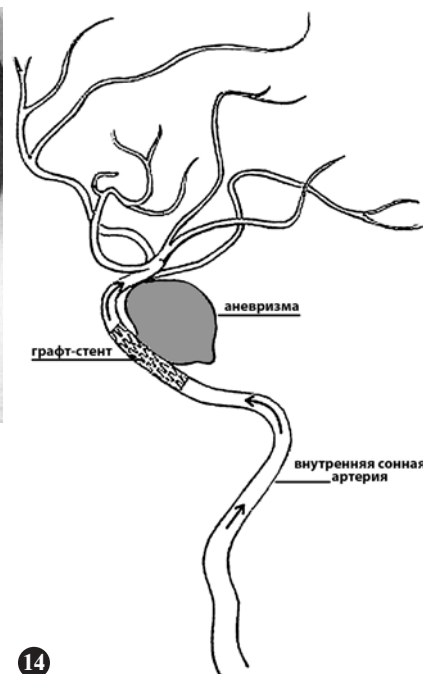


Рис. 14  
Схема операции.

Таким образом, на настоящее время не существует универсального подхода к лечению аневризм кавернозного сегмента внутренней сонной артерии.

## Материалы и методы

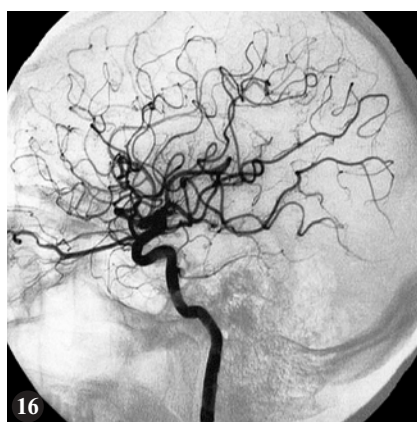
Было выявлено 17 мешотчатых аневризм кавернозного сегмента внутренней сонной артерии, что составило 6,6% от общего числа аневризм интракраниального отдела внутренней сонной артерии. У 9 человек аневризма не проявлялась клинически, имела малые или средние размеры и являлась ангиографической находкой. Эти пациенты не оперировались и

подлежали динамическому наблюдению. В 8 наблюдениях аневризмы проявлялись клинически. В 5 наблюдениях аневризмы больших и гигантских размеров проявлялись псевдотуморозным синдромом. Сочетание псевдотуморозного и эмболического вариантов клинического проявления отмечалось в одном наблюдении. Эмболический вариант отмечался в одном наблюдении. В одном наблюдении отмечалось спонтанное формирование каротидно-кавернозного соустья в результате разрыва аневризмы кавернозного сегмента.

Все 8 аневризм кавернозного сегмента внутренней сонной артерии, которые оперированы — оперированы эндоваскулярно. Причем, при малом ко-



15



16

## Наблюдение 3

Рис. 15

Дооперационные ангиограммы каротидно-кавернозного соустья (ККС), сформированного вследствие разрыва АКС.

Рис. 16

Ангиограммы после разобщения ККС баллон-катетером.



## Наблюдение 4



Рис. 17-18

Определяется совпадение размеров АКС по данным МРТ и селективной ангиографии — нет признаков тромбирования части полости аневризмы.



Рис. 19

Ангиограмма после эмболизации полости аневризмы отделяемыми микроспиральями — аневризма выключена реконструктивно.

личестве наблюдений отмечается наибольшее разнообразие эндоваскулярных методик, которые применялись для лечения этих аневризм. Это определяется своеобразием клинических проявлений и анатомических нюансов в каждом конкретном случае, что в свою очередь позволяло предварительно оценить риски для каждого метода и выбрать оптимальную методику лечения.

Деконструктивное выключение АКС внутренней сонной артерии баллон-катетерами выполнено в 3 случаях. Во всех наблюдениях аневризмы были большого и гигантского размера, имели псевдотуморозную форму проявления. Во всех наблюдениях имелись признаки частичного тромбирования полости аневризматического мешка, что определялось на основании сопоставления ангиографических данных и данных компьютерной томографии.

Методы окклюзии полости аневризмы баллон-катетером или микроспиральями в этих случаях определены как неоптимальные из-за риска нарастания объемного воздействия аневризмы после ее окклюзии, риска эмболии церебральных артерий интраоперационно, высокого риска реканализации аневризмы после ее окклюзии за счет лизиса имеющихся в ней тромботических масс. Из-за закрытой формы сифона внутренней сонной артерии и деформаций внутренней сонной артерии выключение аневризмы графт-стентом затруднено, так как недостаточная гибкость графт-стент системы не позволила бы позиционировать и имплантировать графт-стент в нужном сегменте. Наличие хороших коллатеральных резервов: хорошая переносимость компрессионных проб, хороший переток по передней и по задней соединительным артериям по данным церебральной ангиографии, хорошая компенсация церебральной

гемоперфузии при компрессионных пробах по данным транскраниальной доплерографии — позволили спланировать и успешно выполнить эндоваскулярное деконструктивное выключение аневризмы с использованием отделяемых баллон-катетеров без развития осложнений и с последующим регрессом неврологической симптоматики (рис. 1-11).

Графт-стентами было выключено две АКС. В обоих наблюдениях аневризмы были большого размера. В одном случае аневризма имела псевдотуморозную форму проявления, в другом — псевдотуморозно-эмболическую. При компрессионных пробах возникала переходящая неврологическая очаговая симптоматика, в ходе ангиографического исследования определялось отсутствие перетоков по передней и задней соединительным артериям, и в ходе транскраниальной доплерографии при компрессионных пробах определялось снижение показателей перфузии более чем на 50%. Поэтому методика деконструктивного выключения аневризмы в этих наблюдениях несла в себе повышенную угрозу развития ишемического инсульта. У обоих пациентов не было значимых деформаций внутренней сонной артерии, и форма сифона внутренней сонной артерии была открытой, что позволило успешно завести и имплантировать графт-стенты на уровне шейки аневризмы, тем самым реконструктивно выключить АКС (рис. 12-14). В послеоперационном периоде неврологическая симптоматика сгладилась.

В следующем наблюдении у пациента имел место разрыв АКС, который привел к формированию каротидно-кавернозного соустья (ККС), что произошло на фоне физической нагрузки: пациент ощутил щелчок в голове, появление пульсирующего дующего шума и в последующем развился экзофтальм.

## Наблюдение 5

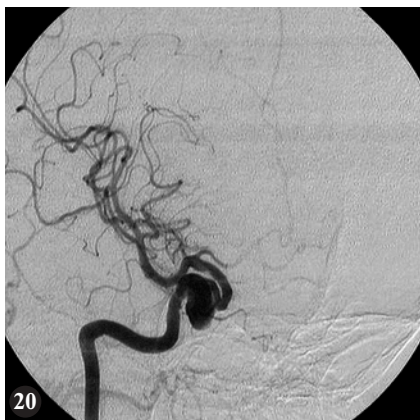


Рис. 20

Дооперационная ангиограмма — аневризма кавернозного сегмента.



Рис. 21

Ангиограмма после имплантации самораскрывающегося стента "Leo" и тромбоза АКС.



Рис. 22

Имплантированный в ВСА на уровне шейки АКС стент "Leo".

ККС было разобщено эндоваскулярно отделяемыми баллон-катетерами реконструктивно. По ангиографическим данным в месте дефекта внутренней сонной артерии в кавернозном сегменте отходит артериальная ветвь (менинго-гипофизарный ствол). Это наряду со спонтанным формированием ККС на фоне физической нагрузки указывает на аневризматическое происхождение ККС (рис. 15-16). После операции симптоматика регрессировала полностью.

В одном наблюдении у пациента имелась большая АКС с широкой шейкой (соотношения диаметр шейки к диаметру аневризматического мешка как 2/3). В анамнезе — однократная транзиторная ишемическая атака в бассейне внутренней сонной артерии, несущей аневризму, что расценено как эмболия в церебральные артерии из полости аневризмы. В данном наблюдении наличие деформаций внутренней сонной артерии не позволили выключить аневризму посредством имплантации графт-стента, а отсутствие хороших перетоков из других артериальных церебральных бассейнов в бассейн внутренней сонной артерии, несущей аневризму — выполнить деконструктивное выключение аневризмы. Явных признаков частичного тромбоза аневризмы по данным церебральной ангиографии, компьютерной томографии и по их сопоставлению не было. Поэтому для выключения аневризмы применена реконструктивная методика эмболизации аневризмы отделяемыми микроспиралями (использовались трехмерные микроспирали), с баллон-поддержкой из просвета внутренней сонной артерии для предотвращения выпадения витков спиралей в просвет артерии через широкую шейку аневризмы (рис. 17-19). Аневризма выключена из кровотока реконструктивно без неврологических осложнений.

В одном наблюдении имелась большая аневризма кавернозного сегмента с соотношением диаметра шейки и диаметра тела аневризмы как 1/1, клинически — минимальные проявления объемного воздействия аневризмы в виде легкого пареза глазодвигательного нерва. Деконструктивное выключение несло высокий риск развития ишемического инсульта по результатам компрессионных проб. Это определило необходимость поиска реконструктивной методики выключения аневризмы. Закрытая форма сифона внутренней сонной артерии не позволяла применить методику выключения аневризмы графт-стентом. Использование методики выключения аневризмы посредством эмболизации аневризмы микроспиралями без стент-поддержки невозможно из-за соотношения размеров шейки и тела аневризмы. Поэтому, первым этапом была выполнена имплантация самораскрывающегося стента "Leo" (впервые в Украине) во внутреннюю сонную артерию на уровне шейки аневризмы, после чего произошло выключение аневризмы за счет ее тромбоза (рис. 20-22). В послеоперационном периоде функции глазодвигательного нерва восстановились.

## Результаты

Девять пациентов с АКС с малыми и средними размерами, без клинических проявлений, которые не были оперированы, подлежали длительному наблюдению от 3 до 9 лет. Во всех наблюдениях аневризма в эти сроки не проявила себя клинически. Среди оперированных пациентов состояние всех было удовлетворительным при выписке и в долгосрочном наблюдении. У больных с псевдотуморозным вариантом прояв-

ния аневризмы кавернозного сегмента после операции симптоматика значительно сгладилась или полностью регрессировала. У больных с эмболическим вариантом проявления АКС после эндоваскулярного выключения аневризмы ни транзиторных ишемических атак, ни ишемических инсультов не случалось. В случае, когда вследствие разрыва аневризмы кавернозного сегмента сформировалось каротидно-кавернозное соустье, после эндоваскулярного разобщения соустья клиническая симптоматика регрессировала.

## Выводы

Метод лечения аневризмы кавернозного сегмента внутренней сонной артерии в каждом случае подбирается на основании клинической формы проявления аневризмы, анатомических особенностей, результатов оценки цереброваскулярного коллатерального резерва. И хотя универсального оптимального метода лечения аневризмы кавернозного сегмента внутренней сонной артерии на данное время не существует, достаточно обширный арсенал методов эндоваскулярного лечения церебральных аневризм позволяет выбрать оптимальный метод выключения аневризмы кавернозного сегмента внутренней сонной артерии в каждом случае.

## Литература

1. Буцко Е.С., Гудак С.С., Щеглов Д.В. (1993) Клініка, діагностика, ендоваскулярне лікування дійсних інтракавернозних ампулярних аневризм. Тез. докл. І съезда нейрохірургів України. (Київ) 56 с.
2. Зорин Н.А., Григорук С.П., Мирошниченко А.Ю., Чердиченко Ю.В. (2004) Опыт эндоваскулярного выключения аневризм церебральных артерий с использованием отделяемых микроспиралей. Украинский нейрохірургічний журнал. 3: 59-65
3. Зорин Н.А., Чердиченко Ю.В., Григорук С.П., Мирошниченко А.Ю. (2005) Дифференцированное лечение аневризм интракраниального отдела внутренней сонной артерии. Украинский нейрохірургічний журнал. 4: 51-57
4. Зорин М.О., Мирошниченко А.Ю., Чердиченко Ю.В., Григорук С.П. (2004) Виключення інтракраніальних аневризм паракліноїдного відділу внутрішньої сонної артерії та вертебробазілярного зчленування шляхом імплантації графт-стента в несучу артерію. Львівський медичний часопис. 10; 2: 14-16
5. Лазарев В.А. (1983) Эндовазальная хирургия артериальных аневризм внутренней сонной артерии. Автореф. дис... канд. мед. наук. (Москва). с. 9-16
6. Панунцев В.С., Мацко Д.Е., Иванов А.Ю. (2002) Ближайшие и отдаленные результаты внутрисосудистого лечения аневризм головного мозга с помощью отделяемого баллон-катетера. Вопросы нейрохирургии. 3: 18-21
7. Сербиненко Ф.А. (1974) Окклюзия баллоном мешотчатых аневризм артерий головного мозга. Вопросы нейрохирургии. 4: 8-15
8. Сербиненко Ф.А., Яковлев С.Б., Бочаров А.В. (2002) Опыт эндоваскулярной окклюзии артериальных аневризм сосудов головного мозга с помощью микроспиралей. Вопросы нейрохирургии. 3: 5-11
9. Сухоруков В.В., Скупченко А.В., Рогозин А.Л., Панунцев В.С. (2002) Эмболизация артериальных аневризм головного мозга управляемыми микроспиральями (осложнения и технические трудности). Вопросы нейрохирургии. 3: 11-15
10. Forsting M. (2006) Intracranial vascular malformations and aneurysms. (Berlin). Springer, eds. 225 p.
11. Fox A.J., Vinuela F., Pelz D.M., Peerless S.J., Ferguson G.G., Drake C.G., Debrun G. (1987) Use of detachable balloons for proximal artery occlusion in the treatment of unclippable cerebral aneurysms. J. Neurosurg. 66: 40-46
12. Gobin Y.P., Vinuela F., Gurian J.H., Guglielmi G., Duc Kwiler G.R., Massoud T.F., Martin N.A. (1996) Treatment of large and giant fusiform intracranial aneurysms with Guglielmi detachable coils. J. Neurosurg. 84: 55-62
13. Guglielmi G., Vinuela F., Dion J., Duc Kwiler G. (1991) Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 2. Preliminary clinical experience. J. Neurosurg. 75: 8-14
14. Higasida R.T., Halbach V.V., Dowd C.F., Barnwell S.L., Hieshima G.B. (1991) Intracranial aneurysms: interventional neurovascular treatment with detachable balloons — results in 215 cases. Radiology. 178: 663-670

*Матеріали дослідження представлено в рамках  
III симпозиуму Асоціації лікарів-ендоскопістів України  
"Сучасна діагностична та лікувальна ендоскопія"  
(м. Миколаїв, 28 - 29 травня 2009 р.).*



## ПОДПИСКА 2009

Глубокоуважаемые подписчики, читатели, авторы оригинальных статей!

"Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии" распространяется непосредственно каждому читателю/учреждению Украины редакцией напрямую.

Благодаря поддержке Киевского клинического госпиталя рассылка журнала проводится бесплатно, так же как и публикация оригинальных статей.

Для получения журнала в 2009 году Вам/Вашему учреждению необходимо прислать заявку в произвольной форме в адрес редакции.



## ВИБІР МЕТОДУ МАЛОІНВАЗІЙНОГО ЛІКУВАННЯ ПСЕВДОКІСТ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Коломійцев В.І., Кушнірук О.І., Перейра С. \*, Павловський М.П.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Львів, Україна  
Лондонський інститут гепатології Королівської університетської школи, Університетська коледзька лікарня\*,  
Лондон, Великобританія

## The Choice of Method of Minimally Invasive Treatment of Pancreatic Pseudocysts

V.I. Kolomytsev, O.I. Kushniruk, S. Pereira\*, M.P. Pavlovsky

Lviv National Medical University named Danylo Halytsky, Lviv, Ukraine  
University College Hospital\*, London, UK

Received: December 4, 2008

Accepted: December 12, 2008

### Адреса для кореспонденції:

Кафедра хірургії №1  
Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького  
вул. Пекарська, 69  
79010, Львів, Україна  
Тел.: +38-050-317-35-92

### Summary

The results of minimally invasive treatment of 303 patients with pancreatic pseudocysts (PPs) was analyzed with the aim to learn the efficacy and safety of percutaneous and endoscopic methods in the management of PPs and to determine the better approach to decrease of intra- and postoperative complication rate. Percutaneous punctures and drainages in 241 patients were performed. Methods of endoscopic internal drainages in 62 patients were used. PPs have been resolved after percutaneous procedures in 68% patients with immature and 22% patients with mature PPs. Total success rate of endoscopic drainage of PPs was 93.5%. Both percutaneous and endoscopic methods are good minimally invasive alternatives for surgery, but percutaneous procedures result in higher morbidity and longer hospital stay.

*Key words: pancreatic pseudocysts, percutaneous treatment, endoscopic drainage*

### Вступ

Псевдокісти підшлункової залози (ППЗ) є частим ускладненням гострого деструктивного та хронічного панкреатиту, травм підшлункової залози і при важкому перебігу панкреатиту виникають у 2-50% хворих [7]. У 30-50% пацієнтів ППЗ спонтанно зникають, приблизно протягом 4-8 тижнів від початку захворювання [3].

Найчастіше ППЗ локалізуються в зоні головки і тіла підшлункової залози, пролабують у просвіт шлунка або дванадцятипалої кишки, причому у 20-25% пацієнтів ППЗ з'єднані з протоковою системою підшлункової залози [7]. ППЗ ускладнюють перебіг хронічного панкреатиту у 20-38% пацієнтів [6,8], причому вони майже ніколи спонтанно не зникають і резистентні до консервативної терапії. Такі кісти, як правило, знаходяться у головці підшлункової залози і часто (понад 50% спостережень) пролабують у просвіт шлунка або дванадцятипалої кишки [6, 11]. Неліковані ППЗ у 40% пацієнтів ускладнюються абсцедуванням або розвитком флегмон, крововиливом у кісту або профузною внутрішньочеревною кровотечею, біліарною обструкцією з явищами механічної жовтяниці та холангіту, розривом кісти з виникненням загального перитоніту, а також дуоденальною непрохідністю, утворенням цистоплевральних та цистоентеральних нориць, що супроводжується високою летальністю [9]. Для запобігання виникненню цих ускладнень, як правило, виключно консервативних заходів є замало і їх необхідно поєднувати із тактикою активного лікування ППЗ.

Традиційними у більшості клінік залишаються хірургічні методи дренування ППЗ: методи внутрішнього дренування (цистогастростомія, цистодуоденостомія, цистоеюностомія на виключенні за Ру петлі кишки), методи зовнішнього дренування, резекції підшлункової залози з видаленням ППЗ та різні модифікації цих методів. У літературі трапляються поодинокі повідомлення про лапароскопічне внутрішнє дренування ППЗ. Проте, радикальні хірургічні методи можуть бути застосовані лише в 11,5% пацієнтів, а паліативні часто (12-26%) ускладнюються та супроводжуються летальністю 5-10% [12].

Пошук нових методів лікування пацієнтів із ППЗ призвів до впровадження черезшкірних пункцій та зовнішнього дренування кіст під контролем ультразвукової (УСГ) або комп'ютерної томографії (КТ). Цей метод показав себе ефективним короткотерміновим методом лікування і вважався заміною хірургічному лікуванню у 70-90% хворих. Проте, висліді новіших досліджень свідчать про низку недоліків цього методу: високу (до 64%) частоту ускладнень; тривалий зовнішній дренаж; неможливість використання методу при наявності у порожнині ППЗ секвестрів; часто призводить до формування зовнішніх панкреатичних нориць; значну (25-42%) частоту рецидивування ППЗ, що вимагає хірургічного лікування; необхідність тривалого перебування пацієнтів у стаціонарі. Огульне первинне виконання зовнішнього дренування ППЗ призводить до збільшення частоти ускладнень, необхідності операційних втручань, збільшує летальність [19,21,25,26,28].

В арсеналі методів дренування ППЗ історично останнім з'явився метод ендоскопічного внутрішнього дренування (ЕВД) [1,23]. Ендоскопічний дренаж псевдокіст проводять трансмурально, шляхом створення цистодигестивного анастомозу, або через папілу. ЕВД можна виконувати конвенційним методом під ендоскопічним контролем або під комбінованим ендоскопічно-ультрасонографічним контролем [17].

Від часу публікації перших результатів ЕВД, надбаний досвід та сучасні ендоскопічні технології дозволяють дренувати неускладнені ППЗ, абсцеси, організовані некрози та ППЗ, які навіть не пролабують у просвіт шлунково-кишкового тракту. На зменшення кількості інтраопераційних ускладнень та розширення показів до ЕВД значно вплинуло впровадження та постійне вдосконалення сучасних ультрасонографічних ендоскопів [5,15,16].

Відсутність рандомізованих досліджень, переваги і певні недоліки кожного із методів лікування ППЗ ставлять багато запитань щодо оптимального вибору методу малоінвазивного лікування у кожного окремого пацієнта із ППЗ. Метою нашого дослідження було: вивчити і порівняти ефективність методів зовнішніх че-

резшкірних пункцій і дренувань та різних видів внутрішнього ендоскопічного дренування; проаналізувати особливості їх виконання, ускладнення; опрацювати принцип вибору оптимальних малоінвазивних методів лікування з метою зменшення кількості інтра- та ранніх післяманіпуляційних ускладнень у хворих на ППЗ.

## Матеріал і методи

Після опрацювання методик втручань і лікувальної тактики за період 1998-2008 років у клініках, в яких виконували дослідження, мініінвазивне лікування було застосоване у 303 хворих з несформованими або сформованими псевдокістами ПЗ.

Малоінвазивні методи обирали після ультрасонографічного підтвердження діагнозу ППЗ з її пункцією, мікроскопічним і біохімічним дослідженням пунктату, ендоскопічним і рентгеноконтрастним обстеженням шлунково-кишкового тракту, КТ із подвійним контрастуванням. За показаннями проводили магнітнорезонансну томографію, магнітнорезонансну холангіопанкреатикографію, ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатикографію (ЕРХПГ).

У 182 пацієнтів (табл. 1) діагностовано несформовані псевдокісти, які виникли 4-8 тижнів тому, й у 121 — сформовані ППЗ, які формувалися від двох до восьми місяців. Розміри кіст сягали від 30 до 210 мм у найбільшому вимірі. Етіологічними чинниками утворення ППЗ у 249 хворого був алкогольний панкреатит, панкреатит біліарного походження — у 53 пацієнтів; в одного хворого ППЗ виникла через 4 місяці після тупої травми живота.

У 235 пацієнтів застосовано пункційну аспірацію вмісту і встановлення зовнішнього дренажу кіст під контролем ультрасонографії або КТ, черезшкірне накладання цистогастростомії.

При значних розмірах гострої несформованої псевдокісти або ще рідинного скупчення малоінвазивне лікування починали з її лікувально-діагностичної пункції, яку виконували тонкою (20-22 G) голкою під контролем ультрасонографії, намагаючись уникати порожнистих і паренхіматозних органів. Після аспірації вмісту кісти, для попередження інфікування процедуру завершували введенням у залишкову порожнину розчину антибіотика або антисептика. Повторні пункції (максимальна їх кількість —

Таблиця 1. Походження і характер ППЗ та кількість пацієнтів, яким застосовано мініінвазивні методи лікування

|                                    | Ендоскопічне<br>дренування | Черезшкірне<br>лікування |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <b>Етіологія ППЗ</b>               |                            |                          |
| Аліментарний панкреатит            | 43                         | 201                      |
| Біліарний панкреатит               | 19                         | 39                       |
| Травма підшлункової залози         | -                          |                          |
| <b>Ступінь зрілості стінки ППЗ</b> |                            |                          |
| Несформовані                       | 2                          | 182                      |
| Сформовані                         | 60                         | 59                       |

дев'ять) ми проводили при потребі — накопиченні рідини, в середньому через 3-4 дні.

При дуже великих розмірах кіст, нагноєнні їх вмісту, наявності невеликих секвестрів у порожнині кісти, високій концентрації ферментів у її вмісті, проводили черезшкірне дренування кісти шляхом введення під ультразвукографічним контролем троакарного (на стилеті) "pig-tail" катетера діаметром 4-6 мм (12-18 Fr). При необхідності у велику кісту вводили додатковий дренаж з налагодженням лаважу.

При сформованих ППЗ діагностику завершували пункцією. При повторному накопиченні рідини кісту пункційно дренували, уникаючи пошкодження внутрішніх органів черевної порожнини. У двох хворих псевдокісту черезшкірно здреновано у шлунок.

Ендоскопічне внутрішнє дренування виконали 62 хворим на ППЗ. Метод ЕВД обирали, як первинний, так і другим етапом після негативних результатів черезшкірних пункційних методів лікування. ЕРПГ виконували деяким хворим для визначення зв'язку ППЗ з головною протокою підшлункової залози та з лікувальною метою. Якщо при цьому кіста контрастувалася (рис. 1), то процедуру завершували папілотомією з вірсунготомією, а при наявності в головці ПЗ стриктури панкреатичної протоки виконували панкреатичне стентування.

Ендоскопічні втручання виконували під місцевим знечуженням ротоглотки та седатією діазепамом або під пропофоловим наркозом з допомогою ендоскопів *Olympus TJF-10* і *GF-UCT140* та *Pentax FD-34V* (Японія).

Ендоскопічне дренування проводили пацієнтам, у яких розміри ППЗ були більше 6 см, при наявності болювого синдрому або клінічних ознак нагноєння вмісту, виникненні механічної жовтяниці внаслідок компресії кістою загальної жовчної протоки, рецидивування кісти після черезшкірних пункцій або хірургічних втручань.

Конвенційне ендоскопічне внутрішнє дренування полягало у створенні цистоентеростоми під ендоскопічним контролем пункційним, електрокоагуляційним методом або стентуванні кісти та панкреатичної протоки через папілу. При пункційному методі цистостомію виконували спеціальною ендоскопічною голкою фірми "Endoflex" (Німеччина) з довжиною робочої частини 10 мм; момент потрапляння у порожнину ППЗ визначали аспіраційно та контрастуванням порожнини ППЗ. При використанні електрокоагуляційного методу застосовували голкові папілостоми або спеціальний цистотом фірми *Wilson-Cook Medical GI Endoscopy* (США) (рис. 2; рис. 3).

Для підтримання стійкої цисто-дигестивної нориці встановлювали від одного до п'яти прямих або у вигляді подвійних "pig-tail" ендопротезів — стентів діаметром 7-10 Fr, які часто скріплювали між собою ендопетлею за запропонованою нами методикою (рис. 4) [2]. У трьох хворих під час ЕРПГ вдалося пройти через стриктуру в термінальному відділі головної панкреатичної протоки і після вірсунготомії встановити стент, що сприяло спороженню у кишку та зникненню ППЗ.

При дренуванні ППЗ під комбінованим ендоскопічно-ультрасонографічним контролем для вибору оптимального місця створення анастомозу використовували ендосоногра-

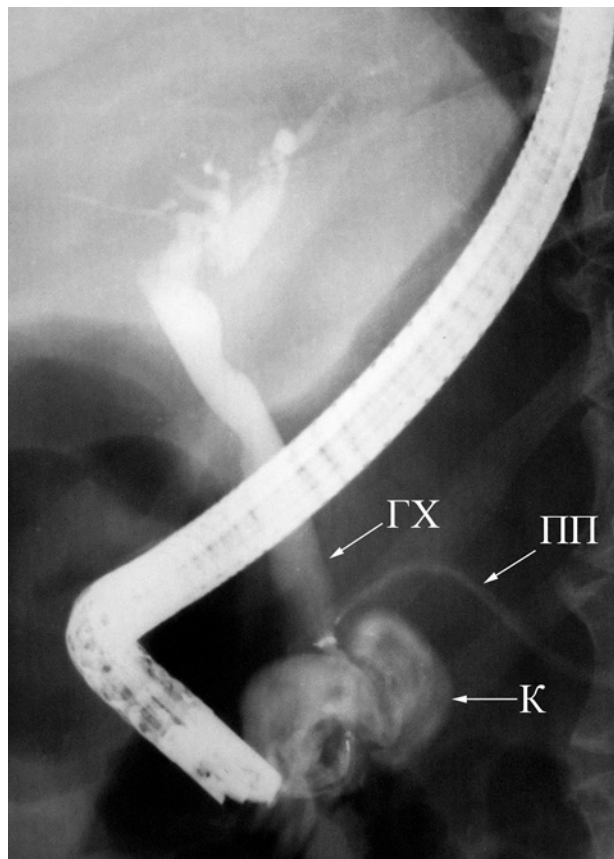


Рис. 1

ЕРХПГ. Невелика псевдокіста (К) підшлункової залози, яка з'єднана з панкреатичною протокою (ПП). Компресією дистального відділу гепатикохоледоха (ГХ) вона викликала механічну жовтяницю. Добрий лікувальний ефект від сфінктеротомії і вірсунготомії.

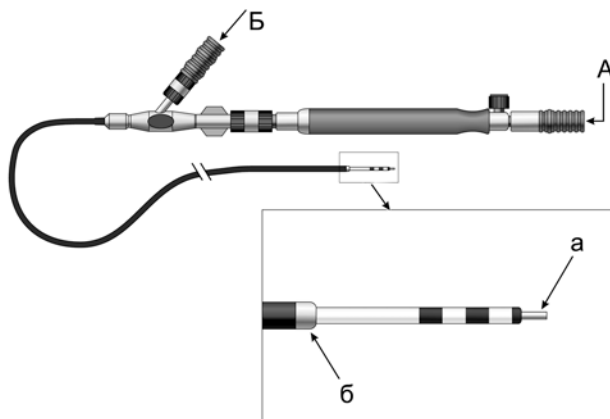


Рис. 2

Цистотом *Wilson-Cook Medical GI Endoscopy* для ендоскопічного дренування ППЗ (схематично). При подачі струму на контакт "А" голчастий ніж "а" прорізає отвір діаметром 5 Fr; при подачі струму на контакт "Б" електрод у вигляді кола (б) збільшує отвір до 10 Fr (3 мм).



фи із кольоровою доплерографією. Обирали безсудинну ділянку із помірною товщиною стінки ППЗ. Після цього створювали отвір спеціальною ендосонаграфічною голкою *EUSN-19-T* фірми *Wilson-Cook Medical GI Endoscopy* (США) під поєднаним візуальним та ультразвукографічним контролем (рис. 5 а). Після сонографічної візуалізації голки у порожнині ППЗ (рис. 5 б) через її просвіт вводили провідник, який там декілька разів скручувався, голку забирали і по провіднику проводили бужування балонними дилататорами до створення цистогастрального отвору 12-18 мм. Маніпуляцію завершували встановленням у цистогастроанастомоз одного-трьох стентів.

Цистоназальне дренування виконували при нагноєнні ППЗ. В залежності від клінічної ситуації це робили первинно під час створення анастомозу або під час повторних ендоскопічних обстежень.

Короткотерміновим вважали успіх, якщо впродовж двох-трьох місяців після маніпуляції не спостерігали рецидиву ППЗ або появи симптомів, які були перед дренуванням. Якщо за цей період стенти самостійно не відходили у просвіт травного каналу, то їх видаляли ендоскопічно. Відсутність рецидивів оцінювали через один рік.

## Результати

Результатом пункційного лікування (табл. 2) несформованих ППЗ у 122 хворих стало їх повне зникнення у 83 (68%) хворих. У 19 (16%) пацієнтів пізніше виконано черезшкірне дренування псевдокіст, у десяти — ЕВД; четверо оперовані в плановому порядку, а шістьох пацієнтів оперовано у зв'язку з розвитком інших ускладнень гострого панкреатиту (заочеревинна флегмона, загальний гнійний перитоніт, арозивна кровотеча). При використанні пункційного лікування сформованих ППЗ у 27 пацієнтів повного їх зникнення досягнуто лише у шістьох (22%) хворих.

Черезшкірне дренування несформованих (60 хворих) і сформованих (32 хворих) кіст завершилося ліквідацією кісти у 34 (56%) першої і 17 (53%) другої груп хворих.

У 47 хворих конвенційне ендоскопічне внутрішнє дренування виконано пункційним, електрокоагуляційним методом або черезпапілярно. Пункційний метод використано для створення доступу в порожнину ППЗ у шести хворих, а електрокоагуляційний — у 38 пацієнтів. У трьох хворих вдалося дренувати ППЗ черезпапілярно після ЕРПГ з вірсунготомією із встановленням стенту за стриктуру у вірсунговій протоці або безпосередньо у ППЗ. В одного пацієнта

таким чином вдалося ліквідувати ППЗ, яка була ускладнена цисто-плевральною норицею.

Для лікування у 12 пацієнтів із ППЗ використано внутрішнє дренування під комбінованим ендоскопічно-ультрасонаграфічним контролем. Ендосонаграфію використовували у пацієнтів із ППЗ, у яких не встановили чіткого місця вип'ячування ППЗ у просвіт шлунка або дванадцятипалої кишки, а також, коли при КТ або МРТ виявляли псевдоаневризми у стінці ППЗ. Під ендосонаграфічним контролем у таких хворих виконано цистогастростомію.

Загалом при ЕВД у 5 хворих виникло 7 ускладнень (табл. 3), що становить 11,3%. Отож, при виконанні конвенційного ендоскопічного внутрішнього дренування за звичайною методикою були такі ускладнення: в одного хворого виникла профузна кровотеча з місця пункції і його ургентно оперовано: під час операції встановлено, що кровотеча зупинилася самостійно; в іншого пацієнта розвинулася заочеревинна флегмона внаслідок інфікування ППЗ при передчасній дислокації стента, яку ліквідовано додатковим цистоназальним дренуванням із санацією ППЗ та консервативною терапією; у двох хворих виник рецидив ППЗ із-за ранньої дислокації стентів.

При використанні внутрішнього дренування ППЗ під ендоскопічно-ендосонаграфічним контролем у трьох хворих виникли наступні ускладнення: в одного пацієнта після дислокації стента наступила облітерація цистоентероанастомозу із рецидивуванням ППЗ; у іншого пацієнта на другий день після втручання виявили пневмоперитонеум та пневмомедіастинум (при повторному ендоскопічному обстеженні встановлено, що причиною було відшарування стінки ППЗ від стінки шлунка під час цистогастростомії); цього пацієнта вилікувано консервативними заходами та забрано один із двох стентів із цистогастростоми. Летальних ускладнень не було.

Отже, повна ліквідація ППЗ виключно при використанні різних методів ЕВД наступила у 58 (94%) пацієнтів. Для досягнення цього результату ми проводили від одного до шести повторних ендоскопічних втручань (в середньому два).

Таким чином, опрацьована та використана в клініках малоінвазивна тактика лікування хворих з ускладненнями гострого і хронічного панкреатиту дозволяє до 70% пацієнтів із псевдокістами ПЗ вилікувати малоінвазивними методами з мінімальними ускладненнями і без летальних наслідків. Суттєво кращих результатів досягнуто при використанні ЕВД при сформованих ППЗ, які були ускладненням хронічного панкреатиту.

Таблиця 2. Результати мініінвазивного лікування пацієнтів із псевдокістами ПЗ (n=303)

| Вид ППЗ      | Характер лікування  |                        |             |             |                           |
|--------------|---------------------|------------------------|-------------|-------------|---------------------------|
|              | Черезшкірна пункція | Черезшкірне дренування | КЕВД        | ВДЕУ        | Черезпапілярне дренування |
| несформовані | 122 (83/68%)        | 60 (34/56%)            | -           | -           | -                         |
| сформовані   | 27 (6/22%)          | 32 (17/53%)            | 47 (44/94%) | 12 (11/92%) | 3 (100%)                  |

Примітка:

- у дужках наведена кількість і відсоток вилікуваних пацієнтів;
- КЕВД — конвенційне ендоскопічне внутрішнє дренування ППЗ;
- ВДЕУ — внутрішнє дренування ППЗ під ендоскопічно-ультрасонаграфічним контролем.

### Обговорення отриманих результатів

Малоінвазивні методи лікування хворих на ППЗ стійко закріпилися у клінічній практиці. Клініки та фахівці, розуміючи переваги малоінвазивності черезшкірних дренувань та ЕВД, частіше використовують їх, доповнюючи і часто замінюючи ними стандартні хірургічні методи лікування хворих на ППЗ. Лікування таких хворих набуло мультидисциплінарного підходу: радіологічний, ендоскопічний, хірургічний. Кожен з них має свої переваги і недоліки, і тому кінцевий позитивний результат, як правило, залежить від вмілого поєднання цих методів у кожного конкретного пацієнта з ППЗ. Які ж фактори можуть впливати на вибір того або іншого методу лікування хворих на ППЗ? Вирішальними на наш погляд є: фонове захворювання (гострий або хронічний панкреатит), термін утворення ППЗ, стан стінки кісти, її вміст та зв'язок із протоковою системою підшлункової залози.

Згідно узагальнюючих висновків сучасних авторів, черезшкірний доступ дає найкращі результати у випадках нагноєних ППЗ та при сумнівах щодо діагнозу (аспірація вмісту для визначення амілази, цитологічне дослідження, виявлення пухлинних маркерів) ППЗ [14,30]. Протипоказаннями вважають ППЗ, які виникли на ґрунті хронічного панкреатиту, та ретенційні кісти ПЗ, які, як правило, є наслідком значних анатомічних та функціональних змін головної протоки підшлункової залози з утворенням у ній стриктур. При зовнішньому дренуванні ППЗ це призведе до формовання стійких зовнішніх панкреатичних норичь [12,13].

Аналіз власного досвіду і досвіду численних дослідників вказує на те, що після одноразових черезшкірних пункцій ППЗ рецидивування настає аж у 70% і більше пацієнтів, загальна ж кількість невдач сягає 54% [18,19].

Черезшкірні дренування ППЗ під УСГ контролем супроводжується відносно невеликою кількістю ускладнень, такими як кровотечі (1-2%), проникання у плевральну або інші порожнини (1-2%), вторинне інфікування вмісту кіст (9%), зовнішні норичі або рецидиви ППЗ. У пацієнтів зі стриктурами вірсунгової протоки часто виникає необхідність досить тривалого (3-6 тижнів) зовнішнього дренування ППЗ [23,26,27]. Використання постійного зовнішнього дренажу, у порівнянні із пункцією, збільшує позитивний результат у цих пацієнтів до 70-90%, кількість рецидивів зменшується до 22-23% [18,28,29].

Проте, первинне виконання зовнішнього дренування всім без вибору пацієнтам призводить до збільшення частоти ускладнень, особливо при потребі виконання у них наступних операційних втручань [25]. При відборі пацієнтів для черезшкірного дренування вирішальну роль відіграє визначення анатомічних особливостей протокової системи підшлункової залози та її з'єднання із ППЗ. Невраховання цього фактору зменшує кількість позитивних вислідів черезшкірних дренувань до 42-62%. Визначено залежність між вираженістю анатомічних змін протоки підшлункової залози та тривалістю функціонування зовнішнього дренажу, перебуванням пацієнтів у стаціонарі, кількістю ускладнень при зовнішньому дренуванні ППЗ [27].

ППЗ з'єднуються із протоковою системою підшлункової залози у 40-70% пацієнтів, що вказує на можливість

транспапілярного їх ЕВД [24]. Якщо під час ЕРХПГ вдається законтрастувати вірсунгову протоку та виявити попадання контрасту в ППЗ, то її слід дренувати, встановивши стент через папілу або дилатувати стриктури головної панкреатичної протоки, які підтримують наявність ППЗ і панкреатичних норичь у таких пацієнтів [13,31]. Виходячи з цього, черезпапілярне ЕВД є оптимальним методом ендоскопічного лікування пацієнтів із ППЗ.

Методи трансмурального ЕВД достатньо висвітлені у літературі. Ефективність цих методів лікування складає 82-89%, а частота рецидивів становить від 4% до 18% [9,28]. Ускладнення, зокрема кровотечі, перфорації, виникають у 5-16% хворих. Вторинне інфікування вогнищ некрозу у просвіті ППЗ настає у 3% спостережень. Наявність секвестрів збільшує кількість інфекційних ускладнень, проте не є протипоказанням до ЕВД [4].

При ендоскопічному дренуванні ППЗ ендосонаграфія дає виняткову перевагу у зв'язку з меншою кількістю ускладнень [22]. Проте, обладнання, яке необхідне для виконання втручання залишається надто дорогим і недоступним багатьом клінікам світу, зокрема і в Україні.

Наші дослідження показали, що структура ускладнень при конвенційному ендоскопічному методі внутрішнього дренування ППЗ та дренування під контролем ендосонаграфії є кількісно та якісно однаковою, що збігається з висновками низки дослідників [15,24]. При використанні ендосонаграфії пряма візуалізація судин та інших структур з допомогою кольорової доплерографії дає можливість уникнути кровотеч із місця формування анастомозу, дозволяє дренувати ППЗ, які не пролабують у просвіт шлунка й дванадцятипалої кишки або мають товщину стінки більше 1 см. Це в цілому розширює можливості і показання до виконання ЕВД.

Узагальнені результати всіх методів ЕВД є подібними, а часто і кращими, у порівнянні з хірургічними втручаннями з приводу ППЗ [20]. Враховуючи ефективність та меншу інвазивність ЕВД у порівнянні із хірургічним лікуванням, багато авторів вказує на те, що у лікуванні хворих на ППЗ у новому тисячоріччі необхідно надавати перевагу поєднанню малоінвазивних методів, а методом вибору повинно бути ЕВД [10]; хірургічними методами необхідно лікувати інші ускладнення гострого та хронічного панкреатиту, а не панкреатичні псевдокісти [14].

Враховуючи викладений власний досвід та наведені відомості із літератури, ми пропонуємо наступний алгоритм малоінвазивного лікування пацієнтів із ППЗ (рис. 6).

Таблиця 3. Ускладнення при різних методах ендоскопічного внутрішнього дренування ППЗ

| Ускладнення       | КЕВД (n=47) | ВДЕУ (n=12) |
|-------------------|-------------|-------------|
| кровотеча         | 1           | -           |
| інфікування       | 1           | -           |
| міграція стентів  | 2           | 1           |
| пневмоперитонеум  | -           | 1           |
| пневмомедіастинум | -           | 1           |
| Разом             | 4           | 3           |

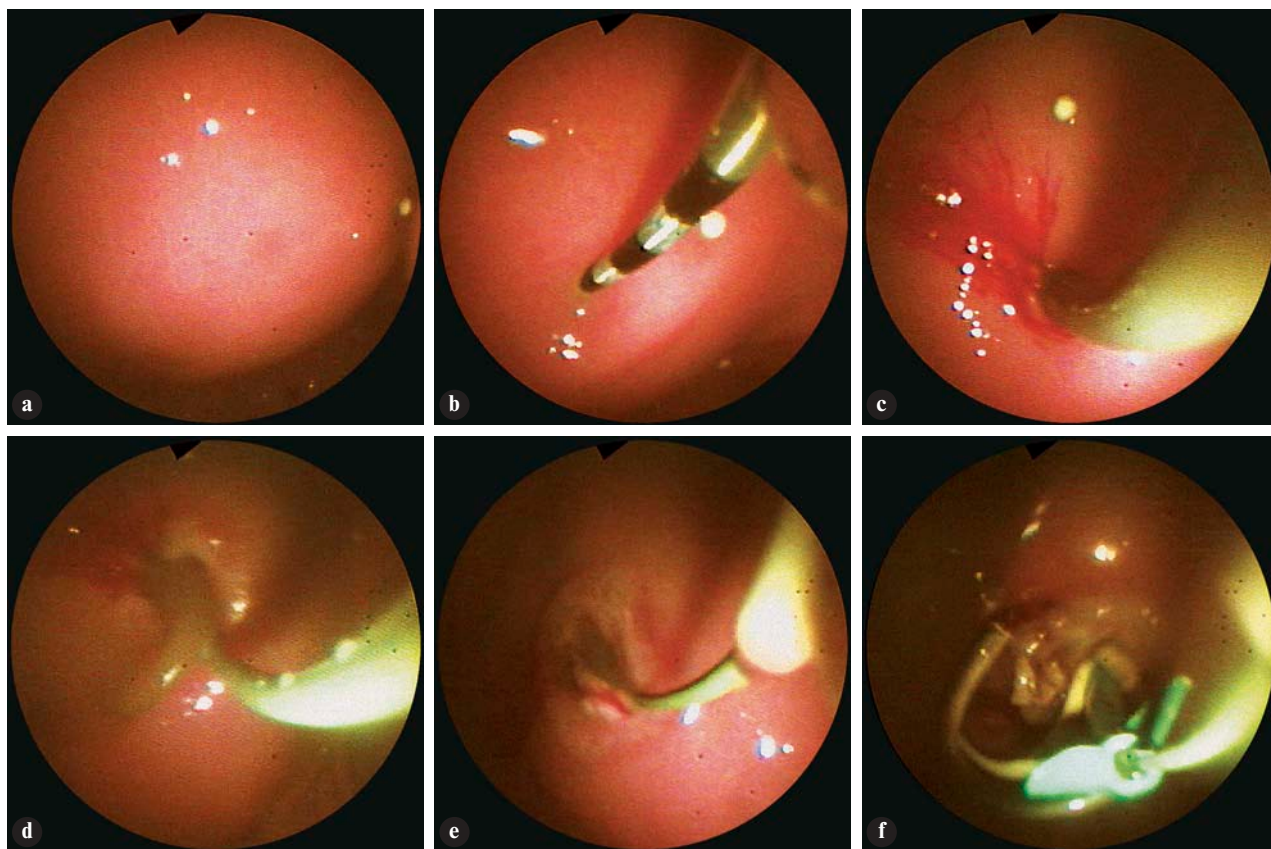


Рис. 3

Створення цистогастроанастомозу цистотомом.

**А.** Пролабування кисти в антральний відділ шлунка. **В.** Прорізання цистотомом отвору діаметром 5 Fr. **С.** Прорізання цистотомом отвору діаметром 10 Fr. **Д.** Провідник у створеному цистогастроанастомозі. **Е.** Дилатація отвору балоном до 18 Fr (6 мм). **Ф.** Встановлення стентів у панкреатичну псевдокісту через цистогастроанастомоз.

При виборі методу лікування хворих на ППЗ першочерговим завданням є визначення ступеня зрілості стінки ППЗ, наявності сполучення кисти із протоковою системою підшлункової залози та диференціація ППЗ із неопластичним процесом, що вимагає використання біохімічних та радіологічних методів діагностики, включно із діагностичною черезшкірною пункцією кисти. Після остаточного підтвердження діагнозу при наявності відповідної клінічної картини або рецидиву ППЗ після пункції пацієнту проводять лікувальне втручання.

У випадку первинно виявленого нагноєння ППЗ (абсцесу) із відповідною клінічною картиною септичного стану, у невідкладному порядку виконують зовнішнє черезшкірне дренирування кисти із налагодженням санації її порожнини.

Якщо ППЗ утворилися внаслідок гострого деструктивного панкреатиту і не мають достатньо сформованої стінки, то при наявності певної клінічної картини методом лікування будуть черезшкірні пункції та дренирування. При їх неефективності або рецидиві ППЗ, після формування стінки кисти, методом вибору в лікуванні стане ЕВД.

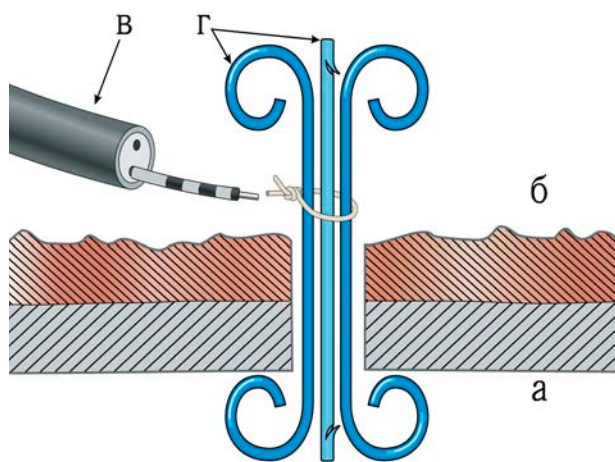


Рис. 4

Схема скріплених ендопетлею стентів для попередження їх міграції. Порожнина псевдокисти підшлункової залози (а); просвіт шлунка (б); ендоскоп (в); фіксовані ендопетлею стенти (г).



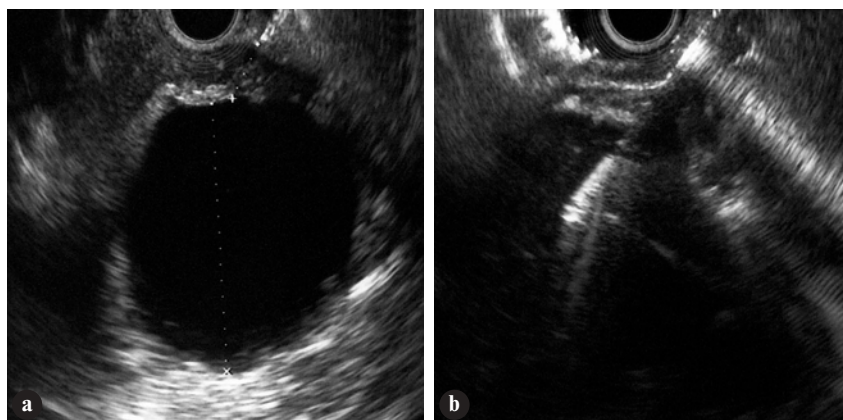


Рис. 5

Псевдокіста головки підшлункової залози при ендосонографії.

А. Кіста в контакті зі стінкою антрального відділу шлунка.

В. Пункційна голка знаходиться в порожнині кісти.

Пацієнтам із ППЗ на ґрунті хронічного панкреатиту необхідно виконати ЕРПГ для візуалізації протокової системи підшлункової залози та визначити ступінь їх сполучення. У випадку нормальної вірсунгової протоки, відсутності у ній стриктур та з'єднання із ППЗ, використовують ЕВД методом цистогастро- або цистодуоденостомії. Якщо немає чіткого пролабування стінки ППЗ під час ендоскопії, при виявленні розширених судин у її стінці (портальна гіпертензія) слід стосувати більш безпечний метод внутрішнього дренивання з допомогою ендосонографії.

Якщо при ЕРПГ або магнітнорезонансній панкреатикографії діагностується сполучення ППЗ із протоковою системою підшлункової залози, то методом вибору стає

черезпапілярне дренивання вірсунгової протоки або кісти шляхом папілотомії із вірсунготомією або стентуванням. При неможливості його виконання слід застосувати трансмуральне ЕВД.

При виявленні гнійного вмісту або секвестрів під час трансмурального ЕВД, маніпуляцію завершують встановленням у порожнину ППЗ кількох стентів через широко сформовану балонним дилататором стому із додатковим цистоназальним дренажем для санації порожнини кісти.

У випадку значних змін вірсунгової протоки при тривалому хронічному панкреатиті із частим рецидивуванням ППЗ перевагу слід надати хірургічному лікуванню хворого.

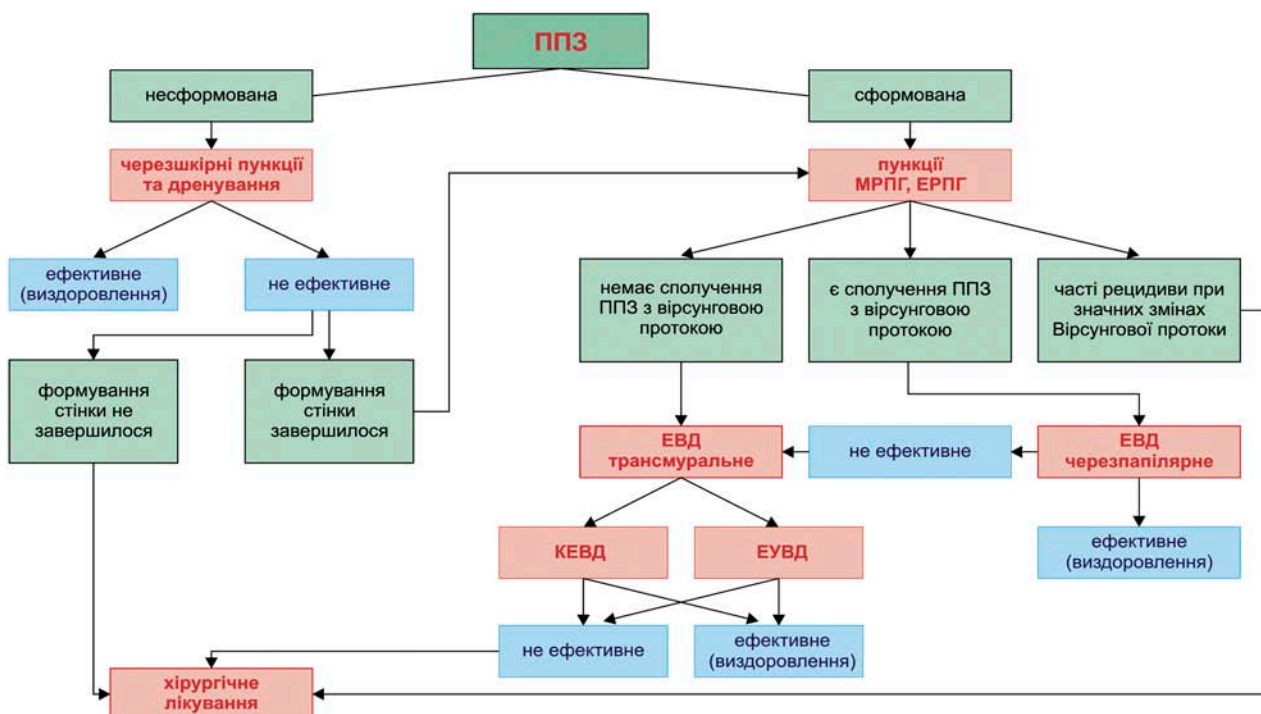


Рис. 6

Алгоритм малоінвазивного лікування хворих на ППЗ.

## Висновки

Методи ендоскопічного внутрішнього дренивання псевдокіст підшлункової залози та черезшкірні пункційні та дренуючі втручання є цінними малоінвазивними альтернативами хірургічним методам лікування таких хворих. Перевагу тому чи іншому методу необхідно надавати, зважаючи на досвід та ступінь розвитку радіологічних та інтервенційних ендоскопічних служб у кожній окремій клініці. Ми рекомендуємо методи ендоскопічного внутрішнього дренивання, як безпечний метод вибору при сформованих панкреатичних псевдокістах у поєднанні, при необхідності, із черезшкірними методами.

## Література

- Коломійцев В.І. (2003) Ендоскопічне внутрішнє дренивання псевдокіст підшлункової залози. Практична медицина. 1: 53-55
- Павловський М.П., Коломійцев В.І., Кушнірук О.І. (2007) Спосіб запобігання дислокації стентів при ендоскопічному внутрішньому дрениванні псевдокіст підшлункової залози. Пат. №25857 А Україна. А 61 В 17/02, М 27/00//UA/. №200703844. Промислова власність. Бюл. №13
- Русин В.І., Болдіжар О.О. (2007) Хірургічні методи лікування псевдокіст підшлункової залози. Клінічна хірургія. 1: 33-35
- Baillie J. (2004) Pancreatic pseudocysts (Part II). Gastrointest. Endosc. 1; 60: 105-113
- Baron T.H., Harewood G.C., Morgan D.E. (2002) Outcome differences after endoscopic drainage of pancreatic necrosis, acute pancreatic pseudocysts, and chronic pancreatic pseudocysts. Gastrointest. Endosc. 1; 56: 7-17
- Barthet M., Bugallo M., Moreira L.S., et al. (1993) Management of cysts and pseudocysts complicating chronic pancreatitis: a retrospective study of 143 cases Gastroenterol. Clin. Biol. 17: 270-276
- Barthet M., Bugallo M., Moreira L., et al. (1992) Treatment of pseudocysts complicating acute pancreatitis: results of retrospective study of 45 cases. Gastroenterol. Clin. Biol. 16: 853-859
- Barthet M. (2002) Endoscopic treatment of chronic pancreatitis. Gastroenterol. Clin. Biol. 26: 130-139
- Beckingham I.J., Krige J.E., Bornman P.C., Terblanche J. (1999) Long term outcome of endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts. Am. J. Gastroenterol. 94: 71-74
- Bergman S., Melvin S.W. (2007) Operative and nonoperative management of pancreatic pseudocysts. Surg. Clin. N. Am. 87: 1447-1460
- Bourliere M., Sarles H. (1989) Pancreatic cysts and pseudocysts associated with acute and chronic pancreatitis. Dig. Dis. Sci. 137: 135-139
- Bradley E., Clements J., Gonzales A. (1979) The natural history of pancreatic pseudocysts: a unified concept of management. Am. J. Surg. 137: 135-141
- Catalano M.F., Geenen J.E., Schmalz M.J., et al. (1995) Treatment of pancreatic pseudocysts with ductal communication by Transpapillary pancreatic duct endoprosthesis. Gastrointest. Endosc. 42: 214-218
- Cooperman A.M. (2001) Surgical treatment of pancreatic pseudocysts. Surg. Clin. North Am. 81: 411-418
- Cortes E.S., Maalak A., Moine O., et al. (2002) Endoscopic cystenterostomy of nonbulging pancreatic fluid collections. Gastrointest. Endosc. 56: 380-386
- Fockens P. (2002) EUS in drainage of pancreatic pseudocysts. Gastrointest. Endosc. 4: 93-97
- Grimm H., Binmoeller K.F., Soehendra N. (1992) Endosonography-guided drainage of a pancreatic pseudocysts. Gastrointest. Endosc. 38: 170-171
- Grosso M., Gandini G., Cassinis M.C., et al. (1989) Percutaneous treatment (including pseudocystogastrostomy) of 74 pancreatic pseudocysts. Radiology. 173: 493-497
- Gumaste U.V., Deve P.B. (1991) Pancreatic pseudocysts drainage — the needle or the scalpel? Clin. Gastroenterol. Vol. 13: 500-505
- Harewood G.C., Wright C.A., Baron T.H. (2003) Impact on patient outcome of experience in the performance of endoscopic pancreatic fluid collection drainage. Gastrointest. Endosc. 2; 58: 230-235
- Heider R., Meyer A.A., Galanko J.A., et al. (1999) Percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts is associated with a higher failure rate than surgical treatment in unselected patients. Ann. Surg. 229: 781-789
- Kahalen M., Shami V.M., Conaway M.R., et al. (2006) Endoscopic ultrasound drainage of pancreatic pseudocysts: a retrospective comparison with conventional endoscopic drainage. Endoscopy. 38: 355-359
- Kozarek R.A., Brayko C.M., Harlan J., et al. (1985) Endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts. Gastrointest. Endosc. 31: 322-328
- Liquory C., Lefebvre J.F., Vitale G.C. (1990) Endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts. Can. J. Gastroenterol. 4: 568-571
- Morton J.M., Brown A., Galanko J.A., et al. (2005) A national comparison of surgical versus percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts: 1997-2001. J. Gastrointest. Surg. 1: 15-21
- Mosca F. (1999) The percutaneous drainage of pancreatic pseudocysts. Ann. Ital. Chir. 1; 70: 173-176
- Nealon W.H., Walser E. (2002) Main pancreatic ductal anatomy can direct choice of modality for treating pancreatic pseudocysts (surgery versus percutaneous drainage. Ann. of Surg. 235: 751-758
- Neff R. (2001) Pancreatic pseudocysts and fluid collections — percutaneous approaches. Surg. Clin. North. Am. 81: 399-403
- Spivak H., Galloway J., Amerson J., et al. (1998) Management of pancreatic pseudocysts. J. Am. Coll. Surg. 186: 507-511
- Tsiotos G., Sarr M. (1999) Management of fluid collections and necrosis in acute pancreatitis. Curr. Gastroenterol. Report. 1: 139-144
- Vidarthi G., Steinberg S.E. (2001) Endoscopic management of pancreatic pseudocysts. Surg. Clin. North Am. 81: 405-410

1 2009  
Volume 13

Український журнал  
малоінвазивної та  
ендоскопічної хірургії

International Journal for  
the study and management of  
pancreatic pseudocysts and  
fluid collections  
Pancreatic pseudocysts and  
fluid collections  
Pancreatic pseudocysts and  
fluid collections  
Pancreatic pseudocysts and  
fluid collections

## ПОДПИСКА 2009

Глубокоуважаемые подписчики, читатели, авторы оригинальных статей!

"Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии" распространяется непосредственно каждому читателю/учреждению Украины редакцией напрямую.

Благодаря поддержке Киевского клинического госпиталя рассылка журнала проводится бесплатно, так же как и публикация оригинальных статей.

Для получения журнала в 2009 году Вам/Вашему учреждению необходимо прислать заявку в произвольной форме в адрес редакции.

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ВЕНТРАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Грубник В.В., Парфентьев Р.С., Аскеров Э., Воротынцева К.О.

Одесский государственный медицинский университет, Украина

## The Laparoscopic Ventral Hernia Repair

V.V. Grubnik, R.S. Parfentiev, E. Askerov, K.O. Vorotintzeva

State Medical University, Odessa, Ukraine

Received: February 17, 2009

Accepted: March 25, 2009

### Адреса для корреспонденції:

Областна клінічна лікарня  
Кафедра хірургії №1 Одеського державного медичного університету  
вул. акад. Заболотного, 26, Одеса, 65117  
тел.: +38-048-750-01-16  
e-mail: algrub@te.net.ua, rommul@mail.ru

### Summary

This article represents the data of the treatment of 122 patients. All patients were performed hernia repair (umbilical, paraumbilical, ventral hernias) with mesh. Laparoscopic hernia repair was performed in 58 patients (the first group) and laparotomic hernia repair in 64 patients (the second group). The best results were received in laparoscopic hernioplasty so the recurrence rate in the first group was 3.5%, in the second one — 3.1%. Wound abscess was found in 1.72% of patients of the first group and in 10.93% of patients of the second one. Post-operative period of the patients of the first group was in average 3.9 days while in the second one — 11.6 days. Thus, laparoscopic hernia repair has more advantages in comparison with laparotomic hernia repair and is more effective.

*Key words: laparoscopic hernia repair, ventral hernia.*

### Введение

Применение сетчатых протезов в лечении вентральных грыж в данный момент стало массовым, что позволило снизить частоту рецидивов грыж с 15-30% до 3-5% [1-3]. Одновременно с применением протезов начал разрабатываться и метод лапароскопической герниопластики [5,6]. Однако внедрение лапароскопических методик при лечении вентральных грыж несколько отстает в связи с их сложностью [7,8].

Целью нашего исследования было сравнение эффективности лапароскопических и открытых методик пластики пупочных и вентральных грыж.

### Материалы и методы

С 2003 по 2008 гг. в клинике выполнено 58 лапароскопических операций по поводу вентральных грыж.

Среди пациентов мужчин было 27, женщин — 31 человек. У 32 пациентов были пупочные и параумбиликальные грыжи разных размеров. У 26 пациентов были послеоперационные вентральные грыжи. Группа сравнения составляла 64 пациента (38 женщин и 26 мужчин), у которых герниопластика выполнялась открытым способом. По возрастному составу, индексу массы тела (ИМТ), наличию сопутствующей патологии, локализации, размеров и площади грыжевого дефекта, обе группы пациентов статистически существенно не отличались. Подробная сравнительная характеристика различных видов герниопластики представлена в таблице 1.

Лапароскопические операции выполнялись по отработанной в клинике методике: вводились три троа-



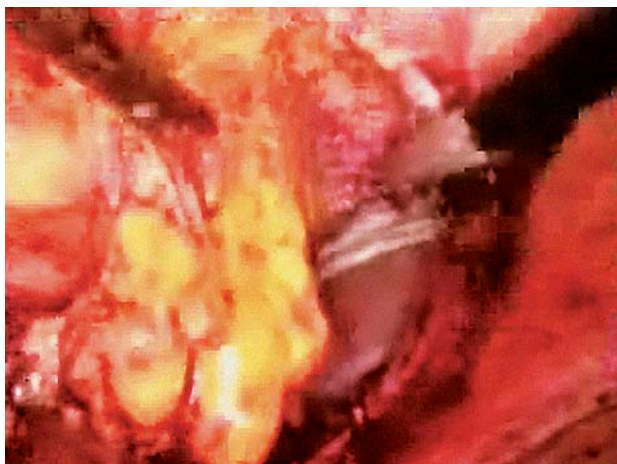


Рис. 1

Выделение грыжевого дефекта.



Рис. 2

Полное закрытие внутреннего грыжевого дефекта с помощью композитной сетки *Gore-Tex* фиксированной изнутри к передней брюшной стенке.

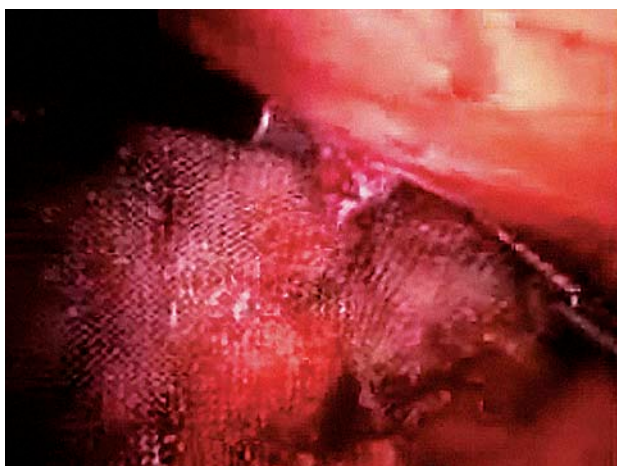


Рис. 3

Закрытие полипропиленовой сеткой внутреннего грыжевого отверстия.

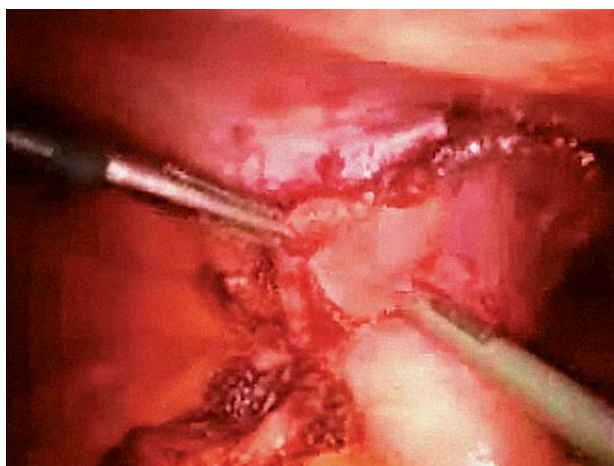


Рис. 4

Закрытие брюшиной полипропиленовой сетки.

кара в стороне от грыжевого выпячивания. Через 10 мм троакар вводили лапароскоп, два 5 мм троакара служили для введения инструментария. С помощью ножниц разрезали все сращения между внутренними органами и париетальной брюшиной. При наличии в брюшной полости спаечного процесса разделяли спайки. Потом выделяли грыжевой дефект.

Нами использовались три варианта лапароскопической герниопластики. В первом варианте, у 9 пациентов, был использован следующий метод: вначале выделяется грыжевой дефект (рис. 1), далее производится простое наложение со стороны брюшной полости синтетического протеза ПТФЭ *Gore-Tex*, с дальнейшей его фиксацией к передней брюшной стенке герниостеплером (рис. 2) и узловыми швами с помощью специальной иглы.

Во втором варианте, у 19 пациентов, нами выполнялся разрез и отсепаровка париетальной брюшины, с дальнейшей установкой в предбрюшинном пространстве полипропиленового эксплантата (рис. 3). Сетка фиксировалась к мышцам передней брюшной стенки герниостеплером. Потом над сеткой восстанавливалась целостность брюшины с помощью наложения обвивного шва (рис. 4).

В третьем варианте, у 30 пациентов, сближали края грыжевых ворот (рис. 5), используя специальную иглу для проведения лигатур. Затем в брюшную полость вводили композитную сетку. Применяли композитные сетки *Ethicon* и *Sofradim* со специальным покрытием, которое предотвращает сращение сетчатого трансплантата с петлями кишечника. По краям сетку подшивали к передней брюшной стен-

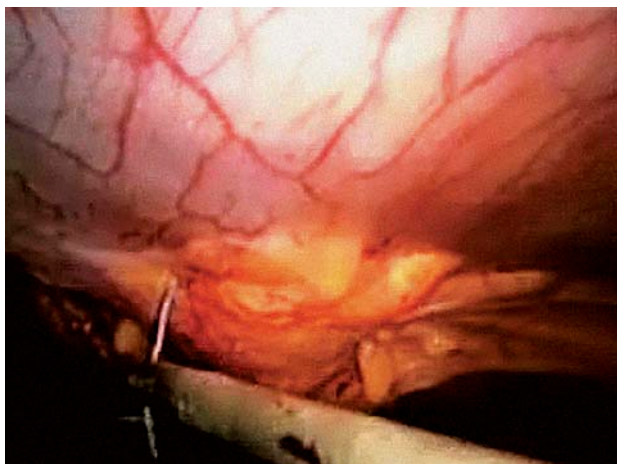


Рис. 5

Прошивание краев грыжевого дефекта изнутри.

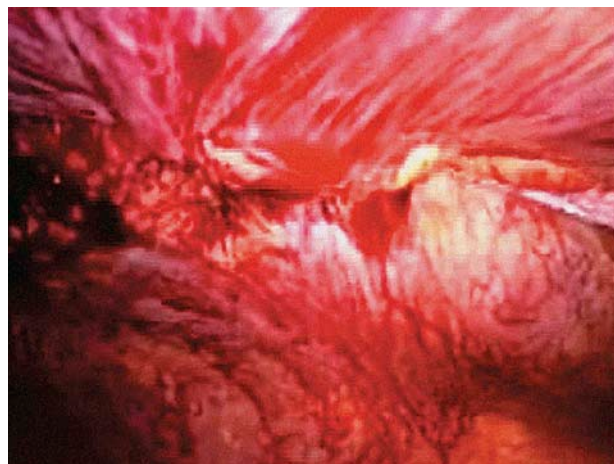


Рис. 6

Полное ушивание полипропиленовыми швами грыжевого дефекта.

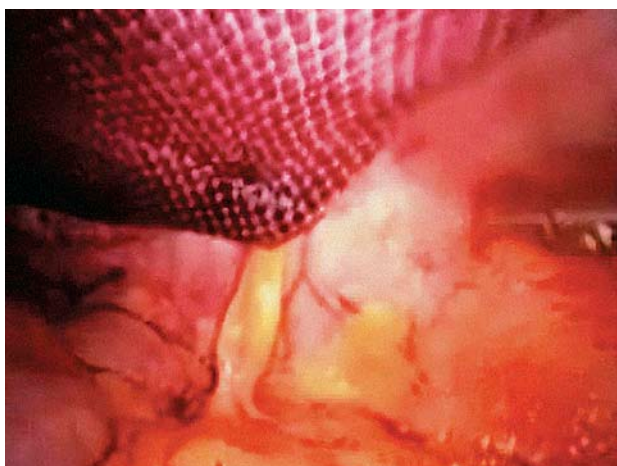


Рис. 7

Полное закрытие ушитого грыжевого дефекта композитной сеткой *Proceed*.

ки с помощью специальных швов (рис. 6), а потом дополнительно укрепляли с помощью спиральных металлических фиксаторов. При этом сетка полностью закрывала грыжевой дефект, отступая от линии швов на 3-4 см (рис. 7). Учитывая то, что края грыжевого дефекта предварительно были ушиты, размеры сетки были не очень большие (6×10 см либо 10×15 см).

Следует отметить, что использование сведения краев грыжевого дефекта разрешает также сблизить прямые мышцы живота, что улучшает функцию брюшного пресса.

При выполнении открытых герниопластик у всех пациентов использовали полипропиленовую сетку *Ethicon*. У 32 пациентов сетку фиксировали к мышечно-апоневрозным тканям способом *"on lay"*, у

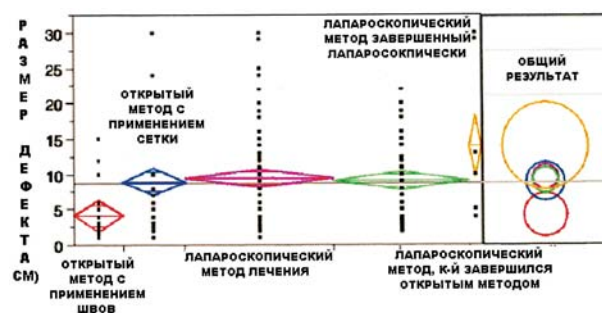


Рис. 8

Сравнительная характеристика размера дефекта и метода герниопластики.

32 пациентов сетку установили под мышцы, способом *"sub lay"*.

Во время операции у всех пациентов мы применяли антибиотикопрофилактику в начале оперативного вмешательства, с дальнейшим введением оптимального антибактериального препарата дважды в течение суток. С целью профилактики тромбоэмболических осложнений нами использовались препараты низкомолекулярного гепарина один раз в сутки, однократно. В случае повышенного риска тромбоэмболических осложнений (кардиальная патология, варикозное расширение вен нижних конечностей, ожирение, пожилой возраст) применялись препараты низкомолекулярного гепарина в течение 4-6 суток.

## Результаты

В первой группе больных осложнения наблюдались у 7 пациентов (12,5%). В одном случае была выполнена конверсия из-за выраженного спаечного процесса в брюшной полости. У 5 больных образовались серомы, которые требовали длительного лечения. В одном случае наблюдалось нагноение, которое требовало повторной операции и удаления сетки. Серомы и нагноения возникли в группе пациентов, которым устанавливалась полипропиленовая сетка в подбрюшинное пространство.

Средняя длительность нахождения пациентов в стационаре в этой группе составила 3,9 дней (от 3 до 6 суток). К обычному способу жизни пациенты смогли вернуться в среднем через 5-7 суток. Выполнять обычные физические нагрузки — через 15-20 дней. У 2 пациентов (3,5%) в период от 3 до 6 месяцев выявлены рецидивы грыж. Рецидивы грыж были обусловлены использованием синтетической сетки малых размеров.

В другой группе больных, которым выполнялась открытая герниопластика, осложнения наблюдались у 14 пациентов (22,6%). В одном случае наблюдалось внутрибрюшное кровотечение, у 1 больного в послеоперационном периоде развилась клиника микротромбоэмболии легочных сосудов. У 5 пациентов сформировались большие серомы. Нагноение послеоперационной раны наблюдалось у 7 пациентов (11%). Средняя длительность пребывания в стационаре в этой группе составила 11,6 дней (от 6 до 22 суток). Пациенты возвращались к обычным физическим нагрузкам через 1-1,5 месяцев после операции. Рецидивы грыж наблюдались в двух случаях (3,1%), через 3-6 месяцев после операции. Длительный парез кишечника (более 2-х суток) наблюдался у больных перенесших открытую операцию. После лапароскопических операций парез кишечника в течение 3-х суток наблюдался у 2 пациентов (3,4%), в то время как после открытой герниопластики длительный

парез кишечника наблюдался у 6 больных (9,3%) и разрешился после настойчивого консервативного лечения, операций по поводу кишечной непроходимости не потребовалось. Все данные о видах осложнений представлены в таблице 2.

## Обсуждение

В литературе приводятся различные данные о надежности лапароскопического метода лечения вентральных грыж. Так, по данным ряда исследователей [12], лапароскопические методики оказались более надежными для лечения вентральных грыж. Частота рецидивов после лапароскопической герниопластики была в 3 раза меньше, нежели после открытой герниопластики. По данным этих авторов, 4,3% составили рецидивы при лапароскопическом методе и 12,1% при лапаротомном методе герниопластики [12]. Другие авторы [5,9-11] сообщают приблизительно об одинаковом числе рецидивов после лапароскопических и открытых герниопластик. Так, по данным хирургической клиники Кливленда, частота рецидивов после лапароскопической герниопластики составила через один год 15%, после открытой — 11%, через 5 лет после лапароскопической операции — 29%, после лапаротомной — 28% [9]. Нами получены данные приблизительно об одинаковой частоте рецидивов вентральных грыж, 3,5% — после лапароскопической и 3,1% — после открытой герниопластики. Значительно меньшее число рецидивов объясняется небольшой длительностью наблюдения за пациентами после операции от 3 до 6 месяцев. Целесообразно дальнейшее наблюдение за больными, получение отдаленных результатов для выявления частоты рецидивов после лапароскопических и открытых герниопластик.

Практически все хирурги сообщают, что основное осложнение при использовании открытых методов

Таблица 1. Сравнительная характеристика различных видов герниопластики

| Характеристики герниопластики                 |                   | Лапароскопическая герниопластика (n=58) | Открытая герниопластика (n=64) |
|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| Мужчины/женщины                               |                   | 27/31                                   | 26/38                          |
| Средний возраст                               |                   | 56,4±6,2                                | 57,5±8,6                       |
| Виды грыж                                     | пупочная          | 22                                      | 21                             |
|                                               | параумбиликальная | 10                                      | 11                             |
|                                               | вентральная       | 26                                      | 32                             |
| ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )                      |                   | 32,5±3,8                                | 29,4±4,5                       |
| Рецидивные грыжи                              |                   | 36 (62%)                                | 39 (61%)                       |
| Средняя длительность операции (мин)           |                   | 114 мин (от 30 до 240)                  | 130 мин (от 65 до 280)         |
| Число дней пребывания в стационаре            |                   | 3,9±1,8                                 | 11,6±3,2                       |
| Рецидивы                                      |                   | 2 (3,5%)                                | 2 (3,1%)                       |
| Среднее время возвращения к физическому труду |                   | 15 дней (от 10 до 23)                   | 28 дней (от 20 до 35)          |



герниопластик является гнойносеptическое, гнойные осложнения, которые составляют от 10% до 20%. При лапароскопических методах герниопластик частота раневых инфекций почти в 10 раз меньше и по нашим данным составляет 1,72%. Это объясняется отсутствием больших разрезов, отсутствием гематом в подкожной клетчатке при выделении грыжевого мешка.

Серьезной проблемой герниопластик с применением синтетических аллотрансплантатов является образование сером. По нашим данным, а также по данным американских хирургов [7-9, 12], частота образования сером приблизительно одинаковая. В то же время при использовании лапароскопического метода серомы не приводят к нагноению раны, в отличие от открытых лапаротомных операций.

Существенными преимуществами лапароскопических методик является снижение длительности нахождения в стационаре, по нашим данным после лапароскопической герниопластики пациенты находятся в стационаре 3,9 дня, в то время как после лапаротомных герниопластики средняя продолжительность нахождения в стационаре была в 2,5 раза больше и составила 11,6 дней. Такие же данные приводят и другие авторы [1,2,9,12].

Наши данные, а также данные ряда других авторов свидетельствуют о ряде преимуществ использования лапароскопических методов лечения вентральных грыж. В то же время, важное значение при изучении эффективности лапароскопической герниопластики имеют размеры грыжевого дефекта. Большинство авторов соглашаются с тем, что использование лапароскопических методов при лечении грыж больших и очень больших размеров не всегда является адекватным [9]. Данные литературы свидетельствуют о том, что при небольших грыжах и грыжах средних размеров лапароскопические методы имеют явные преимущества перед лапаротомными методами. Хотя при лечении больших и гигантских грыж целесообразно использовать лапаротомные методы герниопластики. Наглядное сравнение размера дефектов и метода герниопластики изображено на рисунке 8.

По нашему мнению, большое значение имеет методика выполнения лапароскопической герниопластики. В то время как в иностранной литературе [4] имеются сообщения преимущественно об одной методике лапароскопической герниопластики, которая выполняется по принципу *"Tension free"* — пластика без натяжения, и заключается в простом закрытии грыжевого дефекта специальным сетчатым трансплантатом большой площади.

В американских клиниках чаще всего используют композитные синтетические протезы на основе ПТФЭ. Существенным недостатком данных сеток является то, что в случае инфекционных осложнений требуется полное удаление подобных сеток. В европейских клиниках для лапароскопической пластики вентральных грыж используются композитные сетки со специальным покрытием, которые препятствуют адгезии сетки к органам брюшной полости. Чаще всего используются сетки *Proceed* американской фирмы *Ethicon* и французской фирмы *Sofradim*.

Существенным недостатком этих сеток является их очень высокая стоимость. Чтобы решить данную проблему и снизить стоимость операции, мы использовали 2 оригинальные методики. У 19 больных нам удалось отсепаровать брюшину от грыжевого дефекта, закрыть грыжевой дефект обычной полипропиленовой сеткой, а затем укрыть сетку листком отпрепарированной брюшины. Данная методика оказалась достаточно удачна, но ее применение возможно в редких случаях при локализации грыжевого дефекта в латеральных зонах брюшной полости.

Значительно чаще, у 30 больных, нами использовалась методика сближения краев грыжевого дефекта, т.е. ушивание его с помощью трансфасциальных швов, а затем этот ушитый грыжевой дефект укрывался изнутри брюшной полости композитной сеткой *Proceed*. При применении данной методики нет необходимости использовать сетчатые трансплантаты больших размеров, а вполне достаточно, как показала наша практика, использовать сетки размерами 6×10 см, либо 10×15 см, что значительно снижает стоимость лапароскопической герниопластики.

Таблица 2. Виды осложнений при различных методах герниопластики

|                            | Лапароскопическая герниопластика | Открытая герниопластика |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Нагноение раны             | 1 (1,72%)                        | 7 (10,93%)              |
| Гематомы, серомы в ране    | 5 (8,62%)                        | 5 (7,81%)               |
| Внутрибрюшное кровотечение | -                                | 1 (1,56%)               |
| Конверсия                  | 1 (1,72%)                        | -                       |
| Легочные осложнения        | тромбоэмболия                    | 1 (1,56%)               |
|                            | пневмония                        | 1 (1,56%)               |
|                            | плеврит                          | 1 (1,56%)               |
| Длительный парез кишечника | 2 (3,44%)                        | 6 (9,37%)               |

Мы считаем, что при выполнении герниопластики ventральных грыж не всегда целесообразно использовать ненатяжную пластику *"Tension free"*. При сближении краев грыжевого дефекта происходит сближение прямых мышц живота, это позволяет восстановить анатомическую и функциональную целостность передней брюшной стенки. Нами не отмечено, что при использовании данной методики происходит увеличение числа рецидивных грыж.

## Выводы

Таким образом, опыт сравнения лапароскопических и открытых герниопластик по поводу ventральных грыж показал четкие преимущества лапароскопических методов. Лапароскопическая пластика ventральных грыж в сумме требует меньших затрат, чем открытая операция. Следует отметить, что среди лапароскопических методик самые лучшие результаты показал третий вариант герниопластики. Это обусловлено сближением краев грыжевого дефекта и прямых мышц живота, что кроме ликвидации грыжи обеспечивает и возобновление функций мышц передней брюшной стенки. Безусловно, требуются дальнейшие совершенствования методик лапароскопических пластик ventральных грыж и изучение не только непосредственных, но и отдаленных результатов.

## Литература

1. Beldi G., Ipaktchi R., Wagner M., Gloor B., Candinas D. (2006) Laparoscopic ventral hernia repair is safe and cost effective. Surg. Endosc. 20: 92-95
2. Bower C.E., Reade C.C., Kirby L.W., Roth J.S. (2004) Complications of laparoscopic incisional-ventral hernia repair: the experience of a single institution. Surg. Endosc. 18: 672-675
3. Burger J.W., Luijendijk R.W., Hop W.C., Halm J.A., Verdaasdonk E.G., Jeekel J. (2004) Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. Ann. Surg. 240 (4): 578-585
4. Clarabelle T.P., Caryn L.P., Watkin D.S., Maddern G.J. (2008) Laparoscopic ventral hernia repair: a systematic review. Surg. Endosc. 23: 4-15
5. Franklin M.E., Gonzalez J.J., Glass J.L., Manjarrez A. (2004) Laparoscopic ventral and incisional hernia repair: an 11-year experience. Hernia. 8: 23-27
6. Goldfarb M.A., Baker T. (2006) An eight-year analysis of surgical morbidity and mortality: data and solutions. Am. Surg. 72 (11): 1070-1081; discussion 1126-1148
7. McGreevy J.M., Goodney P.P., Birkmeyer C.M., Finlayson S., Laycock W.S., Birkmeyer J.D. (2003) A prospective study comparing the complication rates between laparoscopic and open ventral hernia repairs. Surg. Endosc. 17: 1778-1780
8. Morales-Conde S., Cadet H., Cano A., Bustos M., Martin J., Morales-Mendez S. (2005) Laparoscopic ventral hernia repair without sutures-double crown technique: our experience after 140 cases with a mean follow-up of 40 months. Int. Surg. 90 [Suppl 3]: 56-62
9. Ballem N., Parikh R., Berber E., Siperstein A. (2008) Laparoscopic versus open ventral hernia repairs: 5 year recurrence rates. Surg. Endosc. 22: 1935-1940
10. Park A.E., Roth J.S., Kavic S.M. (2006) Abdominal wall hernia. Curr. Probl. Surg. 43 (5): 326-375
11. Read R.C. (2004) Milestones in the history of hernia surgery: prosthetic repair. Hernia. 8 (1): 8-14
12. Pierce R.A., Spittler J.A., Frisella M.M., Matthews B.D., Brunt L.M. (2006) Pooled data analysis of laparoscopic vs. open ventral hernia repair: 14 years of patient data accrual. Surg. Endosc. 21: 378-386

1 2009  
Volume 13

Видання Європейської асоціації хірургів

ISSN 1029-742X



**Український журнал  
малоінвазивної та  
ендоскопічної хірургії**

International Journal for

Neurosurgery  
Neurological and Spinal Neurosurgery  
General Surgery / Pediatric Surgery  
Gastroenterology, Endoscopic Surgery  
Gynecology, Gyn. Surgery / Urology  
Intensive Care in MEN Surgery  
Diagnostics in MEN Surgery

Education in Surgery  
New Instruments, Techniques,  
Pharmaceutical Products, Ideas



http://www.easjournal.com  
http://www.easjournal.com

## ПОДПИСКА 2009

Глубокоуважаемые подписчики, читатели, авторы оригинальных статей!

"Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии" распространяется непосредственно каждому читателю/учреждению Украины редакцией напрямую.

Благодаря поддержке Киевского клинического госпиталя рассылка журнала проводится бесплатно, так же как и публикация оригинальных статей.

Для получения журнала в 2009 году Вам/Вашему учреждению необходимо прислать заявку в произвольной форме в адрес редакции.

## ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЛАПАРОСКОПІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ДОБРОЯКІСНИХ ПУХЛИН І ПУХЛИНОПОДІБНИХ ПРОЦЕСІВ У ЖІНОК ПІСЛЯ МЕНОПАУЗИ

Назаренко О.Я.

Клініка гінекології, Військово-медичний клінічний центр Південного регіону, Одеса, Україна

## The Experience of Laparoscopy in Diagnostics and Treatment of Ovarian Tumors and Tumor-Like Processes in Women with Menopausal Period

O.Ya. Nazarenko

Clinic of Gynecology, Military Medical Clinical Center of the South Region, Odessa, Ukraine

Received: November 26, 2008

Accepted: December 12, 2008

### Адреса для кореспонденції:

Військово-медичний клінічний центр Південного регіону, клініка гінекології  
вул. Піроговська, 2, Одеса, Україна  
Тел./факс.: +38-048-232-84-88  
e-mail: gyn\_elena@mail.ru

### Summary

The results of benign ovarian tumors and ovarian tumor-like processes operative treatment in adult women using different operative tactic are analyzed. There were laparoscopically operated 47 women constituted the main group of observation. The second group constituted 31 women that were operated through laparotomy. Laparoscopy was established to decrease the amount of radical operative interventions often used in case of traditional laparotomy and thus resulted in surgical intervention trauma maximal decrease. We should mention also the argumented contraindication for laparoscopy using in adult women — the suspicion on benign ovarian cancer as well as extragenital pathology that limited both carboxyperitoneum and Trandelenburgh position using.

*Key words: ovarian tumors, ovarian cyst-like tumors, ovarian functional cyst, ovarian tumor-like processes.*

### Вступ

Пухлини яєчників становлять до 25% усіх новоутворень жіночих статевих органів. Із них в репродуктивному періоді жінки на частку доброякісних новоутворень припадає 80-85%, більша частина з яких (59%) — це пухлинні процеси яєчників [1,4]. Після 45 років значно зростає ризик малігнізації пухлин

яєчників. Так, рак яєчників зустрічається у 33% пацієнток менопаузального віку з кістозно-солідними яєчниковими утвореннями. Принципи онконастороженості диктують необхідність якомога раннього застосування хірургічних втручань у осіб немолодого віку з пухлинами яєчників [1,4,5].

Впровадження сучасних малоінвазивних технологій дозволяє проводити оперативні втручання найменш травматичним доступом, що сприяє ранній активізації і більш швидкому відновленню в післяопераційному періоді пацієнток немолодого віку.

*Мета роботи* — проаналізувати досвід використання лапароскопії в діагностиці та лікуванні доброякісних пухлин і пухлинних утворень яєчників у пацієнток немолодого і старечого віку.

### Матеріали та методи

У Військово-медичному клінічному центрі з 2001 по 2005 рр. комплексно обстежено і оперовано 78 пацієнток постменопаузального віку з доброякісними пухлинами і пухлинними утвореннями яєчників.



Залежно від оперативного доступу, хворі були поділені на дві групи: I групу утворили 47 (60,2%) пацієнток, оперованих лапароскопічно; II групу — 31 (39,7%) хвора, оперована відкритим доступом. Вік пацієнток обох груп був 45–87 років (в середньому  $58,7 \pm 3,2$  року). Тривалість менопаузи у них становила від 1 до 30 років (в середньому  $11,7 \pm 0,9$  року). Тривалість спостереження у віддаленому післяопераційному періоді дорівнювала від 1 до 7 років. На доопераційному етапі пацієнткам проводили стандартне клініко-лабораторне обстеження і визначення концентрації онкомаркерів у плазмі крові (CA-125). Ультразвукове сканування органів черевної порожнини і малого таза з доплерометрією для вивчення внутрішньопухлинного кровотоку виконували на апаратах *ALOKA-1100* і *SA-8000 SE*.

При виборі оперативного доступу враховували результати клініко-лабораторного обстеження, дворучного дослідження органів малого таза, рівень онкомаркера (CA-125) в плазмі крові, ультразвукові особливості пухлини яєчника, наявність супровідної генітальної й екстрагенітальної патології.

Лапароскопія проводилася за загальноприйнятою методикою під ендотрахеальним наркозом, з використанням моно- і біполярної електрохірургічної техніки [2,3]. Всім пацієнткам внутрішньовенно інтраопераційно проводили профілактику антибіотиками широкого спектра дії.

З метою виключення злоякісного процесу у видаленому макропрепараті, останній піддавали терміновому цитологічному та гістологічному дослідженню. Дані термінової цитології, гістології служили основним критерієм вибору об'єму оперативного втручання.

Статистична обробка отриманих результатів проведена за допомогою методу дисперсійного аналізу із застосуванням непараметричних критеріїв Фридмана і Манна — Уїтні. Рівень значущості для прийняття нульової гіпотези визначений як  $P < 0,05$ .

## Результати та їх обговорення

Морфологічна будова видалених пухлинних утворень яєчників згідно остаточного гістологічного дослідження представлена в таблиці 1.

Під час діагностичної лапароскопії у 3 хворих виявлена серозна папілярна цистаденома, з виконанням череворозтину в об'ємі пангістеректомії. Діагноз підтверджений терміновим і остаточним гістологічним дослідженням.

При пухлинах і пухлинних утвореннях яєчників пацієнтки якихось специфічних скарг не пред'являли. Половина пацієнток обох груп — 43 (55,1%) відзначали болі внизу живота і в поперековій ділянці. У 7 (8,9%) жінок основною скаргою були дизуричні розлади у вигляді частого і хворобливого сечовипускання. В решті випадків — 28 (35,8%) у пацієнток була відсутня якась симптоматика.

Лапаротомії з приводу різної гінекологічної патології мали місце у 15 (19,2%) пацієнток. У 8 (10,2%) з них раніше була виконана тубектомія з приводу трубної вагітності або піосальпінкса, у 7 (10%) — резекція яєчника, у 3 (3,8%) — кесарів розтин і у 3 (3,8%) пацієнток раніше виконувалася тотальна або субтотальна гістеректомія. Лапароскопічна операція раніше була проведена у 1 (1%) пацієнтки в об'ємі субтотальної гістеректомії.

Перед оперативним втручанням пацієнтки оглядалися терапевтом, невропатологом з метою визначення тяжкості супровідної екстрагенітальної патології, розподіл якої серед пацієнток обох груп відображено в таблиці 2.

Для пацієнток II групи був характерний більш тяжкий клінічний перебіг гіпертонічної хвороби (III стадія — 6 (19,3%) жінок), наявність ішемічної хвороби серця у 2 (6,4%) хворих. Гіпертонічна хвороба у жінок I групи — 27 (57,4%) — характеризувалася більш контрольованим перебігом і відповідала I–II стадії захворювання.

Таблиця 1.

Морфологічна структура доброякісних пухлин та пухлиноподібних утворень яєчників у хворих обох груп, (абсолютна кількість, %)

| Клітинний тип пухлини             | I група, n=47 | II група, n=31 |
|-----------------------------------|---------------|----------------|
| Серозна цистаденома               | 15 (31,9%)    | 9 (29,0%)      |
| Муцинозна цистаденома             | 7 (14,8%)     | 8 (25,7%)      |
| Фіброма                           | —             | 5 (16,1%)      |
| Текома                            | 1 (2,1%)      | 3 (9,6%)       |
| Зріла тератома                    | 4 (8,5%)      | 3 (9,6%)       |
| Фолікулярна кіста                 | 10 (21,2%)    | 2 (6,4%)       |
| Проста серозна кіста яєчника      | 7 (14,8%)     | 1 (3,2%)       |
| Кіста жовтого тіла з крововиливом | 1 (2,1%)      | —              |
| Параоваріальна кіста              | 1 (2,1%)      | —              |
| Серозоцеле                        | 1 (2,1%)      | —              |

Таблиця 2.

Супровідна генітальна та екстрагенітальна патологія у хворих обох груп, (абсолютна кількість, %)

| Супровідна екстрагенітальна патологія    | I група, n=47 | II група, n=31 |
|------------------------------------------|---------------|----------------|
| Ішемічна хвороба серця                   | —             | 2 (6,4%)       |
| Гіпертонічна хвороба                     | 27 (57,4%)    | 23 (74,1%)     |
| Хронічний холецистопанкреатит            | 9 (19,1%)     | 4 (12,9%)      |
| Варикозне розширення вен нижніх кінцівок | 4 (8,5%)      | 2 (6,4%)       |
| Цукровий діабет                          | 5 (10,6%)     | 2 (6,4%)       |
| Хронічний бронхіт, бронхіальна астма     | 2 (5,3%)      | 3 (9,8%)       |
| Ожиріння I–II ступеня                    | 8 (17%)       | 2 (6,4%)       |
| Ожиріння III–IV ступеня                  | 2 (4,2%)      | 1 (3,2%)       |

Оваріальні утворення у пацієнток І групи були від 3 см до 10 см в діаметрі (в середньому  $5,40 \pm 0,59$  см). Середній діаметр яєчникових утворень у пацієнток ІІ групи був більшим порівняно з І групою і становив  $8,10 \pm 0,67$  см — від 5 см до 15 см.

Основним оперативним втручанням, виконуваним лапароскопічно, була двостороння аднексектомія — 28 (59,5%) випадків. У 10 (21,3%) жінок віком до 55 років при зменшеному атрофічному контрлатеральному яєчнику проводилася одностороння аднексектомія. При наявності у пацієнток супровідної міоми матки в 7 (14,8%) випадках була здійснена лапароскопічна пангістеректомія. Коли кістозним утворенням виявилися серозоцеле в зв'язку зі спайковим процесом після перенесеного оперативного втручання та параоваріальна кіста, пацієнткам було виконано адгезіолізис із біопсією яєчника та тубектомією з цистектомією.

Із відкритих оперативних втручань найчастіше виконували пангістеректомію — 20 (64,5%) випадків. Двосторонню аднексектомію проведено у 7 (21,5%) пацієнток, односторонню аднексектомію — у 4 (12,9%) хворих.

Середня тривалість оперативного втручання у пацієнток І групи становила  $47,0 \pm 3,5$  хвилин — від 15 до 95 хвилин. Тривалість відкритих операцій перебувала в межах від 40 до 125 хвилин (в середньому  $85,0 \pm 7,6$  хвилин). Якихось інтраопераційних ускладнень у пацієнток обох груп не було.

В післяопераційному періоді основним методом знеболення у хворих І групи було застосування нестероїдних анагетиків. Всім хворим ІІ групи в перші 3 доби після операції призначали наркотичні анагетик. Менша травматичність лапароскопічних оперативних втручань сприяла тому, що через 24 години після операції практично всі пацієнтки І групи вставали і могли самостійно ходити. В ІІ групі хворі активізувалися і самостійно пересувалися через 48-72 годин після операції.

У 17 (54,8%) пацієнток ІІ групи і у 11 (23,4%) жінок І групи тривалість призначення антибіотиків широкого спектра перевищувала 5 діб. В більшості випадків антибіотики призначали в режимі антибіотикопрофілактики не більше 2 діб.

У 3 (6,3%) пацієнток І групи і у 2 (6,4%) ІІ групи в ранньому післяопераційному періоді спостерігалось порушення процесів загоєння склепіння піхви після пангістеректомії у вигляді перикюльтиту. Крім того, у жінок після відкритої операції найбільша кількість ускладнень — 4 (12,9%), пов'язана із загоєнням післяопераційної рани в передній черевній стінці —

нагноєння, гематома, сероми. У 1 (3,2%) пацієнтки ІІ групи, незважаючи на введення низькомолекулярних гепаринів, в ранньому післяопераційному періоді відбулося загострення хронічного тромбофлебиту підшкірних вен гомілки, на фоні варикозної хвороби вен нижніх кінцівок.

Шви пацієнткам І групи знімали на 7 добу після операції, в ІІ групі — на 7-10 добу. Загоєння первинним натягом відбулося у всіх пацієнток І групи. Післяопераційний ліжко-день дорівнював у І групі від 1 до 7 діб (у середньому  $3,8 \pm 0,5$  доби), а після лапаротомії — від 7 до 16 діб (у середньому  $9,3 \pm 0,8$  доби) ( $t=32,2$ ;  $P<0,001$ ).

Протягом спостереження у жодної з пацієнток обох груп з операцією, виконаною в органозберігаючому об'ємі, рецидиву пухлинного утворення в органах малого таза виявлено не було.

## Висновки

Таким чином, лапароскопія дозволяє інтраопераційно уточнити тканинну природу пухлинного кістозного утворення яєчника. Використовуючи сучасну відеоендоскопічну техніку, можна виконати адекватний об'єм оперативного втручання у жінок постменопаузального віку з доброякісними пухлинами і пухлинними утвореннями. Хірургічна лапароскопія дозволяє скоротити кількість радикальних оперативних втручань, частіше виконуваних при традиційному череворозтині, і тим самим максимально знизити травматичність оперативного втручання. Обгрунтованою відмовою від лапароскопічного доступу у жінок старшого віку є підозра на злоякісний процес яєчників, а також екстрагенітальна патологія, що обмежує застосування карбоксиперитонеума і положення Тренделенбурга.

## Література

1. Запорожан В.Н. (2001) Акушерство и гинекология. Книга 2 — Гинекология: Учебник. (Київ). "Здоров'я". 328 с.
2. Кулаков В.И. (2001) Эндоскопия в гинекологии. (Москва). "Медицина". с. 172-179
3. Савельева Г.М., Федоров И.В. (2000) Лапароскопия в гинекологии. (Москва). "ГЭОТАР Медицина". 328 с.
4. Серов В. И., Кудрявцева Л. И. (2001) Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников. (Москва). "Триада Х". 149 с.
5. Сидорова И.С., Леваков С.А. (2006) Доброкачественные и пограничные опухоли яичников. (Москва). "Медицинское информационное агентство". 72 с.

## НАШ ДОСВІД ДИСТАНЦІЙНОЇ ЛІТОТРИПСІЇ У ХВОРИХ З ЄДИНОЮ НИРКОЮ

Головко С.В., Стеценко В.О., Савицький О.Ф., Валерко Д.О.

Клініка урології, Головний військовий клінічний госпіталь МО України, Київ

## Our Experience of Extracorporeal Shockwave Lithotripsy in Patients with Single Kidney

S.V. Golovko, V.O. Stetsenko, O.F. Savitsky, D.O. Valerko

Clinic of Urology, Main Military Clinical Hospital of the Defense Ministry, Kiev, Ukraine

Received: February 19, 2009

Accepted: March 15, 2009

### Адреса для кореспонденції:

Клініка урології  
Головний військовий клінічний госпіталь  
вул. Госпітальна, 18  
Київ, 01133, Україна  
Тел.: +38-044-529-32-32

### Summary

There were made extracorporeal shockwave lithotripsy in 8 patients with single kidney since 2003. We have determined the criterions, indications and contraindications in these patients. The clinical results of treatment of patients with single kidney are presented for 8 patients.

*Key words: extracorporeal shockwave lithotripsy, single kidney*

### Вступ

Лікування нефролітіазу єдиної нирки є однією з найбільш складних проблем в урології. В Україні спостерігається збільшення розповсюдженості сечокам'яної хвороби. Нефролітіаз посідає друге місце в структурі захворюваності хворобами нирок і сечовивідних шляхів, третє — в структурі причин смерті, четверте — серед причин інвалідності внаслідок урологічної патології. Щорічно в Україні виконується понад 2000 нефректомій. Кількість цих операцій за останні 10 років збільшилась в 1,2 рази. Сечокам'яна хвороба складає 28,6% у розподілі хворих з єдиною ниркою в залежності від причин нефректомії. Частота рецидивів при нефролітіазі єдиної нирки досягає 28-56% [2,3].

До відкриття екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ) тактика лікування хворих з єдиною ниркою залежала від тривалості захворювання, характеру обструкції, наявності ускладнень. Консервативне лікування включало використання антибактеріальних препаратів, збільшення діурезу шляхом вживання рідини та діуретиків, посилення фізичної активності, а також пероральне вживання літолітичних препаратів [2-5]. Якщо підстав на самостійне відходження каменя або його розчнення не було, то в залежності від положення і розмірів конкремента проводилось хірургічне або інструментальне його видалення. Строки операції, обсяг хірургічного втручання, характер перед- та післяопераційної терапії визначались станом хворого, локалізацією каменя та його розмірами, наявністю ускладнень, функціональним станом нирки [1-3].

Широка розповсюдженість сечокам'яної хвороби, невизначеність етіології та патогенезу, велика частота рецидивування, складність хірургічних втручань на єдиній нирці — все це обумовлює актуальність пошуку шляхів удосконалення лікування цієї патології.



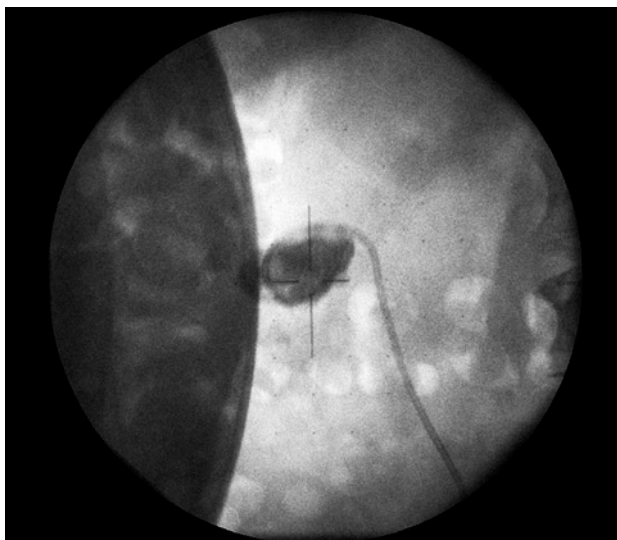


Рис. 1

Рентгеноскопія каменя єдиної лівої нирки хворого К. до літотрипсії.

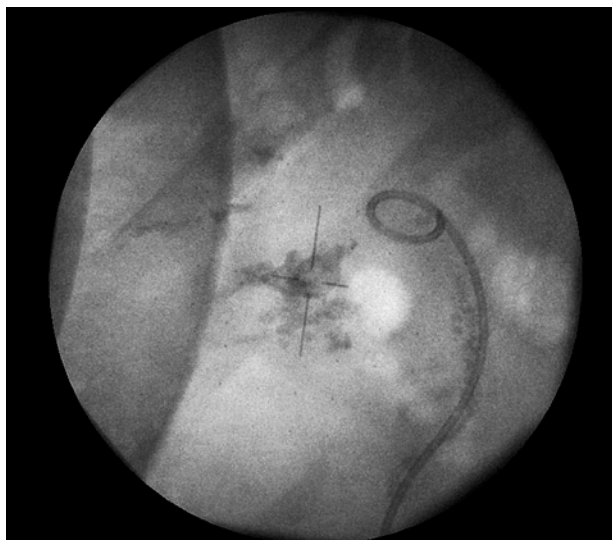


Рис. 2

Рентгеноскопія каменя єдиної лівої нирки хворого К. після літотрипсії.

### Матеріали та методи

За останні 5 років в клініці урології ГВМКЦ “ГВКГ” у 8 пацієнтів проведено екстракорпоральну ударно-хвильову (дистанційну) літотрипсію каменя єдиної нирки. П'ять з них — жінки, 3 — чоловіки. Показами до дистанційної літотрипсії (ДЛТ) були: наявність стійкого больового синдрому, часті загострення пієлонефриту, наявність загрози розвитку блоку єдиної нирки. Протипокази: звуження пієлоуретерального сегменту, вади розвитку нирки, наявність великих кіст нирки, наявність гідронефрозу 2-3 стадії, нестабільний артеріальний тиск із схильністю до гіпертонічних кризів. Середній вік пацієнтів склав 40 років. Перед ДЛТ хворим проводились загальноклінічні обстеження крові та сечі, УЗД та екскреторна урографія, за показами — радіоізотопна ренографія. Розмір каменя коливався від 0,8 см до 3 см. Враховуючи ймовірність розвитку блоку нирки (за рахунок відходження уламків) та розвиток гострої ниркової недостатності, всім хворим перед ДЛТ проводилось стентування сечоводу. В залежності від розміру та хімічного складу каменя, хворі потребували від одного до чотирьох сеансів ДЛТ. Загальна кількість електромагнітних імпульсів складала 2500-3000 на один сеанс при потужності 2,5 Вт. Під час сеансу ДЛТ проводився моніторинг артеріального тиску, та при піднятті тиску вище 160/100 мм рт. ст. сеанс зупинявся. Повторні ДЛТ проводились з інтервалом у п'ять діб, після кожного сеансу проводилась антибактеріальна та інфузійна терапія, моніторинг аналізів крові та УЗД.

### Результати

У чотирьох пацієнтів, з розмірами каменя 0,8-1 см (рис. 1-2), досягнуто повної фрагментації каменя за один сеанс ДЛТ, у трьох (розмір каменя 1,5-2 см) камінь роздроблено за два сеанси ДЛТ, та один хворий (діаметр каменя до 3 см) потребував чотири сеанси ДЛТ.

Із післяопераційних ускладнень: у 6 пацієнтів мали місце нетривалі ниркові коліки, у трьох — загострення пієлонефриту з гіпертермією. Майже у всіх пацієнтів після ДЛТ мала місце макрогематурія до 2 діб. Після виписки із стаціонару хворі знаходились під наглядом у лікаря-уролога у поліклініці за місцем проживання, продовжувалась літокінетична терапія, фітотерапія. Видалення стенту проводилось в стаціонарних умовах, після контрольного рентгенологічного обстеження (при рентгенологічному підтвердженні повного відходження уламків конкременту) та нормальних показниках крові (відсутність лейкоцитозу та азотемії).

### Обговорення

Відкриття і широке впровадження в практику екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії призвело до докорінних змін в лікуванні сечокам'яної хвороби. На нашу думку, наявність конкремента в єдиній нирці є показанням до ЕУХЛ. В той же час, використання екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії в лікуванні хворих нефролітіазом єдиної нирки викликає небезпідставну обережність. Слід

мати на увазі негативний вплив ударних хвиль на морфо-функціональний стан паренхіми нирки. Травма нирки під час літотрипсії, спонтанний характер відходження фрагментів каменя можуть призвести до серйозних ускладнень, таких як гематома, гострий пієлонефрит єдиної нирки, анурія.

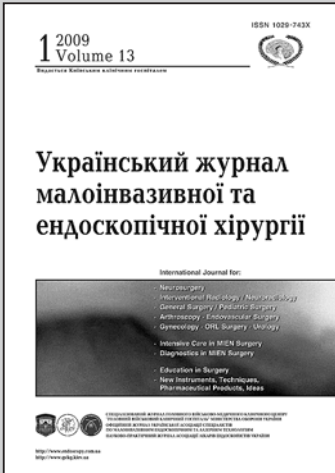
Поеднання екстракорпоральної літотрипсії з літолізом дало позитивні результати та відкрило нові перспективи в лікуванні кораловидного нефролітіазу єдиної нирки. ЕУХЛ є ефективним, малотравматичним методом лікування, що не приводить до погіршення функції єдиної нирки.

### Висновки

1. Хворі з єдиною ниркою, які потребують дистанційної літотрипсії, вимагають від лікаря особливої уваги, так як одним з частих ускладнень є блок нирки з розвитком гострої ниркової недостатності, а також утворення урогематоми.
2. Перед дистанційною літотрипсією лікар повинен ретельно зважити всі показання та протипоказання, проаналізувати дані ультразвукового дослідження та екскреторної урографії, провести стентування сечоводу.
3. Хворі після проведеного сеансу підлягають щоденному моніторингу (контроль аналізів крові, ультразвукове дослідження нирки), проведенню інфузійної, антибактеріальної терапії.
4. Після виписки із стаціонару всі хворі підлягають динамічному нагляду лікаря-уролога у поліклініці за місцем проживання, повинна проводитись метафілактика сечокам'яної хвороби.

### Література

1. Боржієвський А.Ц. (1997) Застосування катетерів-стентів і сечовивідних катетерів перед екстракорпоральною ударно-хвильовою літотрипсією (ЕУХЛ) каменів сечоводу. Урологія. 1: 100-104
2. Боржієвський А.Ц., Возіанов С.О. (2007) Уретеролітіаз. (Львів). 261 с.
3. Ладнюк Р.Є. (1999) Використання екстракорпоральної літотрипсії в лікуванні нефролітіазу єдиної нирки. Дис... канд. мед. наук. (Київ). 140 с.
4. Hofbauer I., Tuerk C., Hobarth K., et al. (1993) ESWL in situ or ureteroscopy for ureteric stones. World J.Urol. Vol. 11; 1: 54-58
5. El-Damanhoury H., Scharfe T., Ruth J., et al. (1991) Extracorporeal shock wave lithotripsy of urinary calculi: experience in treatment of 3278 patients using the Siemens Lithostar and Lithostar Plus. J. Urol. Vol. 145: 145-484



## ПОДПИСКА 2009

Глибокоуважаемые подписчики, читатели, авторы оригинальных статей!

"Украинский журнал малоинвазивной и эндоскопической хирургии" распространяется непосредственно каждому читателю/учреждению Украины редакцией напрямую.

Благодаря поддержке Киевского клинического госпиталя рассылка журнала проводится бесплатно, так же как и публикация оригинальных статей.

Для получения журнала в 2009 году Вам/Вашему учреждению необходимо прислать заявку в произвольной форме в адрес редакции.