

ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕШОТЧАТЫХ АРТЕРИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ В СОЧЕТАНИИ С ПЕТЛЕОБРАЗОВАНИЕМ И СТЕНОЗАМИ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Д.В. ЩЕГЛОВ, С.В. КОНОТОПЧИК

ГУ «Научно-практический центр эндоваскулярной
нейрорентгенохирургии НАМН Украины», Киев

Проанализированы ангиографии 898 пациентов, прооперированных по поводу мешотчатых аневризм церебральных артерий. Петлеобразование и/или стенозы брахиоцефальных артерий различной степени имели место в 343 (38,2%) случаях. Акцентировано внимание на проблемах, возникающих при проведении эндоваскулярных оперативных вмешательств у данной группы больных, и путях их решения. Показано, что эндоваскулярные вмешательства позволяют оперировать пациентов с множественными разнообразными сосудистыми поражениями головного мозга с минимальным риском для жизни.

Ключевые слова: мешотчатая аневризма, стеноз, брахиоцефальные артерии, эндоваскулярные вмешательства, церебральная ангиография.

Ежегодно в Украине 100–110 тыс. человек впервые заболевают мозговым инсультом. В 2010 г. его количество составило 106 427 случаев, или 282,3 на 100 тыс. населения, что выше среднего показателя в европейских странах (200 на 100 тыс. населения) [2].

Соотношение геморрагического инсульта к ишемическому инсульту составляет в среднем в Украине 1:4, в некоторых западных областях — 1:5, в восточных — 1:3 [1, 2].

По данным разных авторов, мешотчатые аневризмы (МА) сосудов головного мозга встречаются у 1–10% населения [3, 4]. Эта патология в 90% случаев приводит к возникно-

влению спонтанной геморрагии, сопровождающейся высокой частотой летальных исходов (36,2%), а в 17,9% случаев вызывает стойкий неврологический дефицит и инвалидизацию больных [5].

В настоящее время материально-техническая база и инструментальное оснащение клиник, а также опыт интервенционных хирургов позволяют успешно оперировать пациентов с различной патологией, вызывающей геморрагический или ишемический инсульт. Однако клинические случаи сочетания аневризматического поражения церебральных артерий с множественным атеросклеротическим поражением магистральных артерий, на наш взгляд, остаются интересными в плане выбора тактики операции, а также методов профилактики возможных ишемических осложнений.

Цель исследования — улучшить результаты лечения больных с мешотчатыми артери-

Конопотчик Станислав Викторович

врач-нейрохирург

ГУ «Научно-практический центр эндоваскулярной
нейрорентгенохирургии НАМН Украины»

Київ, ул. П. Майбороды, 5/9, кв. 24.

тел.: +38 (063) 236-08-28

e-mail: stas_78@mail.ru

альными аневризмами в сочетании с петлеобразованием и стенозами брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы

В период с 2003 по 2012 г. на стационарном лечении в Центре эндоваскулярной нейрорентгенохирургии НАМН Украины находилось 1278 пациентов с МА церебральных артерий различной локализации и 65 — с критическими стенозами экстракраниальных отделов одной либо двух магистральных артерий головного мозга (МАГМ). Проанализированы ангиографии 898 пациентов, прооперированных по поводу МА церебральных артерий. При этом петлеобразование и/или стенозы различной степени в каротидных бассейнах имели место в 287 (32%) случаях, в вертебральных бассейнах — в 56 (6,2%). Только у 3-х (0,9%) пациентов стенозы экстракраниальных отделов МАГМ были критическими. Сочетание петлеобразования со стенозами МАГМ различной степени диагностировано в 34 (9,9%) случаях, сопутствующую коронарную патологию — в 35 (10,2%), сахарный диабет — в 23 (6,7%), артериальную гипертензию — в 140 (40,8%) случаях.

Возраст больных, у которых выявлены атеросклеротические изменения брахиоцефальных артерий, составлял от 42 до 78 лет (средний возраст — 60,1 года).

Диагностический алгоритм включал селективную цифровую субтракционную церебральную ангиографию (ЦАГ), дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, аксиальную компьютерную томографию (АКТ), магнитно-резонансную томографию (МРТ), МРТ с ангиопрограммой, осмотр нейроофтальмолога, терапевта, при необходимости — кардиолога.

Показаниями к проведению ангиопластики со стентированием были стенозы МАГМ более 70% независимо от клинических проявлений заболевания, а также стенозы артерий более 50% при наличии очага ишемии по данным АКТ или МРТ, или повторных транзиторных ишемических атак (ТИА) в бассейне пораженной артерии.

Медикаментозная терапия на этапе подготовки больных к оперативному вмешатель-

ству, в ходе которого планировалось проведение стентирования брахиоцефальных артерий, включала:

— при плановых операциях (неразорвавшиеся аневризмы):

ацетилсалициловую кислоту в дозе 81 мг + плавикс в дозе 75 мг в сутки в течение 3–7 сут;

— при urgentных операциях (неразорвавшиеся аневризмы):

ацетилсалициловую кислоту в дозе 81 мг + клопидогрель (плавикс) в дозе 300–450 мг (ударная доза);

— в послеоперационный период:

плавикс в дозе 75 мг в сутки в течение 4–6 нед; ацетилсалициловую кислоту в дозе 81 мг от 6 мес до пожизненно.

Результаты и обсуждение

При анализе результатов лечения мы установили проблемы, возникающие при проведении эндоваскулярных оперативных вмешательств у данной группы больных:

1. Затрудненная навигация инструментария (нестабильность операционной системы).

2. Механическое повреждение артерии.

3. Риск возникновения ишемических осложнений (тромбоэмболия).

Инструментарий, используемый в ходе оперативных вмешательств:

1. Стенты: Precise (Cordis), Neck stent (Boston Scientific), Enterprise (Cordis).

2. Микрокатетеры: VASCO+10 (BALT), Excelsior SL 10 (Boston Scientific), HEADWAY (MicroVention).

3. Микроспираль (всех типов и форм): minicomplex fill (Codman), GDC ultrasoft (Boston Scientific), Hypersoft (MicroVention).

4. Направляющие катетеры:

а) мягкие: Guider Softip 5F (Boston Scientific), HEADWAY 5F (MicroVention), FARCO 5–6F (BALT).

б) жесткие: Shuttle Flexor 7–8F (Cook), Envoy 7–8F (Cordis).

5. Системы защиты от дистальной эмболии: Angio Guard (Cordis), Filter Wire (Boston Scientific).

6. Проводниковые струны AMPLATZ 0,038" (COOK) и 0,035" (Cordis).

Для придания стабильности операционной системе мы использовали:

1. Мягкий тип направляющего катетера при невыраженном петлеобразовании для максимально дистальной катетеризации артерии, в бассейне которой проводили оперативное вмешательство.

2. Жесткую направляющую систему при выраженном петлеобразовании, которую устанавливали до извитого сегмента артерии.

3. Через направляющий катетер одновременно с микрокатетером заводи проводниковую струну AMPLATZ 0,038" (WIRE GUIDE WITH AMPLATZ HEPARIN COATING (COOK)), которая придавала стабильность операционной системе и минимально механически воздействовала на участок артерии в области петлеобразования за счет мягкого дистального конца.

Для снижения риска механического повреждения артерии следует соблюдать особую осторожность и деликатность при манипуляциях операционным инструментарием. Придавать стабильность операционной системе следует, используя комбинации вышеописанных способов.

Для снижения риска ишемических осложнений в ходе эндоваскулярного оперативного вмешательства мы применяли:

1. Системы повышенного давления для непрерывной промывки не только операционного микрокатетера, но и направляющего операционного катетера.

2. Все операции проводили на фоне внутривенного введения гепарина в дозе 10 000 ЕД.

3. Протоколы для подготовки к опера-

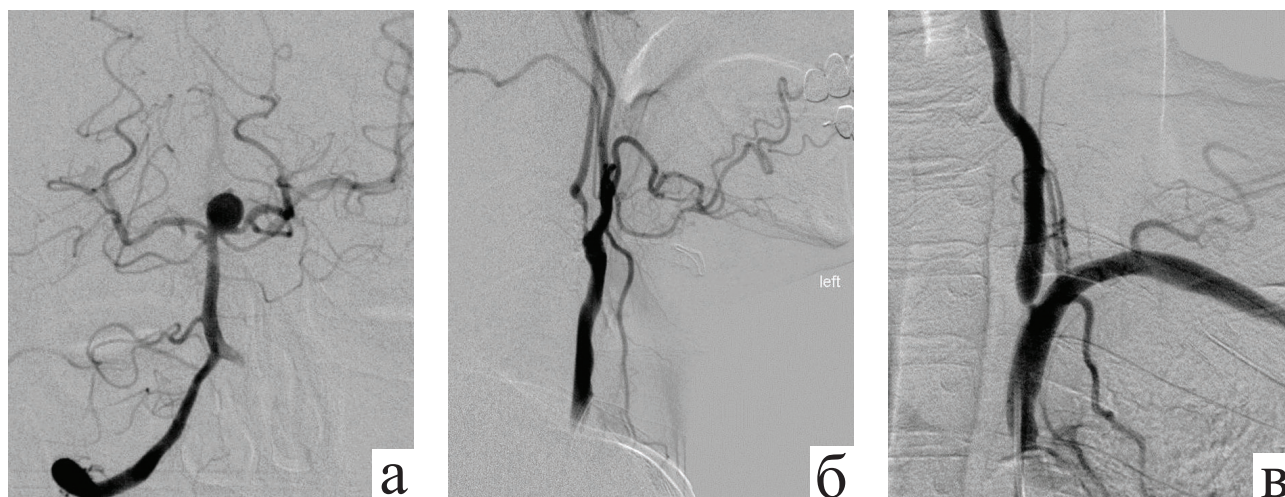


Рис. 1. Больной А., 50 лет. Мешотчатые аневризмы основной артерии и верхней мозжечковой артерии (а), критический стеноз левой ВСА (б), критический стеноз устья левой ПА (в)

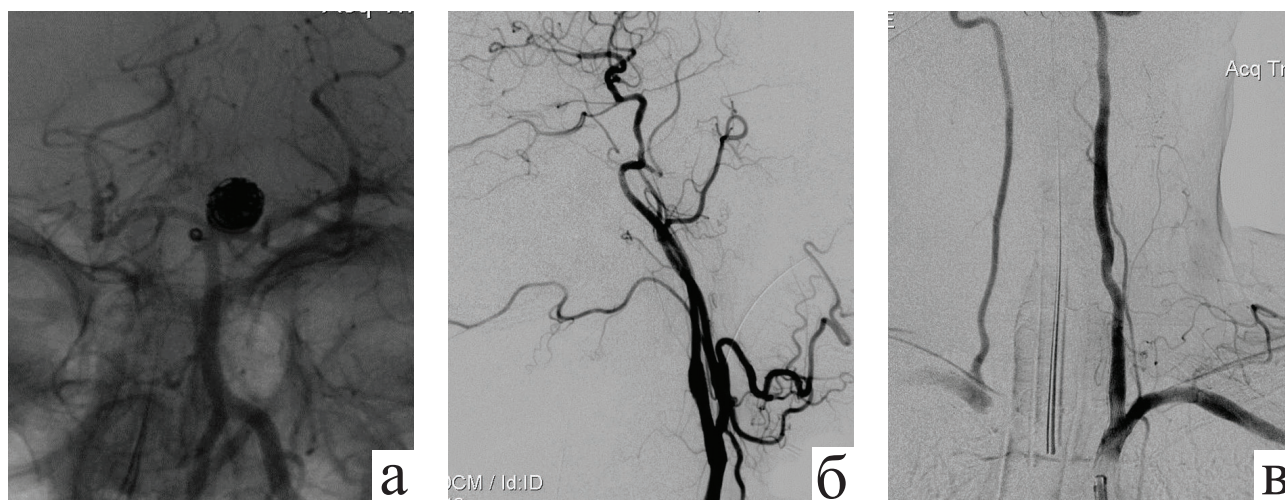


Рис. 2. Больной А., 50 лет. Мешотчатые аневризмы основной артерии и верхней мозжечковой артерии выключены из кровотока (а), ангиопластика со стентированием левой ВСА (б) и устья левой ПА (в)

тивному втручанню пацієнтів з критичними стенозами брахіоцефальних артерій.

Особенно интересным нам представляется случай лечения больного с двумя МА бассейна задней циркуляции: МА основной артерии и МА верхней мозжечковой артерии в сочетании с критическими стенозами левой внутренней сонной артерии (ВСА) и левой позвоночной артерии (ПА) (рис. 1).

В дебюте заболевания имело место спонтанное субарахноидальное кровоизлияние, верифицированное по данным АКТ головного мозга. В клинической картине к моменту проведения ЦАГ по Сельдингеру (подострый период внутричерепного кровоизлияния) доминировали повторные ТИА в бассейне левой ВСА.

В ходе одного оперативного вмешательства успешно прооперированы оба стеноза и МА основной и верхней мозжечковой артерий (рис. 2).

Каких-либо осложнений в ходе операции и

в послеоперационный период у данного пациента не отмечено.

Ишемические интраоперационные осложнения возникли у 4 (1,2%) больных, из них с летальным исходом — у 1 (0,3%) пациента.

Выводы

Селективная церебральная субтракционная ангиография является основным диагностическим методом, дающим полное представление о патологии и особенностях анатомии церебральных кровеносных сосудов, компенсаторных механизмах коллатерального кровоснабжения.

Эндоваскулярные вмешательства позволяют успешно оперировать пациентов с множественными разнообразными сосудистыми поражениями головного мозга с минимальным риском для жизни, а в случае сочетания мешотчатых аневризм с критическими стенозами брахиоцефальных артерий являются единственно возможным методом лечения.

Список литературы

1. Мищенко Т.С. Эпидемиология cerebrovasкулярных заболеваний в Украине // Практична ангіоневрологія. — 2009. — № 1. — С. 5.
2. Мищенко Т.С. Современные возможности профилактики и лечения мозговых инсультов // Новости медицины и фармации. — 2011. — Неврология (тематический номер). — С. 22.
3. Поліщук М.Є., Дибкалюк С.В. Деякі прогностичні критерії результатів лікування хворих молодого та середнього віку з нетравматичним внутрішньомозковим крововиливом // Лікар. справа. Врacheб. дело. — 2003. — № 5–6. — С. 57–60.
4. Brisman J.L., Song J.K., Newell D. Cerebral aneurysms // New Engl J. Med. — 2006. — Vol. 355. — P. 928–939.
5. Endo S., Hori S., Suzuki J. Vasoconstriction of external carotid after rupture of intracranial aneurysms // Acta Neurochir. — Vol. 143. — P. 281–287.

ЕНДОВАСКУЛЯРНЕ ЛІКУВАННЯ МІШКОПОДІБНИХ АРТЕРІАЛЬНИХ АНЕВРИЗМ У ПОЄДНАННІ З ПЕТЛЕУТВОРЕННЯМ ТА СТЕНОЗАМИ БРАХІОЦЕФАЛЬНИХ АРТЕРІЙ

Д.В. ЩЕГЛОВ, С.В. КОНОТОПЧИК

Проаналізовано ангиографії 898 пацієнтів, прооперованих з приводу мішкоподібних аневризм церебральних артерій. Петлеутворення та/або стенози брахіоцефальних артерій різного ступеня мали місце у 343 (38,2%) випадках. Акцентовано увагу на проблемах, які виникають при проведенні ендоваскулярних оперативних втручань у цієї групи хворих та шляхах їх вирішення. Показано, що ендоваскулярні втручання дають змогу оперувати пацієнтів з різноманітними судинними ураженнями головного мозку з мінімальним ризиком для життя.

Ключові слова: мішкоподібна аневризма, стеноз, брахіоцефальні артерії, ендоваскулярні втручання, церебральна ангиографія.

ENDOVASCULAR TREATMENT OF SACCULAR ANEURYSMS ASSOCIATED WITH LOOPS AND STENOSIS OF BRAHIOCEPHALIC ARTERIES

D.V. SCHEGLOV, S.V. KONOTOPCHIK

We have studied digital subtraction angiographies of 898 patients for saccular aneurysms of cerebral aneurysms. In all this studies we observed stenosis or/and loops of brachiocephalic arteries expressed in different level degree in 343 (38.2%) cases. In this report we have investigated the problems and ways of their solution which have occurred during endovascular operations. Authors showed that endovascular operations allow to treat patients with different vascular lesions with low risk of complications.

Key words: saccular aneurysm, stenosis, brachiocephalic arteries, endovascular operations, digital cerebral angiography.