



И. Д. АВАШАВИЛИ, В. В. МОРОЗ, Ю. А. ЗОЗУЛЯ

ГУ «Институт нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова НАМН Украины»,
Киев

Профилактика и хирургическое лечение острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу

Цель — улучшить диагностику и результаты хирургического лечения больных со стенотическим поражением проксимального отдела внутренней сонной артерии.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения 124 пациентов со стенотическими поражениями проксимального отдела внутренней сонной артерии. Пациентов распределили на две группы в зависимости от метода лечения. В группе каротидной эндартерэктомии (КЭ) выполнено 31 операцию у 30 больных, в группе каротидной ангиопластики со стентированием (КАС) — 104 операции с церебральной протекцией у 94 больных. Для диагностики поражения брахиоцефальных артерий основными методами были ультразвуковая доплерография с дуплексным сканированием и церебральная ангиография.

Результаты. Установлена одинаковая профилактическая и лечебная эффективность методов КЭ и КАС у больных со стенозами сонных артерий в сроки наблюдения до 36 мес.

Выводы. У пациентов со стенозом сонных артерий 60—99%, которые прооперированы после острого нарушения мозгового кровообращения, КЭ и КАС улучшают неврологический статус, качество жизни и когнитивные функции.

Ключевые слова: каротидная эндартерэктомия, каротидная ангиопластика со стентированием.

Профилактика и лечение острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу являются одной из актуальных задач клинической неврологии и нейрохирургии [1, 3]. В структуре мозгового инсульта ишемические нарушения мозгового кровообращения занимают лидирующее положение, так как они значительно чаще встречаются, чем геморрагические. В развитых странах мира их соотношение составляет 7 : 1, в Украине — 3,6 : 1,0. В нашей стране вследствие инсульта ежегодно умирают около 45 тыс. человек, или 92,2 на 100 тыс. населения. Этот показатель почти в 2 раза выше, чем в развитых странах Европы [1].

Для профилактики ишемического инсульта каротидную эндартерэктомию (КЭ) применяют с 1954 г. [4], а каротидную ангиопластику со стентированием (КАС) — со середины 1980-х [2]. Проспективные рандомизированные мультицентровые ис-

следования NASCET, ECST и ACAS [1, 2, 4] продемонстрировали долговременную эффективность КЭ по сравнению с консервативной терапией у симптомных и асимптомных пациентов при выраженном стенозе сонных артерий. Благодаря этому КЭ стала операцией выбора при условии соблюдения стандартов, разработанных Stroke Council и American Heart Association в 1989 г. [4].

В сравнительных исследованиях КАС и КЭ первые эндоваскулярные вмешательства на сонных артериях (СА) с использованием стентов и систем защиты были проведены у пациентов с высоким риском хирургического лечения. Они продемонстрировали преимущество КАС перед открытой операцией [3]. Однако при лечении симптомных пациентов лучшие результаты получены при использовании КЭ [2]. Ряд исследователей установили, что при КАС также имеются факторы риска [4].

Проведение исследований по выявлению и изучению факторов риска для каждого из указанных

© I. D. Avashvili, V. V. Moroz, Yu. A. Zozulya, 2014

методов и формирование на основании полученных данных современной тактики хирургического лечения и профилактики нарушений мозгового кровообращения у больных со стенозами СА является актуальным.

Цель работы — улучшить диагностику и результаты хирургического лечения больных со стенозом поражения проксимального отдела внутренней сонной артерии.

Материалы и методы

В период с октября 2008 г. по ноябрь 2012 г. в отделении неотложной сосудистой нейрохирургии Института нейрохирургии им. акад. А. П. Ромоданова прошли лечение 124 пациента со стенозом поражения проксимального отдела СА. Пациенты были распределены на две основные группы в зависимости от метода лечения. В группе КЭ выполнена 31 операция у 30 больных, в группе КАС — 104 операции с церебральной протекцией у 94 больных.

Все пациенты перед операцией были осмотрены неврологом, терапевтом, нейроофтальмологом, отоневрологом и анестезиологом.

Объем диагностики больных включал: сбор анамнеза, клинический осмотр (пальпация, аускультация, тонометрия, изучение неврологического статуса), лабораторные методы (общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма), ЭКГ, а также комплекс инструментальных методов исследований — ультразвуковую доплерографию (УЗДГ) с дуплексным сканированием, компьютерную (КТ) и магнитно-резонансную томографию (МРТ), магнитно-резонансную ангиографию (МРА), селективную церебральную ангиографию (ЦАГ). Для диагностики поражения брахиоцефальных артерий основными методами были УЗДГ с дуплексным сканированием и ЦАГ. Комбинация этих методов позволила полноценно оценить состояние экстракраниальных артерий с определением типа атеросклеротической бляшки (АСБ) и выявить аномалии интракраниальных артерий и наличие патологических очагов в головном мозге.

Критерии включения пациентов в исследование:

- Наличие стеноза СА более 60 % в сочетании с:
 - перенесенными ранее транзиторными ишемическими атаками;
 - дисциркуляторной энцефалопатией;
 - перенесенным ранее ишемическим инсультом;
 - наличием эмболоопасной АСБ.
- Наличие стеноза СА более 70 % при отсутствии клинических проявлений хронической сосудистой недостаточности (ХНМН).

При клиническом осмотре пациентов обращали внимание на наличие или отсутствие пульсации в проекциях общих сонных артерий (ОСА) и шумовой симптоматики. При этом мы учитывали, что отсутствие систолического шума не исключает поражение СА.

В обеих группах у пациентов с сочетанием высокого кардиоваскулярного риска (стенокардия, инфаркт миокарда, аортокоронарное шунтирование (АКШ) или коронароангиопластика в анамнезе) и высокого цереброваскулярного риска (контралатеральная окклюзия, эмболоопасная бляшка, перенесенный ранее инсульт) вопрос относительно применения КАС или КЭ и этапности реваскуляризации каротидного и коронарного бассейна решался консилиумом в составе нейрососудистого хирурга, рентгенэндоваскулярного хирурга, терапевта, невролога и анестезиолога.

У 30 пациентов выполнено 31 первичную операцию КЭ по классической методике (рис. 1). У 1 пациента проведена двусторонняя поэтапная КЭ. Все операции выполнены под общим обезболиванием в условиях тотальной внутривенной анестезии с искусственной вентиляцией легких.

Наложены сосудистые зажимы на ОСА, внутреннюю сонную артерию (ВСА), наружную сонную артерию. Визуализирована и удалена атероматозная бляшка, проведена эндартерэктомия в условиях удовлетворительного ретроградного кровотока по правой ВСА (рис. 2). Средняя длительность блокировки кровотока — 17—24 мин.

В группе КЭ в ближайший послеоперационный период пациенты получали Фраксипарин или Клексан в соответствующих дозировках, с переходом на прием непрямых антикоагулянтов или антиагрегантов, начиная с 5—6-х суток под контролем показателей коагулограммы. В дальнейшем (через

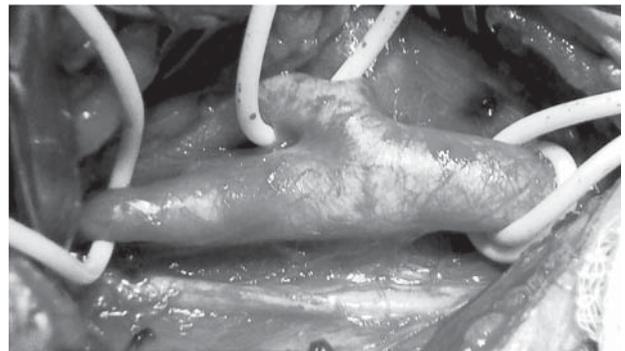


Рис. 1. Этап выделения и взятия на держалки-турникеты сонных артерий



Рис. 2. Удаление атероматозной бляшки

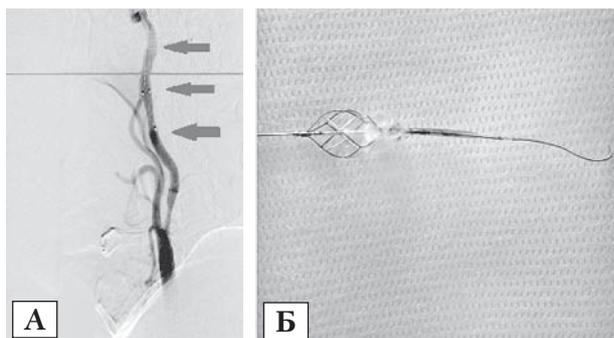


Рис. 3. Операция ангиопластики со стентированием ВСА с применением системы противэмболической защиты: А — установка защитного устройства; Б — содержимое фильтра церебральной протекции

3—6 мес) пациентов переводили на прием антиагрегантов. При дислипидемии назначали статины.

Во второй группе у 10 пациентов выполнено двустороннее поэтапное стентирование. С целью профилактики тромботических осложнений на протяжении 3—5 суток все пациенты получали Плавикс (75 мг) и ацетилсалициловую кислоту (100 мг/сут).

Основные этапы операции стентирования ВСА:

1. Пункция артерии доступа и введение интрадьюсера.
2. Катетеризация ветвей дуги аорты.
3. Ангиография экстра- и интракраниальных сосудов головного мозга.
4. Ангиометрия по данным ангиографии.
5. Подбор размера стента, защитного устройства и диаметра баллонного катетера.
6. Проведение и установка защитного устройства (рис. 3).
7. Выполнение баллонной ангиопластики и/или стентирования.
8. Удаление защитного устройства.
9. Выполнение контрольной ангиографии.

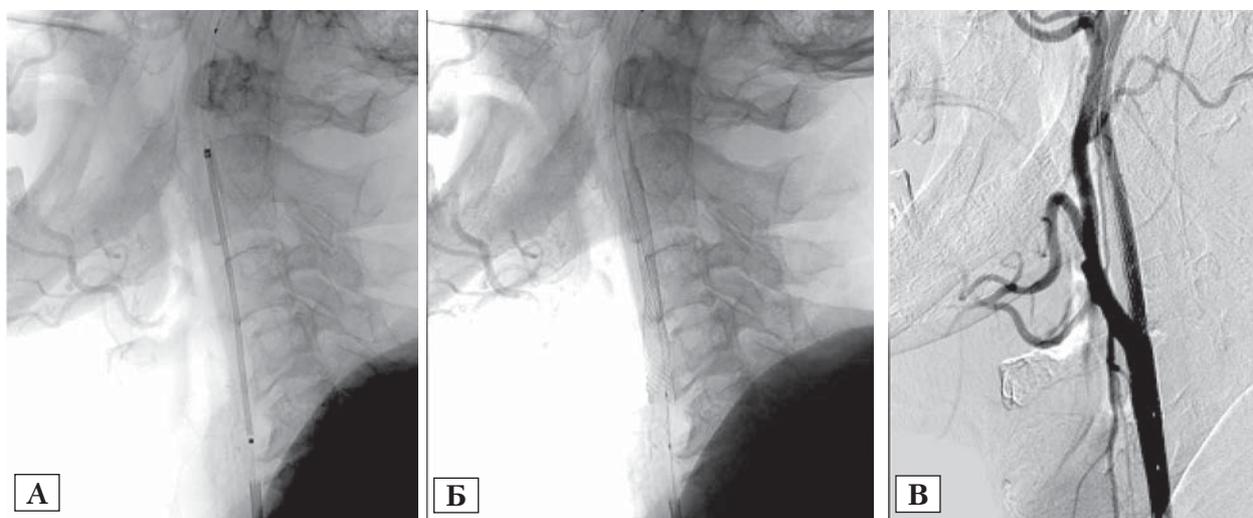


Рис. 4. Этапы операции стентирования: А — подведение стента к сегменту бифуркации ВСА; Б — расправление и установка стента; В — контрольная ЦАГ: удаление защитного устройства

Некоторые этапы продемонстрированы на рис. 4.

После вмешательства всем больным 2-й группы выполняли контрольную ЦАГ области бифуркации СА и интракраниальных сосудов, по меньшей мере, в двух ортогональных проекциях. Расчет степени стеноза до и после ангиопластики и стентирования проводили ангиографическим методом Common Carotid (CC).

Оценку неврологического статуса осуществлял невролог методом динамического наблюдения до, во время и после процедуры.

Результаты и обсуждение

При анализе результатов КЭ и КАС в отдаленный послеоперационный период (через 12 мес) выявлено, что у 3 больных имела место симптоматика острого нарушения мозгового кровообращения, классифицированного в дальнейшем как 1 (3,2%) инсульт и 2 (6,4%) транзиторных ишемических атаки в неоперированных сосудистых бассейнах. Ипсилатеральных нарушений мозгового кровообращения в периоперационный период, случаев острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда не отмечено.

Полученные данные свидетельствовали об одинаковой профилактической и лечебной эффективности методов каротидной эндартерэктомии и каротидного стентирования у больных со стенозами СА при сроках наблюдения до 36 мес. Отмечено, что количество осложнений зависит от частоты отрицательных событий в периоперационный и ранний послеоперационный период, поэтому при выборе хирургического метода лечения таких больных следует исходить из оценки возможного риска осложнений в упомянутые периоды.

Выводы

Хирургическая реваскуляризация головного мозга, выполненная в сроки от 1 до 6 мес после

перенесеного ішемічного інсульту, являється оптимальним способом досягнення кращого клінічного ефекта і підвищення якості життя в ранні терміни після реконструкції сонних артерій.

КЕ і КАС покращують неврологічний статус, якість життя і когнітивні функції у пацієн-

тов з стенозом СА 60—99%, які оперировані після ОНМК.

КЕ і КАС являються ефективними методами профілактики і лікування порушень мозгового кровообігу у хворих з стенозами СА, а результати лікування в термін 36 міс достовірно не відрізняються ($p > 0,05$).

Література

1. Цимейко О. А., Авазашвілі І. Д. Сучасні методи профілактики і лікування ішемічних інсультів при стенозах сонних артерій // *Вісник неврології* (Матеріали XIV Міжнарод. конф. 18—20 апр. 2012, г. Судак) / Під ред. С. М. Кузнецової. — К., 2012. — С. 116—118.
2. Davis S. M., Donnan G. A. Carotid-artery stenting in stroke prevention // *N. Engl. J. Med.* — 2010. — Vol. 363, N 1. — P. 80—82.
3. Jin S. C., Kwon O. K., Oh C. W. et al. A technical strategy for carotid artery stenting: suboptimal pre-stent balloon angioplasty without post-stenting balloon dilatation // *Neurosurgery.* — 2010. — Vol. 67, N 5. — P. 1438—1442.
4. McCabe D. J., Pereira A. C., Clifton A. et al. Restenosis after carotid angioplasty, stenting, or endarterectomy in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS) // *Stroke.* — 2005. — Vol. 36, N 2. — P. 281—286.

І. Д. АВАЗАШВІЛІ, В. В. МОРОЗ, Ю. А. ЗОЗУЛЯ

ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А. П. Ромоданова НАМН України», Київ

Профілактика і хірургічне лікування гострого порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом

Мета — поліпшити діагностику та результати хірургічного лікування хворих зі стенотичними ураженнями проксимального відділу внутрішньої сонної артерії.

Матеріали і методи. Проведено аналіз результатів хірургічного лікування 124 пацієнтів зі стенотичними ураженнями проксимальних відділів внутрішньої сонної артерії. Пацієнтів розподілили на дві групи залежно від методу лікування. У групі каротидної ендартеректомії (КЕ) виконано 31 операцію у 30 хворих, у групі каротидної ангіопластики зі стентуванням (КАС) — 104 операції з церебральною протекцією у 94 хворих. Для діагностики ураження брахіоцефальних артерій основними методами були ультразвукова доплерографія з дуплексним скануванням і церебральна ангіографія.

Результати. Встановлено однакову профілактичну та лікувальну ефективність методів КЕ та КАС у хворих зі стенозом сонної артерії у строки спостереження до 36 міс.

Висновки. У пацієнтів зі стенозом сонної артерії 60—99%, прооперованих після гострого порушення мозкового кровообігу, КЕ та КАС поліпшують неврологічний статус, якість життя і когнітивні функції.

Ключові слова: каротидна ендартеректомія, каротидна ангіопластика зі стентуванням.

I. D. AVAZASHVILI, V. V. MOROZ, Yu. A. ZOZULIA

SI «Institute of Neurosurgery named after acad. A. P. Romodanov of NAMS of Ukraine», Kyiv

Prevention and surgical treatment of acute stroke ischemic type

Objective — improved diagnosis and results of surgical treatment of patients with stenotic lesions of the proximal internal carotid artery.

Methods and subjects. The analysis of surgical treatment of 124 patients with stenotic lesions of the proximal internal carotid artery was carried out. Patients were divided into two main groups according to the method of treatment. 31 operation were performed for 30 patients with carotid endarterectomy (CEA), 104 operations with cerebral patronage were performed for 94 patients in the group of carotid angioplasty with stenting (CAS). For the diagnosis of lesions of the brachiocephalic arteries the main diagnostic methods such as ultrasound dopplerography (ultrasonography) with duplex scanning and cerebral angiography were used.

Results. The results obtained in our study data show the same effectiveness of preventive and curative methods of carotid endarterectomy and carotid stenting in patients with carotid stenosis in the long term with a term up to 36 months of observation.

Conclusions. In patients with 60—99% stenosis who underwent surgery after a stroke, CEA and CAS improves neurological status, quality of life and cognitive function.

Key words: carotid endarterectomy, carotid angioplasty and stenting.