

ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

В.И. ЩЕГЛОВ, Д.В. ЩЕГЛОВ, С.В. КОНОТОПЧИК,
О.Е. СВИРИДЮК

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

Цель работы — оценить эффективность и безопасность стентирования брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы. Обобщен опыт лечения 87 больных со стенотическими поражениями экстракраниальных отделов магистральных артерий головного мозга (МАГМ), находившихся на лечении в Центре эндоваскулярной нейрорентгенохирургии НАМН Украины в период 2003–2013 гг. Мужчин было 70 (80,5 %), женщин — 17 (19,5 %). Средний возраст пациентов — 63,4 года. В клинической картине доминировали последствия перенесенного ишемического инсульта (ИИ) — 56,3 % и транзиторные ишемические атаки (ТИА) — 21,8 %. У 64 (73,6 %) пациентов диагностирован критический стеноз одной внутренней сонной артерии (ВСА), у 5 (5,7 %) — одной позвоночной артерии (ПА), у 12 (13,8 %) — сочетанные стенозы обеих ВСА, у 6 (6,9 %) — сочетанные стенозы ВСА и ПА, у 3 (3,4 %) — сочетание церебральных мешотчатых аневризм (МА) с критическими стенозами экстракраниальных отделов МАГМ, у 1 (1,1 %) — стеноз ВСА в сочетании с дуральной артериовенозной мальформацией (АВМ).

Результаты. У 87 пациентов проведено стентирование 99 сонных и 11 позвоночных артерий. «Симптомных» больных было 68 (78,1 %), «бессимптомных» — 19 (21,9 %). У 12 (13,8 %) пациентов выполнена одномоментная ангиопластика со стентированием критических стенозов обеих ВСА, у 6 (6,9 %) — ВСА и ПА, у 2 (2,3 %) — одномоментно с окклюзией МА стентирование ВСА и ПА соответственно, у 1 (1,1 %) — ангиопластика со стентированием ВСА и эмболизация дуральной АВМ, у 1 (1,1 %) — односессионно стентированы ВСА и ПА и окклюзированы две МА бассейна задней циркуляции. В группе «бессимптомных» пациентов каких-либо осложнений не отмечено, в группе «симптомных» имели место 2 летальных исхода и 2 ИИ в бассейне оперированной артерии.

Выводы. Ангиопластика со стентированием — высокоэффективный, малотравматичный и безопасный метод коррекции стенотических поражений МАГМ.

Ключевые слова: стеноз, брахиоцефальные артерии, мешотчатая аневризма, ангиопластика, стентирование.

Цереброваскулярная патология занимает одно из первых мест среди причин смертности и инвалидизации населения в экономически развитых странах [2]. Эпидемиологические исследования последних лет свидетельствуют о том, что острые ишемические нарушения мозгового кровообращения продолжают доминировать в структуре цереброваскулярных расстройств [5]. Инфаркт мозга по-прежнему развивается примерно в

4 раза чаще, чем кровоизлияние в мозг [5]. Учитывая высокий процент инвалидизации больных после перенесенного ишемического инсульта (ИИ) и стойкость неврологического дефицита, инсульт легче предупредить, чем достичь полного восстановления утраченных функций. Перенесенный инсульт значительно повышает риск развития повторного инсульта, на долю которого в настоящее время приходится примерно четверть острых

нарушений мозгового кровообращения. Показано, что общий риск повторного инсульта в первые 2 года после первого ИИ составляет от 4 до 14 % и наиболее высок в первые несколько месяцев [4].

Атеросклероз ветвей дуги аорты является одной из главных причин ИИ. При этом атеросклеротические изменения брахиоцефальных артерий, как правило, носят системный характер и сопровождаются различной степенью поражения двух или более магистральных артерий одновременно [3]. На долю атеротромботического варианта инсульта приходится около 34 % всех патогенетических вариантов ИИ [1]. В ряде проспективных мультицентровых рандомизированных исследований, проведенных в последние годы, доказано преимущество хирургических подходов в сочетании с медикаментозным лечением относительно снижения риска повторного ИИ при стенозе сонных артерий более 70 % перед консервативной тактикой ведения таких пациентов [6].

Цель работы — оценить эффективность и безопасность стентирования брахиоцефальных артерий.

Материалы и методы

Обобщен опыт лечения 87 больных со стенотическими поражениями экстракраниальных отделов магистральных артерий головного мозга (МАГМ), прошедших стационарное лечение в Научно-практическом Центре эндоваскулярной нейрорентгенохирургии НАМН Украины в период 2003–2013 гг. Мужчин было 70 (80,5%), женщин 17 — (19,5%). Средний возраст пациентов составил 63,4 года (от 49 до 82 лет).

Показанием для проведения ангиопластики со стентированием являлся стеноз внутренней сонной (ВСА) или позвоночной (ПА) артерии $\geq 70\%$ (NASCET) как у «симптомных», так и у «бессимптомных» пациентов, а также стеноз артерии более 50 % у «симптомных» больных. Пациентов считали «симптомными», если они

перенесли транзиторные ишемические атаки (ТИА) или неинвалидизирующий инсульт за предшествующие 6 мес. В клинической картине у пациентов доминировали последствия перенесенного ишемического инсульта (56,3 %) и ТИА (21,8 %). У 64 (73,6%) пациентов диагностирован критический стеноз одной ВСА, у 5 (5,7 %) — одной ПА, у 12 (13,8 %) — сочетанные стенозы обеих ВСА, у 6 (6,9 %) — сочетанные стенозы ВСА и ПА, у 3 (3,4 %) — сочетание церебральных мешотчатых аневризм (МА) с критическими стенозами экстракраниальных отделов МАГМ и у 1 (1,1 %) — стеноз ВСА в сочетании с дуральной артериовенозной мальформацией (АВМ). Из них у 1 пациента критический стеноз устья левой ПА сочетался с МА передней мозговой–передней соединительной артерии (ПМА/ПСА) слева, у другого — критический стеноз правой ВСА сочетался с МА ПМА/ПСА слева, у третьего — две МА бассейна задней циркуляции (МА основной артерии и МА верхней мозжечковой артерии) сочетались с критическими стенозами левой ВСА и левой ПА. В одном наблюдении отмечено сочетание критического стеноза ВСА и дуральной артериовенозной мальформации (АВМ).

Диагностический алгоритм включал: электрокардиографию (ЭКГ), дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий (УЗДГ), селективную церебральную субтракционную ангиографию (ЦАГ), компьютерную (КТ) и магнитно-резонансную (МРТ) томографию, осмотр кардиолога, терапевта и нейроофтальмолога. УЗДГ сосудов шеи проводили в до- и послеоперационный период для контроля эффективности оперативного вмешательства, а также через 6 и 12 мес после операции.

В дооперационный период в течение 5 дней в большинстве случаев назначали клопидогрель (плавикс) в дозе 75 мг/сут либо комбинацию ацетилсалициловой кислоты в дозе 75–100 мг + клопидогрель (плавикс) в дозе 75 мг/сут. В послеоперационный период упомянутую комбинацию назначали не менее чем на 2 мес, с последующим переводом пациента на монотерапию ацетилсалициловой кислотой в дозе 75–100 мг.

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

Конотопчик Станіслав Вікторович
лікар-нейрохірург

ДУ «Науково-практичний центр эндоваскулярної нейрорентгенохірургії НАМН України»

Адреса: м. Київ, вул. Платона - Майбороди 5/9, кв.24

Тел. моб.: (063) 236-08-28

В послеоперационный период инфузию гепарина продолжали в зависимости от клинической ситуации в течение 12–48 ч в дозе 24 000–30 000 ЕД/сут.

Результаты и обсуждение

В общей сложности проведено стентирование 99 сонных и 11 позвоночных артерий. «Симптомных» больных было 68 (78,1 %). Преимущества эндоваскулярного метода четко прослеживались при наличии у пациента множественных стенозов экстракраниальных отделов МАГМ, при локализации стенозов в устьях ПА и при сочетании критических стенозов брахиоцефальных артерий с церебральными МА и АВМ.

У 12 (13,8 %) пациентов выполнена одномоментная ангиопластика со стентированием критических стенозов обеих ВСА, у 6 (6,9 %) — ВСА и ПА, у 2 (2,3 %) — одно-

моментно с окклюзией мешотчатой аневризмы (МА) стентирование ВСА и ПА соответственно, у 1 (1,1 %) — ангиопластика со стентированием критического стеноза левой ВСА и эмболизация дуральной АВМ бассейна левой наружной сонной артерии.

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 ВСА и левой ПА (рис. 1).

В дебюте заболевания — спонтанное субарахноидальное кровоизлияние, верифицированное по данным КТ головного мозга. К моменту проведения эндоваскулярного оперативного вмешательства у пациента в клинической картине заболевания (подострый период внутричерепного кровоизлияния) доминировали повторные ТИА в бассейне левой ВСА.

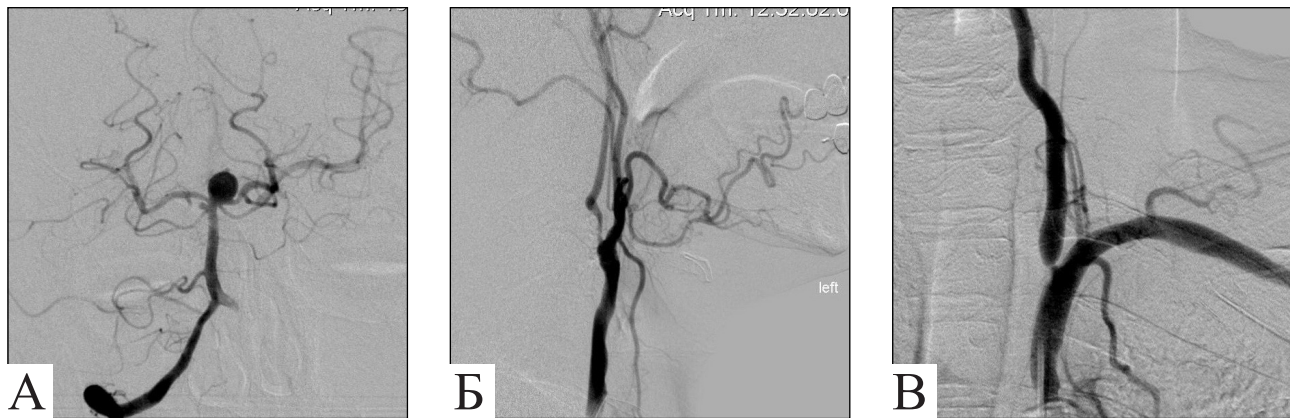


Рис. 1. Больной А., 50 лет. Ангиограммы:

А — МА основной артерии и верхней мозжечковой артерии; Б — критический стеноз левой ВСА; В — критический стеноз устья левой ПА

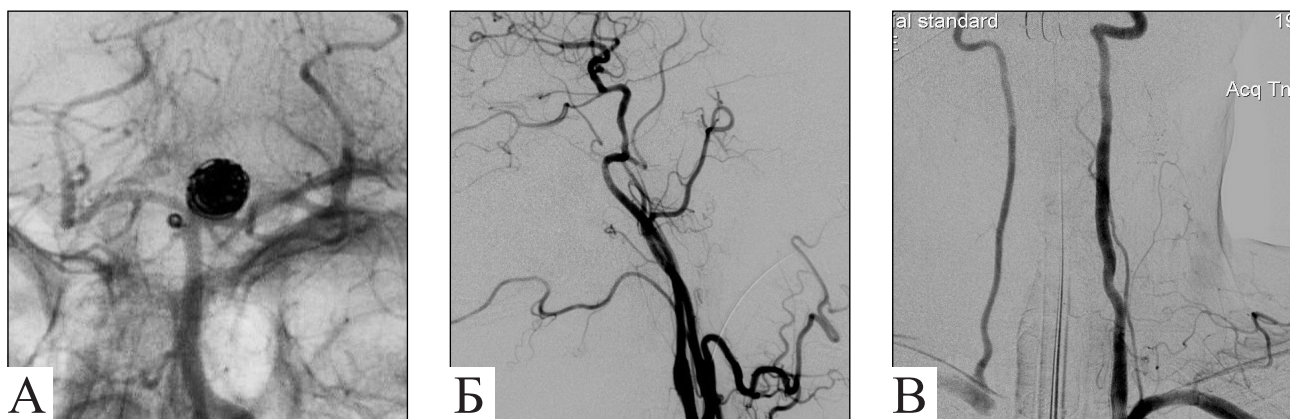


Рис. 2. Больной А., 50 лет. Ангиограммы:

А — МА основной артерии и верхней мозжечковой артерии выключены из кровотока; Б — ангиопластика со стентированием левой ВСА; В — стентирование устья левой ПА

В ходе одного оперативного вмешательства успешно были прооперированы стенозы ВСА и ПА и две МА бассейна задней циркуляции (рис. 2).

Каких-либо осложнений в ходе операции и в послеоперационный период у данного пациента не отмечено.

В группе «бессимптомных» пациентов осложнений не было, в группе «симптомных» имели место 2 летальных исхода и 2 ИИ в бассейне оперированной артерии с умеренной инвалидизацией в одном случае и глубокой — в другом. Уровень периоперационных осложнений (инсульт + смерть) в группе «симптомных» пациентов составил 5,9 %.

ТИА в бассейне стентированной артерии в ранний послеоперационный период отмечена в 1 (1,1 %) случае.

Как особенность у 1 (1,1 %) больного в ранний послеоперационный период в течение 2 сут наблюдали выраженное психомоторное возбуждение, которое было расценено как следствие гиперперфузии после одномоментного стентирования критических стенозов обеих ВСА. По данным МРТ, очаговых изменений головного мозга не выявлено.

Анализ отдаленных результатов проведен у 75 (86,2 %) пациентов. Асимптомный рестеноз ПА в области стента отмечен у 3 больных. Ангиопластика рестеноза проведена в 1 случае. Два пациента умерли через 1,0 и 1,5 года после стентирования в результате перенесенного острого нарушения коронарного кровообращения. ИИ в бассейне стентированной артерии отмечен в 1 случае через 3,5 года после операции. При этом рестеноз в области стента составлял менее 15 %.

Выводы

Эндоваскулярные вмешательства позволяют успешно оперировать пациентов как с односторонними, так и с сочетанными окклюзионно-стенотическими поражениями брахиоцефальных артерий с достаточно низким периоперационным риском. В случае сочетания критических стенозов брахиоцефальных артерий с церебральными мешотчатыми аневризмами и артериовенозными мальформациями являются безальтернативными.

Список литературы

1. Верещагин Н.В. Гетерогенность инсульта в клинической практике // Академия инсульта: Альманах № 1. Материалы Школы по сосудистым заболеваниям мозга. — М., 2006. — С. 4–7.
2. Волошин П.В., Міщенко Т.С., Лекомцева Є.В. Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні // Междунар. неврол. журн. — 2006. — № 3 (7). — С. 9–13.
3. Инсульт и сосудисто-мозговые заболевания. Цереброваскулярная патология в контексте диагностики, лечения и реабилитации (по материалам I Национального конгресса «Инсульт и сосудисто-мозговые заболевания» // Здоров'я України. — 2006. — № 19(152).
4. Скворцова В.И., Чазова И.Е., Стаховская Л.В. Вторичная профилактика инсульта. — М.: ПАГРИ, 2002.
5. Суслина З.А., Верещагин Н.В., Пирадов М.А. Подтипы ишемических нарушений мозгового кровообращения: диагностика и лечение // Consilium Medicum. — 2001. — Т. 3, № 5.
6. Rothwell P.M., Howard S.C., Spence J.D. Relationship between blood pressure and stroke risk in patients with symptomatic carotid occlusive disease // Stroke. — 2003. — Vol. 34. — P. 2583–2592.

ДОСВІД СТЕНТУВАННЯ БРАХІОЦЕФАЛЬНИХ АРТЕРІЙ

В.І. ЩЕГЛОВ, Д.В. ЩЕГЛОВ, С.В. КОНОТОПЧИК, О.Є. СВИРИДЮК

ДУ «Науково-практичний Центр ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України», Київ

Мета роботи — оцінити ефективність і безпечність стентування брахіоцефальних артерій.

Матеріали та методи. Узагальнено досвід лікування 87 хворих зі стенотичними ураженнями екстракраніальних відділів магістральних артерій головного мозку (МАГМ), які перебували на лікуванні в Центрі ендovasкулярної нейрорентгенохірургії НАМН України за період 2003–2013 рр. Чоловіків було 70 (80,5 %), жінок — 17 (19,5 %). Середній вік пацієнтів — 63,4 року. У клінічній картині домінували наслідки перенесеного ішемічного інсульту (ІІ) — 56,3 % і транзиторні ішемічні атаки (ТІА) — 21,8 %. У 64 (73,6 %) пацієнтів діагностовано критичний стеноз однієї внутрішньої сонної артерії (ВСА), у 5 (5,7 %) — однієї хребтової артерії (ХА), у 12 (13,8 %) — поєднані стенози обох ВСА, у 6 (6,9 %) — поєднані стенози ВСА і ХА, у 3 (3,4 %) — поєднання церебральних мішкоподібних аневризм (МА) з критичними стенозами екстракраніальних відділів МАГМ, у 1 (1,1 %) — стеноз ВСА з дуральною артеріовенозною мальформацією (АВМ).

Результати. У 87 пацієнтів виконано стентування 99 сонних і 11 хребтових артерій. «Симптомних» хворих було 68 (78,1 %), «безсимптомних» — 19 (21,9 %). У 12 (13,8 %) пацієнтів виконано одномоментну ангіопластику зі стентуванням критичних стенозів обох ВСА, у 6 (6,9 %) — ВСА і ХА, у 2 (2,3 %) — одночасно з оклюзією МА стентування ВСА і ПА відповідно, в 1 (1,1 %) — ангіопластику зі стентуванням ВСА і емболізацію дуральної АВМ, в 1 (1,1 %) — односесійно стентовано ВСА і ХА та виконано оклюзію двох МА басейну задньої циркуляції. У групі «безсимптомних» пацієнтів будь-яких ускладнень не відзначено, у групі «симптомних» мали місце 2 летальні випадки і 2 ІІ у басейні оперованої артерії.

Висновки. Ангіопластика зі стентуванням — високоефективний, малотравматичний і безпечний метод корекції стенотичних уражень МАГМ.

Ключові слова: стеноз, брахіоцефальні артерії, мішкоподібна аневризма, ангіопластика, стентування.

EXPERIENCE OF STENTING OF BRACHIOCEPHALIC ARTERIES

V.I. SCHEGLOV, D.V. SCHEGLOV, S.V. KONOTOPCHIK, O.E. SVYRYDIUK

State institution “Research practical center of endovascular neuroradiology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine”, Kyiv

Objective — to evaluate the efficacy and safety of the brachiocephalic arteries stenting.

Materials and Methods. 87 patients with stenotic lesions of major cerebral arteries were treated in SO «Research practical center of endovascular neuroradiology of NAMS of Medical Sciences of Ukraine» in the period 2003–2013. Male – 70 (80.5 %), female — 17 (19.5 %). The consequences of the carried ischemic stroke prevailed in 56,3 % cases and transient ischemic attacks (TIA) in 21,8 %. Critical stenosis of one Internal Carotid Artery (ICA) is diagnosed in 64 (73,6%) patients, of one Vertebral Artery (VA) — in 5 (5,7 %) patients, in 12 (13,8 %) — associated stenosis of both ICA, in 6 (6,9 %) — associated stenosis of ICA and VA, in 3 (3,4 %) patients – the combination of cerebral aneurysm with critical stenosis of extra cranial parts of cerebral main arteries and in 1 (1,1 %) case – the stenosis of ICA in combination with dural arteriovenous

Results. In 87 patients performed 99 stenting of carotid arteries and 11 stenting of vertebral arteries. 68 (78.1 %) “symptomatic” patients and 19 (21.9 %) “asymptomatic” patients were present. In 12 (13.8 %) patients the single-step angioplasty with stenting of critical stenosis of both ICA was performed, in 6 (6.9 %) — the same operation with critical stenosis of ICA and VA, in 2 (2.3 %) — cerebral aneurysm occlusion and stenting of ICA and VA were performed simultaneously, in 1 (1.1 %) — performed angioplasty and stenting of the ICA and the dural AVM embolization, in 1 (1.1 %) — a single-session stenting of ICA and VA and two Basilar aneurysm circulation were made. In the group of “asymptomatic” patients no any complications were observed. In the group of “symptomatic” patients we had 2 deaths and 2 ischemic strokes in the operated artery side.

Conclusions. Angioplasty with stenting — highly effective, low-impact and safe method for correction of stenotic lesions of the main cerebral arteries.

Key words: stenosis, brachiocephalic artery, saccular aneurysm, angioplasty, stenting.