

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.133-004.6-089.87:611-018.74:616-089.168

И. В. Михайлов, А. В. Гусинский, В. В. Шломин, О. В. Орлова,
Т. Б. Рахматиллаев, П. Д. Мохан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛАССИЧЕСКОЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВРЕМЕННОГО ШУНТА

ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр» Минздрава РФ
(ген. дир. — академик РАН, засл. деят. науки РФ Е. В. Шляхто), Санкт-Петербург

Ключевые слова: каротидная эндартерэктомия, сосудистая хирургия, временный каротидный шунт, атеросклероз, сонные артерии

Введение. С 2011 по 2014 г. в России выполнено 30750 реконструктивных операций на сонных артериях, при этом в 2011 г. число эверсионных эндартерэктомий составило 55,4%, а в 2013 г. — 63,9%. Частота же использования классической каротидной эндартерэктомии снизилась с 40,8 до 36,1% [5–7].

По данным ежегодного отчета Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов, частота острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) после эверсионных эндартерэктомий в целом составила 0,6% и летальность 0,4% в 2011 г. и в 2013 г. — 0,9 и 0,6% соответственно. При применении классической эндартерэктомии частота ОНМК составила 1,4 и летальность 0,5% в 2011 г. и в 2013 г. — 1,2 и 0,8% соответственно [5–7].

Несмотря на кажущееся преимущество эверсионной эндартерэктомии перед классической, проявляется тенденция к выравниванию показателей. Мы полагаем, что более положительные результаты эверсионной эндартерэктомии во многом основаны на неоднородности контингента пациентов, включенных в указанные группы, и недооценке различий в методике выполнения операции.

Как правило, в центрах, ориентированных на эверсионную эндартерэктомию, операции по классическому способу с использованием временного шунта и общей анестезии применяются для наиболее тяжелого контингента больных.

В отличие от эверсионной эндартерэктомии, классическая может выполняться при двух принципиально разных условиях — с восстановлением кровообращения по внутренней сонной артерии (ВСА) и без такового [1].

Неодинаковая исходная тяжесть состояния пациентов в группах с эверсионной и классической эндартерэктомией, а также различные методики выполнения классической эндартерэктомии, на наш взгляд, определили более высокий процент осложнений в группе с классической эндартерэктомией и статистическое преимущество эверсионной эндартерэктомии [10].

Цель работы — объективная оценка эффективности классической каротидной эндартерэктомии и определение ее места среди хирургических вмешательств у больных с атеросклеротическими стенозами и окклюзиями сонных артерий.

Материал и методы. В исследование включено 325 пациентов, оперированных в период с 2000 по 2015 г. с атеросклеротическим поражением бифуркации общей сонной артерии (ОСА) и ВСА.

Сведения об авторах:

Михайлов Игорь Валерьевич (e-mail: iv_mihailov@mail.ru), Гусинский Алексей Валерьевич (e-mail: navona67@gmail.com), Шломин Владимир Владимирович (e-mail: soshirurb2@mail.ru), Орлова Ольга Владимировна (e-mail: ms_olgvla@mail.ru), Рахматиллаев Тохир Бегмуратович (e-mail: toxir-aka@mail.ru), Patil Dnyanesh Mohan (e-mail: dnyanesh_patil9@rediffmail.com), Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, 2

По возрастным группам пациенты распределялись следующим образом: до 75 лет было 117 (36%), от 76 до 80 — 151 (46%), от 81 и более — 57 (18%), женщин — 76 (23%) и мужчин — 249 (77%).

По конституциональному строению нормостеники составили 184 (57%) больных, гиперстеники — 68 (21%) и астеники — 73 (22%).

По клиническому течению пациенты распределены на три группы: 1-я — перенесшие ОНМК — 147 (45%) человек; 2-я — пациенты с преходящими нарушениями мозгового кровообращения в анамнезе — 46 (14%); 3-я — условно асимптомные — 132 (41%).

По анатомическому характеру поражения сонных артерий представлены следующим образом: степень стеноза ВСА от 70 до 80% — у 196 (60%) больных; степень стеноза ВСА от 81 до 90% — у 87 (27%); степень стеноза ВСА от 91% до субокклюзии — у 42 (13%). Из них с окклюзией ВСА с контралатеральной стороны — 29 (9%) пациентов, с окклюзией одной из позвоночных артерий — 31 (9,5%).

Из сопутствующих заболеваний мы выделили ишемическую болезнь сердца (ИБС) и гипертоническую болезнь (ГБ). По тяжести ГБ мы рассматривали пациентов в соответствии с классификацией ВОЗ 1993 г. со стратификацией больных в зависимости от степени риска сердечно-сосудистых осложнений [8]. По уровню артериальной гипертензии (АГ) на доклиническом этапе пациенты распределялись следующим образом: пациенты без симптомов АГ — 27 (8%); I степень — систолическое артериальное давление (САД) 140–159 мм рт.ст. или диастолическое артериальное давление (ДАД) 90–99 мм рт.ст. — у 42 (13%), II степень — САД 160–179 мм рт.ст. или ДАД 100–109 мм рт.ст. — у 179 (55%) больных, III степень — САД 180 мм рт.ст. и более или ДАД 110 мм рт.ст. и более — у 77 (24%).

По тяжести течения ИБС мы разделили пациентов на три группы: 1-я — без клинических проявлений стенокардии, значимых изменений на ЭКГ и эхокардиографии (Эхо-КГ) — 52 (16%) больных; 2-я — с проявлениями стенокардии не выше II функционального класса (ф.кл.), отсутствием желудочковых нарушений ритма и сохранением фракции выброса (ФВ) не ниже возрастной нормы — 203 (62%); 3-я — с выраженными сочетанными проявлениями ИБС: хроническая сердечная недостаточность III–IV класса по NYHA и(или) доказанная выраженная левожелудочковая дисфункция, снижение ФВ ниже возрастной нормы, нестабильная стенокардия III–IV ф.кл., ишемические и аритмологические проявления при ЭКГ, анатомическое поражение коронарного русла. В эту же группу вошли 72 (22%) больных с сопутствующим сахарным диабетом, патологией почек и легких. В 3-й группе мы выделили подгруппу больных с выраженными проявлениями ИБС и анатомическим поражением коронарного русла. Этим пациентам каротидную ЭАЭ выполняли как первый этап сочетанной операции с аортокоронарным шунтированием (АКШ) — 26 (8%) больных.

В качестве основного метода диагностики поражений сонных артерий использовали ультразвуковое триплексное сканирование [4], которое в сложных диагностических случаях дополняли рентгеноконтрастной церебральной ангиографией — у 69 (21%) больных и спиральной компьютерной ангиографией — у 48 (15%). Эхо-КГ выполнена 265 (82%) пациентам, коронарография — 58 (18%).

В определении показаний к операции мы руководствовались Национальными рекомендациями по сердечно-сосудистой хирургии. Все пациенты в исследуемой

группе оперированы с использованием эндотрахеального наркоза по стандартизированной схеме классической каротидной ЭАЭ с применением временного каротидного шунта и аутовенозной заплаты [2, 3, 11].

В раннем послеоперационном периоде учитывали осложнения геморрагического характера и связанные с повреждением иннервации в зоне вмешательства.

В неврологическом статусе оценивали динамику двигательных нарушений по отношению к исходному уровню по 6-балльной шкале Harrison и динамику общемозговых симптомов (снижение памяти и интеллектуальных способностей) по субъективной самооценке пациентов.

Результаты и обсуждение. В дооперационном периоде мы не выясняли степень компенсации мозгового кровообращения доплерографическим методом, а также не измеряли ретроградное давление в ВСА перед пережатием, так как ориентировались на рутинное применение временного каротидного шунта. Мы рассматривали шунт как средство максимально возможной защиты головного мозга от ишемии при любых гемодинамических ситуациях. При этом каких-либо осложнений, связанных с использованием данной методики, мы не наблюдали. Такой подход был также обусловлен клиническими наблюдениями, свидетельствующими о положительном воздействии восстановления кровотока по ВСА во время вмешательства на системную гемодинамику, что, по нашей оценке, снижало риск осложнений со стороны миокарда. При использовании шунта во время операции нет необходимости в создании управляемой гипертензии, что также благоприятно сказывается на состоянии пациентов с сопутствующей патологией сердца [12].

Описанные в литературе осложнения при применении внутреннего шунта, на наш взгляд, в большинстве случаев связаны с погрешностями хирургической техники, а также с запоздалой попыткой восстановления кровотока по ВСА в ходе развивающегося осложнения. Соблюдение правил установки шунта, указанных А.В.Покровским [3], позволяет минимизировать опасность осложнений и значительно снизить риск ишемического повреждения мозга, а также существенно уменьшить число осложнений со стороны сердечной деятельности.

Мы наблюдали один интраоперационный ишемический инсульт при выполнении сочетанной операции АКШ с протезированием аортального клапана и каротидной ЭАЭ. Ишемический инсульт также перенес еще один пациент на 3-и сутки после операции. Оба пациента относились к возрастной группе до 75 лет, гиперстеники, с выраженной артериальной гипертензией, степень стеноза устья ВСА превышала 85%.

В послеоперационном периоде на 5-е и 7-е сутки погибли 2 больных. Причиной смерти явился геморрагический инсульт в бассейне средней мозговой артерии на стороне вмешательства (у 3) и в контралатеральной области (у 1). Оба пациента имели тенденцию к гипертензии в течение всего периоперационного периода и входили в группу до 75 лет с двумя функционирующими ВСА (1 женщина и 1 мужчина). По степени артериальной гипертензии больные относились к 4-й группе (2,6% от числа группы), по тяжести течения ИБС — ко 2-й группе (1% от числа больных в группе), по степени стеноза ВСА — к 1-й группе.

Таким образом, общая госпитальная летальность в период от 5 до 7 сут составила 0,6% (2 человека). Наиболее выраженным фактором риска, повлиявшим на исход заболевания, в данном случае можно отметить артериальную гипертензию [9].

В период до 10 дней после операции в указанных группах пациентов мы наблюдали следующие осложнения.

1. Кровотечение — у 4 (1,2%) больных (до 2005 г.), из них интенсивное поступление по дренажу, потребовавшее ревизии послеоперационной раны, — у 2 (0,6%) и гематома до 100 мл в области послеоперационной раны, потребовавшая ревизии на 2-е сутки после операции, — у 2 (0,6%) пациентов. При ревизии у пациентов выявлена диффузная кровоточивость тканей. Больные относились к группе мужчин, 1 — в возрастной категории до 75 лет и трое (2%) — от 76 до 80 лет; по степени артериальной гипертензии — к 4-й группе — 5% (из 77 человек); по тяжести течения ИБС 2 — ко 2-й и 1 — к 3-й группе (суммарно от 2-й и 3-й группы — 1,5%). В раннем послеоперационном периоде у этих больных наблюдалась тенденция к гипертензии.

В дооперационном периоде пациенты получали стандартную антикоагулянтную терапию. Указанные осложнения нам не удалось связать с усиленной схемой дезагрегантной терапии, которую применяли только у 5 пациентов.

Таким образом, мы выявили более высокий риск развития данных осложнений у мужчин в возрастной категории от 71 до 80 лет, страдающих выраженной артериальной гипертензией.

2. Дисфония, связанная с параличом гомолатеральной голосовой связки [3]. Паралич связки возникал в результате повреждения возвратного гортанного нерва. Это осложнение наблюдали у 6 пациентов, 4 из которых — мужчины и 2 — женщины. Мужчины находились в возрастной категории от 76 до 80 лет, по типу сложения 3 — гиперстеники. Женщины той же возрастной

категории — гипер- и нормостенического телосложения.

Таким образом, в группе гиперстеников данное осложнение составило 5,9%, у остальных — 2,7%. Во всех случаях в течение 2 мес наблюдался полный регресс симптоматики.

Также исследовали динамику двигательных нарушений. В первые 3 сут показатели по 6-балльной шкале мышечной силы Harrison в группе пациентов, перенесших ОНМК (147 пациентов), снизились на 1 балл у 97 (66%) пациентов и остались неизменными — у 50 (34%). Постепенный регресс наблюдали в период от 3 до 10 сут с полным восстановлением предоперационного уровня у 131 (89%) пациента. Подобная картина в группе больных, не переносивших ОНМК, не отмечена.

В группе пациентов с преходящими нарушениями мозгового кровообращения отмечена тенденция к снижению ишемических атак.

При субъективной самооценке на 5-е сутки после операции отметили улучшение памяти и повышение активности 289 (89%) пациентов.

Таким образом, к наиболее сложной по неврологическому статусу можно отнести группу пациентов, перенесших в анамнезе ОНМК.

Коррекция артериальной гипертензии в раннем послеоперационном периоде потребовалась у 305 (94%) пациентов и 20 (6%) — в таковой не нуждались.

В группе с наиболее тяжелым течением ИБС 26 (8%) больным каротидная ЭАЭ выполнена как первый этап одномоментной операции с АКШ. В указанной группе мы зафиксировали у одного пациента интраоперационный инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии (на стороне операции).

Выводы. 1. Частота осложнений при классической каротидной ЭАЭ, выполненной с использованием временного каротидного шунта и аутовенозной заплаты, не превышает уровень осложнений в группе больных с эверсионной ЭАЭ, прооперированных в России за период с 2011 по 2014 г.

2. Пациенты, страдающие АГ высокой степени, составляют группу наибольшего риска по осложнениям, связанным с развитием геморрагического инсульта в послеоперационном периоде.

3. Рутинное применение временного каротидного шунта способствует снижению частоты осложнений (инсульт и смерть).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белов Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии с атласом оперативной техники. 2-е изд. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. С. 51–62.

2. Дуданов И. П., Сокурено Г. Ю., Ерофеев А. А. и др. Хирургическое лечение стенозов сонных артерий // Мед. академ. журн. 2010. № 3. С. 37–44.
3. Клиническая ангиология: Руководство / Под ред. А. В. Покровского. Т. 1. М.: Медицина, 2004. С. 734–804.
4. Лелюк В. Г., Лелюк С. Э. Ультразвуковая ангиология. М.: Реальное время, 1999. С. 117–150.
5. Покровский А. В., Гонтаренко В. Н. Состояние сосудистой хирургии в России в 2011 г. // Ежегодный отчет Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов. М., 2012. С. 12–22.
6. Покровский А. В., Гонтаренко В. Н. Состояние сосудистой хирургии в России в 2012 г. // Ежегодный отчет Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов. М., 2013. С. 15–32.
7. Покровский А. В., Гонтаренко В. Н. Состояние сосудистой хирургии в России в 2013 г. // Ежегодный отчет Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов. М., 2014. С. 15–32.
8. Шляхто Е. В., Конради А. О. Классификация артериальной гипертензии: от болезни Брайта до сердечно-сосудистого континуума // Consilium Medicum. 2004, № 2. С. 98–103.
9. Bennett K. M., Scarborough J. E., Shortell C. K. Predictors of 30-day postoperative stroke or death after carotid endarterectomy using the 2012 carotid endarterectomy – targeted American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database // J. Vasc. Surg. 2015. Vol. 61. P. 103–111.
10. Hans S., Catanescu I. Selective shunting for carotid endarterectomy in patients with recent stroke // J. Vasc. Surg. 2015. Vol. 6. P. 915–919.
11. Pruner G., Castellano R., Jannello A. M. et al. Carotid endarterectomy in the octogenarian: outcomes of 345 procedures performed from 1995–2000 // Vascular. 2003. Vol. 11, № 2. P. 105–112.
12. Watanabe M., Chaudhry S. A., Adil M. M. et al. The effect of atrial fibrillation on outcomes in patients undergoing carotid endarterectomy or stent placement in general practice // J. Vasc. Surg. 2015. Vol. 61. P. 927–932.

Поступила в редакцию 22.05.2015 г.

I. V. Mikhailov, A. V. Gusinskiy, V. V. Shlomin,
O. V. Orlova, T. B. Rakhmatillaev, P. D. Mohan

EFFICACY OF CLASSICAL CAROTID ENDARTERECTOMY USING TEMPORARY SHUNT

North-Western Federal Medical Research Centre, Saint-Petersburg

The study generalized the 15-year experience of classical carotid endarterectomy performance with application of a temporary carotid shunt and an autovenous path in 325 patients. There were analyzed the more frequent complications in standard groups. Advantages of given method were determined and it was specified the ways, which facilitated to reduction of intraoperative risks and increase of technical quality realization of different stages of surgery.

Key words: *carotid endarterectomy, vascular surgery, temporary carotid shunt, atherosclerosis, carotid arteries*