

Сравнительные непосредственные результаты использования расширяющей заплаты из различных материалов при каротидной эндартерэктомии

А.А.ФОКИН, А.В.КУВАТОВ, Д.В.РОДНЯНСКИЙ, М.С.ДЕГТЯРЕВ

Short-term outcomes of carotid endarterectomies using different types of patch materials

A.A.FOKIN, A.V.KUVATOV, D.V.RODNYANSKIY, M.S.DEGTYAROV

Уральская государственная медицинская академия
Дорожная клиническая больница на станции Челябинск ОАО «РЖД»
Городская клиническая больница №3, г. Челябинск

Многочисленными исследованиями доказана эффективность каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) в профилактике ишемического инсульта (ИИ) при гемодинамически значимых стенозах сонных артерий (СА) [1, 3, 6, 8, 11, 15, 19, 20, 21, 25, 28]. Классическая КЭАЭ – один из самых частых методов реконструкции СА [2, 7, 12, 22]. В настоящий момент вопрос об использовании расширяющей заплаты в ходе КЭАЭ можно считать решенным: заплата является эффективным способом снижения частоты ранних тромбозов, острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК), послеоперационных рестенозов [4, 5, 9, 18, 26, 27, 29, 30].

В качестве материала для заплаты наиболее часто используют аутовену – большую подкожную вену бедра (БПВ), политетрафторэтилен (ПТФЭ), дакрон и их модификации, ксеноперикард [2, 8, 17, 23]. Среди ангиохирургов нет единого мнения по поводу предпочтительности того или иного материала для заплаты. Некоторые мотивируют свой выбор неоспоримыми преимуществами аутологичной ткани: тромборезистентность, иммунологическая инертность, эластичность, устойчивость к инфицированию [16, 22, 23]. Другие указывают на то, что современные синтетические заплаты обладают сходной с аутовеной «безопасностью», при этом не подвержены аневризматическому расширению и потенциальному разрыву. [13, 14, 18, 24]. Кроме того БПВ может потребоваться у пациентов с генерализованным атеросклерозом при многшунтовой реваскуляризации миокарда, бедренно-дистальных реконструкциях [6, 8, 12].

Цель исследования: оценить влияние заплаты из аутовены, ПТФЭ, дакрона на результаты КЭАЭ в ближайшем послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования. Результаты операций оценивались ретроспективно. Анализированы 212 КЭАЭ с пластикой артерии заплатой. В соответствии с видом заплаты оперированные больные разделены на три группы: 1-ю группу составили 110 пациентов, которым выполнили 113 классических КЭАЭ

с использованием заплаты из ПТФЭ. Во 2-ю группу включены 82 пациента, перенесших 83 КЭАЭ с пластикой заплатой из БПВ. 16 операций у 15 больных выполнили с применением заплаты из дакрона. Они вошли в 3-ю группу. Основные характеристики сравниваемых групп представлены в таблице 1.

Все операции выполнены по поводу атеросклеротического поражения СА. В качестве методов диагностики использовали дуплексное сканирование сонных артерий, которое дополняли в неясных случаях ангиографическим исследованием.

Распределение больных в зависимости от степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности (ХСМН) (по классификации А.В.Покровского, 1976) отражено в таблице 2.

Методом выбора при КЭАЭ считаем регионарную анестезию шейного сплетения. При данном виде обезболивания легко определяются первые признаки ишемии мозга и можно предупредить осложнения, связанные с недостаточностью мозгового кровообращения [10]. К применению временного внутрипросветного шунта (ВВШ) для защиты головного мозга от ишемии подходили дифференцировано. ВВШ использовали при положительном тесте на толерантность мозга к ишемии. При общем обезболивании показанием к его установке служило ретроградное давление во внутренней сонной артерии (ВСА) менее 40% от системного артериального давления. Всегда использовалась управляемая артериальная гипертензия для улучшения перфузии головного мозга при пережатии сонной артерии и медикаментозная защита мозга (седуксен, оксибутират натрия). Частота выполнения регионарной анестезии и применения ВВШ отражены в таблице 3.

В послеоперационном периоде все пациенты кратковременно получали гепарин, а затем антиагреганты.

Результаты и их обсуждение

В ближайшем послеоперационном периоде (до момента выписки из стационара) умерли четверо боль-

Таблица 1

Характеристика клинических групп больных

| Показатель | ПТФЭ | Аутовена | Дакрон |
|--|-------------|------------|------------|
| Количество больных | 110 (53,1%) | 82 (39,6%) | 15 (7,3%) |
| из них: мужчин | 103 (93,6%) | 59 (72,0%) | 12 (80,0%) |
| женщин | 7 (6,4%) | 23 (28,0%) | 3 (20,0%) |
| Средний возраст, лет | 59,5 | 57,6 | 57,5 |
| Артериальная гипертензия | 101 (91,8%) | 78 (95,1%) | 12 (80,0%) |
| Сахарный диабет 2 типа | 13 (11,8%) | 8 (9,8%) | 1 (6,7%) |
| Гиперхолестеринемия | 38 (34,5%) | 25 (30,5%) | 4 (26,7%) |
| Инфаркт миокарда в анамнезе | 27 (24,5%) | 23 (28,0%) | 4 (26,7%) |
| Предшествующая реваскуляризация миокарда | 11 (10,0%) | 8 (9,8%) | - |

Таблица 2

Распределение больных в зависимости от ХСМН

| Степень ХСМН | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % |
|--|------|------|------|------|------|------|
| 1 степень (асимптомная) | 39 | 35,3 | 18 | 22,0 | 8 | 53,3 |
| 2 степень (преходящие нарушения мозгового кровообращения) | 14 | 12,8 | 26 | 31,7 | - | - |
| 3 степень (хроническая сосудисто-мозговая недостаточность) | 33 | 30,0 | 8 | 9,8 | 3 | 20,0 |
| 4 степень (инсульт в анамнезе) | 24 | 21,9 | 30 | 36,5 | 4 | 26,7 |

Таблица 3

Частота выполнения регионарной анестезии и применения ВВШ

| | ПТФЭ | Аутовена | Дакрон |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| Регионарная анестезия | 82 (72,6%) | 70 (84,3%) | 12 (75,0%) |
| Общая анестезия | 31 (27,4%) | 13 (15,7%) | 4 (25,0%) |
| ВВШ | 43 (38,1%) | 17 (20,5%) | 4 (25,0%) |

ных в первой группе – у двух пациентов (1,8%) причиной смерти явился инфаркт миокарда, у 2 других (1,8%) – повторный ИИ в прооперированном сосудистом бассейне. Во второй группе умер один пациент (1,2%) также от повторного ИИ на стороне КЭАЭ. Следует подчеркнуть, что все трое умерших от ИИ пациентов в анамнезе перенесли инфаркт мозга.

Нелетальный ИИ в первой группе развился у 5 больных в 4,4% случаев. Данное осложнение у одного больного произошло из-за диссекции ВСА на протяжении гемостатическим баллоном шунта. Важно указать, что ВВШ в первой группе использовался достоверно чаще, чем во 2 и 3 группах наблюдения. В группе с использованием аутовены несмертельный ИИ развился в 1,2% случаев.

Список литературы

1. Бокарев И.Н., Попова Л.В. Профилактика инсульта в клинической практике. Болезни сердца и сосудов 2009; 3: 4-12.
2. Бокерия Л.А., Морозов К.М., Поляев В.О. Эндартерэктомия сонной артерии человека заплатыми из различных материалов и др. Биомедицинские технологии и радиоэлектроника 2006; 12: 33-41.
3. Гавриленко А.В., Куклин А.В., Кравченко А.А., Агафонов И.Н. Профилактика повторных ишемических инсультов. Ангиология и сосудистая хирургия 2008; 14; 3: 143-147.
4. Каменский А.В. Математическое моделирование поведения бифуркации сонной артерии человека на различных стадиях атеросклеротического поражения и после операционного вмешательства. Дис. ... канд. физ-мат. наук. Саратов, 2007; 151-170.
5. Казаков Ю.И., Павлов Е.В., Федерякин Д.В., Хуссейн С. Оптимизация хирургической тактики у пациентов с атеросклеротическим стенозом сонных артерий в зависимости от толерантности головного мозга к ишемии. Бюллетень НЦССХ им А.Н.Бакулева РАМН. Москва, 2009; 64.

6. Колос И.П., Бойцов С.А. Выбор тактики лечения у пациентов со стенозирующим каротидным атеросклерозом: медикаментозное лечение или реваскуляризация. *Болезни сердца и сосудов* 2009; 3: 12-17.
7. Коссович Л.Ю. Эндартерэктомия сонной артерии человека с применением заплат из различных материалов. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2006; 2 (12): 23-34.
8. Покровский А.В. Клиническая ангиология в 2 т. Москва, 2004; Т. 1: 734-804.
9. Покровский А.В., Кунцевич Г.И., Белоярцев Д.Ф., Тимина И.Е., Колосов Р.В. Сравнительный анализ отдаленных результатов каротидной эндартерэктомии в зависимости от методики операции. *Ангиология и сосудистая хирургия* 2005; 1(11): 93-103.
10. Фокин А.А., Куреев К.А. Реконструктивные операции на сонных артериях в условиях регионарной анестезии шейного сплетения. *Челябинск*, 2009; 89.
11. Хамитов Ф.Ф., Верткина Н.В., Лисицкий Д.А. Результаты хирургического лечения больных со стенозами сонных артерий. *Кардиология и Сердечно-сосудистая хирургия* 2008; 1: 49-54.
12. Чернявский А.М., Стародубцев В.Б., Виноградова Т.Е. Отдаленные результаты классической и эверсионной каротидной эндартерэктомии у пациентов с хронической ишемией головного мозга. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия* 2008; 2: 23-26.
13. AbuRahma A.F., Stone P.A., Welch C.A., Hofeldt M.J., Hass S.M., Perry W. Prospective study of carotid endarterectomy with modified polytetrafluoroethylene (ACUSEAL) patching: early and late results. *J. Vasc. Surg.* 2005; 41(5): 789-793.
14. Aburahma A.F., Stone P.A., Elmore M., Flaherty S.K., Armistead L., AbuRahma Z. Prospective randomized trial of ACUSEAL (Gore-Tex) vs Finesse (Hemashield) patching during carotid endarterectomy: long-term outcome. *J. Vasc. Surg.* 2008 Jul; 48(1): 99-103.
15. Aburahma A.F. Patch closure improves results with carotid endarterectomy. *Semin Vasc Surg.* 2004 Sep; 17(3): 243-52.
16. Bond R., Rerkasem K., Naylor A.R., Aburahma A.F., Rothwell P.M. Systematic review of randomized controlled trials of patch angioplasty versus primary closure and different types of patch materials during carotid endarterectomy. *J. Vasc. Surg.* 2004; 40(6): 1126-1135.
17. Bond R., Rerkasem K., Naylor R., Rothwell P.M. Patches of different types for carotid patch angioplasty. *Cochrane Database Syst.* 2010; 3: CD000071.
18. Byrne J., Feustel P., Darling R.C. 3rd. Primary closure, routine patching, and eversion endarterectomy: what is the current state of the literature supporting use of these techniques? *Semin Vasc Surg.* 2007 Dec; 20(4): 226-235.
19. Endarterectomy reduces the risk for asymptomatic carotid artery stenosis." *ACP J Club* 1995: 2.
20. Abstract of: Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS). Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA* 1995; 273: 1421.
21. Kirillova I.V., Bockeria L.A., Morozov K.M., Polyayev V.O., Lynch T.G., Dzenis Y.A. Finite element model of the patched human carotid. *Vasc Endovascular Surg.* 2009; 43(6): 533-541.
22. Liapis C.D., Bell P.R., Mikhailidis D., Sivenius J., Nicolaidis A., Fernandes e Fernandes J., Biasi G., Norgren L.; ESVS Guidelines Collaborators.
23. ESVS guidelines. Invasive treatment for carotid stenosis: indications, techniques. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2009; 37(4 Suppl): 1-19.
24. Loftus C.M. Carotid endarterectomy: principles and technique (2nd edition). New York, 2007; 318.
25. Meerwaldt R., Lansink K.W., Blomme A.M., Fritschy W.M. Prospective randomized study of carotid endarterectomy with Fluoropassiv thin wall carotid patch versus venous patch. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008; 36(1): 45-52.
26. Muto A., Nishibe T., Dardik H., Dardik A. Patches for carotid artery endarterectomy: current materials and prospects. *J. Vasc. Surg.* 2009; 50(1): 206-213.
27. O'Kelly C.J., Butcher K.S., Marchak B.E., Findlay J.M. Carotid revascularization: an update. *Can. J. Neurol. Sci.* 2010; 37(3): 320-335.
28. Organ N., Walker P.J., Jenkins J., Foster W., Jenkins J. 15 year experience of carotid endarterectomy at the Royal Brisbane and Women's Hospital: outcomes and changing trends in management. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2008; 35(3): 273-9.
29. Palombo D, Lucertini G, Mambrini S, Spinella G, Pane B. Carotid endarterectomy: results of the Italian Vascular Registry. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 2009; 50(2): 183-7.
30. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with highgrade carotid stenosis. *New Engl. J. Med.* 1991; 325: 445-453.

Поступила 23.11.2010 г.

Информация об авторах

1. Фокин Алексей Анатольевич – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой, торакальной хирургии и трансфузиологии, ректор Уральского государственной медицинской академии дополнительного образования, заслуженный врач России; e-mail: k_andrey1986@mail.ru
2. Куватов Андрей Владимирович – аспирант кафедры сердечно-сосудистой, торакальной хирургии и трансфузиологии Уральского государственной медицинской академии дополнительного образования, e-mail: k_andrey1986@mail.ru
3. Роднянский Дмитрий Валерьевич – к.м.н., заведующий отделением сосудистой хирургии Дорожной клинической больницы на станции Челябинск ОАО «РЖД»; e-mail: k_andrey1986@mail.ru
4. Дегтярев Максим Сергеевич – заведующий отделением хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца городской клинической больницы №3 г. Челябинска; e-mail: k_andrey1986@mail.ru