

УДК 617.54:616.1

О. Д. ДАИРБЕКОВ, Н. А. КОСПАНОВ

## ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ СОЧЕТАННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

(Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова, г. Алматы)

Выбор хирургической тактики у пациентов с сочетанными атеросклеротическими поражениями представляет собой трудную клиническую задачу. В статье оценены результаты хирургического лечения 198 пациентов с мультифокальным атеросклерозом. Выполнено 335 операции, из них 294 поэтапно, а 41 операция выполнена одномоментно.

**Ключевые слова:** мультифокальный атеросклероз, хирургическое лечение.

**Введение.** Высокий удельный вес атеросклеротических сосудистых заболеваний мозга в структуре заболеваемости и смертности населения, высокий показатель временной нетрудоспособности и первичной инвалидизации при цереброваскулярных заболеваниях определяет большую значимость проблемы не только в медицинском, но и в социальном аспектах [1, 2]. По данным Российского регистра инсультов ежегодное количество инсультов достигает до 450 тыс. (Скоромец А.А., 1997; Гусев Е.И., 2003). Из них до 60% остаются инвалидами. У перенесших инсульт больных повторные инсульты возникают в первые три года. По данным первого регистра мозгового инсульта в городе Алматы в течение года (с 05.01.05 г. по 05.01.06 г) среди постоянных жителей зарегистрировано 3844 случаев мозгового инсульта (45,6% – у мужчин, 54,4% – у женщин). Среди них на долю ишемического приходится 72,11%. Частота случаев мозгового инсульта составила 256,3 на 100 тыс. населения, ежемесячно инсульт развивается у 300-320 человек, половина которых погибает в первый месяц [3].

Результаты крупных многоцентровых исследований (NASCET, ECST, ACAS) показали преимущество каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) у асимптомных и симптомных пациентов с высокой (70–99%) степенью стеноза внутренней сонной артерии (BCA) по сравнению с консервативным лечением [4-8].

Атеросклероз, как системное заболевание, поражает в той или иной степени все артериальные бассейны. Больные с атеросклерозом ветвей дуги аорты, а тем более с сочетанными поражениями одновременно нескольких артериальных бассейнов, являются наиболее сложной катего-

рией как по выбору адекватного хирургического и консервативного лечения, так и в отношении результатов лечебной тактики [9-14].

**Цель исследования:** улучшить результаты хирургического лечения сочетанных поражений брахиоцефальных артерий

**Материал и методы.** За период с 1999 по 2009 гг. в отделе ангиохирургии ННЦХ им. А.Н. Сызганова пролечено 198 больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и других артериальных бассейнов. Все больные были мужского пола, возраст больных варьировал от 41 до 78 лет. Длительность клинических проявлений заболевания составила от 1 года до 29 лет. Методы исследования включали дуплексное сканирование, эхокардиографию, рентгеноконтрастную ангиографию аорты и ее ветвей и при необходимости, КТ, МРТ головного мозга.

Анализ результатов показал следующую частоту: поражение ветвей дуги аорты – у 198 (100%), бассейна артерий нижних конечностей – у 171(86,6%), коронарных артерий – у 77 (39%), а поражение висцеральных ветвей брюшной аорты у 59 (30%) больных.

В нашей работе использовались следующие критерии оценки тяжести поражения:

1) Бассейн ветвей дуги аорты – степень стеноза и распространенность поражения (изолированное или множественное), морфология бляшек и неврологический статус;

2) Бассейн артерий нижних конечностей – распространенность атеросклеротического поражения (наличие многоуровневого поражения), степень нарушения артериального кровообращения, наличие или отсутствие критической ишемии, состояние дистального русла (наличие или

отсутствие условий для выполнения реконструктивного хирургического вмешательства), состояние инфаренального отдела брюшной аорты;

3) Коронарный бассейн – степень выраженности стенокардии, распространенность поражения, показатели сократительной способности миокарда, состояние полостей сердца и клапанного аппарата.

4) Бассейн висцеральных ветвей брюшной аорты – степень стеноза почечных артерий и ее распространенность, наличие или отсутствие вазоренальной гипертензии, функциональная способность почек, наличие или отсутствие почечной недостаточности.

Для оценки неврологического статуса мы придерживались классификации А.В.Покровского. Распределение пациентов было следующим: пациенты в бессимптомной стадии было 58 (29%), транзиторные ишемические атаки (ТИА) имели в анамнезе 16 (8%) пациентов, у 73 (37%) пациентов диагностирована хроническая сосудисто-мозговая недостаточность, а 51 (26%) пациент перенес ишемический инсульт и имел его последствия.

Из 171 больного с клиникой нарушения артериального кровообращения нижних конечностей у 7 (4%) выявлена I стадия (по Фонтену-Покровскому), у 11 (6%) IIА стадия, у 79 (46%) – IIБ стадия, у 60 (35%) III стадия, а у 14 (8%) IV стадия.

Согласно вышеперечисленным критериям у каждого пациента был определен бассейн с доминирующим поражением или несколько бассейнов с конкурирующим поражением. Важно отметить, что во всех случаях МА необходимо учитывать наличие сопутствующих заболеваний желудочно-кишечного тракта, дыхательной системы, требующих коррекции.

Из 198 больных 188(95%) больных были оперированы. Всего выполнено 335 операций, из них 294 (88%) поэтапно, а 41(12%) операция выполнена одномоментно. В группе этапных операций 35 (24%) больным выполнены комбинированные хирургические вмешательства с применением малоинвазивных рентгенэндоваскулярных вмешательств. Каждому больному выполнено от 1 до 4 оперативных вмешательств: одна операция выполнена 65 (34,6%) пациентам, из них 41 (22%) пациент перенес одномоментную операцию. Две операции выполнено у 102 (53%) пациентов, три операции – у 18 (10%) пациентов, а четыре операции – 3 (2%) пациентов.

Структура этапных операций представлена в табл. 1. Наиболее частой операцией была каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) – 108 (36,7%). Структуру одномоментных операций отражает табл. 2.

**Результаты и обсуждение.** Осложнения и послеоперационная летальность при этапной тактике после первых вмешательств представлены в табл. 3.

Таблица 1. Этапные оперативные вмешательства

| Название оперативных вмешательств   | Кол-во операции | Процент      |
|---|-----------------|--------------|
| Аортобедренное бифуркационное аллошунтирование (АББШ)                                 | 38              | 12,9         |
| Аортобедренное бифуркационное протезирование (АББП)                                   | 16              | 5,4          |
| Линейное протезирование брюшной аорты   | 7               | 2,4          |
| Каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ)   | 108             | 36,7         |
| Сонно-подключичное шунтирование   | 25              | 8,5          |
| Реконструкции бедренно-подколенного сегментов   | 14              | 4,8          |
| Поясничная симпатэктомия  | 4               | 1,4          |
| Подключично-сонный анастомоз (формирование брахиоцефального ствола слева)             | 2               | 0,7          |
| Трансаортальная эндартерэктомия из почечной артерии                                   | 7               | 2,4          |
| Общесонно-позвоночный анастомоз   | 2               | 0,7          |
| Аортобедренное шунтирование   | 9               | 3,1          |
| Ангиопластика со стентированием коронарных артерий                                    | 9               | 3,1          |
| Баллонная ангиопластика (почечной, подключичной артерии и артерии нижних конечностей) | 35              | 11,9         |
| Ампутация конечности  | 11              | 3,7          |
| Повторные реконструкции   | 6               | 2,0          |
| Подключично-бисонное шунтирование   | 1               | 0,3          |
| <b>Всего</b>  | <b>294</b>      | <b>100,0</b> |

Таблица 2. Одномоментные оперативные вмешательства

| Название оперативных вмешательств   | Количество операции | Процент      |
|---|---------------------|--------------|
| АББШ + сонно-подключичное шунтирование                                    | 8                   | 19,5         |
| АББП + сонно-подключичное шунтирование                                    | 4                   | 9,8          |
| АББШ + Реконструкция почечной артерии                                     | 7                   | 19,5         |
| АББШ + каротидная эндартерэктомия   | 3                   | 7,3          |
| АКШ + протезирование брюшной аорты  | 1                   | 2,4          |
| АКШ + Аортобикаротидное шунтирование                                      | 1                   | 2,4          |
| Двусторонняя каротидная эндартерэктомия                                   | 11                  | 26,8         |
| Сонно-подключичное шунтирование + КЭАЭ                                    | 4                   | 7,3          |
| Каротидная эндартерэктомия + реконструкция бедренно-подколенного сегмента | 2                   | 4,9          |
| <b>Всего</b>  | <b>41</b>           | <b>100,0</b> |

Таблица 3. Частота осложнений первого этапа хирургического лечения (при поэтапном подходе)

| Вид осложнений                                  | Общее количество осложнений |         | Из них с летальным исходом |         |
|---|-----------------------------|---------|----------------------------|---------|
|   | кол-во                      | процент | кол-во                     | процент |
| Инсульт   | 1                           | 0,3     | 1                          | 0,7     |
| ТИА   | 4                           | 1,4     |                            |         |
| Кардиальные (инфаркт миокарда, нарушения ритма) | 5                           | 1,7     |                            |         |
| Кровотечения                                    | 2                           | 0,7     |                            |         |
| Лимфорея  | 1                           | 0,3     |                            |         |
| Травмы черепно-мозговых и дифрагмальных нервов  | 4                           | 1,4     |                            |         |

Непосредственно после первого этапа хирургического лечения на брахиоцефальных артериях ишемический инсульт, приведший к летальному исходу наблюдался у одного больного (0,7%). Причиной смерти явилось материальная эмболия из бляшки во время выполнения эндартерэктомии.

Послеоперационные кардиальные осложнения, такие как острый инфаркт миокарда, нарушения ритма наблюдались у 5 (1,7%) больных.

Кровотечение из послеоперационной раны требовавшее повторной операции в виде ревизии раны и удаления гематомы наблюдалось у 2 (0,7%) больных, лимфорея у 1 (0,3%) больного, травматизация черепно-мозговых и дифрагмальных нервов у 4 (1,4%) больных.

Осложнения и послеоперационная летальность при этапной тактике после второго этапа лечения отражены в табл. 4.

Таблица 4. Частота осложнений второго этапа хирургического лечения (при поэтапном подходе)

| Вид осложнений                                  | Общее количество осложнений |         | Из них с летальным исходом |         |
|---|-----------------------------|---------|----------------------------|---------|
|   | кол-во                      | процент | кол-во                     | процент |
| ТИА   | —                           | —       |                            |         |
| Кардиальные (инфаркт миокарда, нарушения ритма) | 6                           | 2,0     | 3                          | 2,0     |
| Кровотечения                                    | 3                           | 1,0     |                            |         |
| Тромбоз протеза                                 | 5                           | 1,7     |                            |         |
| Ампутации бедра                                 | 2                           | 0,7     |                            |         |
| Летальность после этапных операций              |                             |         | 4                          | 2,7     |

После второго этапа оперативного лечения на брюшной аорте и артериях нижних конечностей ишемического инсульта не было. Повторная операция по поводу кровотечения из зоны операции выполнено 3 (1,0%) больным. Тромбоз протеза

наблюдался у 5 (1,7%) больных. У 2 (0,7%) больных вследствие неудовлетворительного состояния приемного русла было выполнено ампутация конечности после неоднократных попыток повторной тромбэктомии.

Таблица 5. Частота осложнений одномоментного хирургического лечения

| Вид осложнений                                  | Количество осложнений (n = 41) |         | Из них с летальным исходом |         |
|---|--------------------------------|---------|----------------------------|---------|
|   | кол-во                         | процент | кол-во                     | процент |
| Инсульт   | 2                              | 4,78*   | 2                          | 4,78    |
| ТИА   | 2                              | 4,78    |                            |         |
| Кардиальные (инфаркт миокарда, нарушения ритма) | 5                              | 12,19*  | 1                          | 2,44    |
| Эвентерация кишечника                           | 1                              | 2,44    |                            |         |
| Нагноение п/о раны                              | 1                              | 2,44    |                            |         |
| Лимфорея  | 3                              | 7,31    |                            |         |
| Всего   | 14                             | 34,14*  | 3                          | 7,31*   |

\* p < 0,05 в сравнении с поэтапным лечением.

Послеоперационные кардиальные осложнения наблюдались у 6 (2,0%) больных. Из-за инфаркта миокарда умерло 3 больных.

Летальность после этапного лечения составила 2,7% (4 пациента из 147).

Осложнения и послеоперационная летальность одномоментных реконструкций представлены в табл. 5.

После одномоментных реконструкций двух артериальных бассейнов инсульт не наблюдалось. Инсульт наблюдался в группе после двухсторонней одномоментной КЭАЭ у 2 (4,78%) больных. Причиной инсульта у 1 больного заворот дистального сегмента внутренней сонной артерии. В другом случае у больного на 7 сутки после операции появилась клиника несостоятельности швов. Больной был повторно оперирован, после операции был констатирован ишемический инсульт, приведший к смерти.

Послеоперационные кардиальные осложнения наблюдались у 5 (12,19%) больных. Один больной умер от острого инфаркта миокарда (2,44%) после операции АКШ с линейным протезированием брюшной аорты. Эвентерация кишечника после лапаротомии наблюдалась у 1 (2,44%) больного, нагноение послеоперационной раны у 1 (2,44%), лимфорея из области дистальных анастомозов после операции – у 3 (7,31%) больных. Частота осложнений после одномоментных операций составила 34,14%, а летальность – 7,31% (3 больных из 41).

Общая летальность хирургического лечения пациентов с поражением брахиоцефального русла в сочетании с поражением других артериальных бассейнов составила 3,7% (7 пациентов из 188 оперированных). При этом больший процент летальных исходов наблюдался в группе одно-

моментных операций – 7,3% (против 2,7% смертельных исходов после этапной тактики).

Большая летальность после одномоментной хирургической тактики объясняется не только большим объемом проведенных вмешательств, но и тем, что в данной группе была сосредоточена наиболее тяжелая категория больных

Таким образом, при хирургическом лечении больных с сочетанным поражением брахиоцефальных артерий следует выбирать этапную тактику лечения. Одномоментные вмешательства должны быть вынужденной мерой и выполняться при конкурирующем поражении двух артериальных бассейнов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Спиридонов А.А., Лаврентьев А.В., Морозов К.М., Пирцхалавишили З.К. Микрохирургическая реваскуляризация каротидного бассейна. М.: Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2000. 266 с.
2. Верещагин Н.В., Моргунов В.А., Гулевская Т.С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. М.: Медицина, 1997. С. 8-61.
3. Амбатьяло С.Г. Диагностика и лечение больных мультифокальным атеросклерозом: Дис. ... доктор мед. наук. М., 2002. 280 с.
4. Gary G. Ferguson, et al. The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial: Surgical Results in 1415 Patients. Stroke 1999; 30; 1751-1758.
5. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). The Lancet, Volume 351, Issue 9113, Pages 1379-1387. 9 May 1998.
6. Young B., Moore W.S., Robertson J.T., et al. An analysis of perioperative surgical mortality and morbidity in the asymptomatic carotid atherosclerosis study. ACAS investigators. Asymptomatic carotid arteriosclerosis study. Stroke 1996; 27(12): 2216-24.
7. NASCET Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with highgrade carotid stenosis // N. Engl. J. Med. 1991; 325: 445-453.

---

---

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

---

8. European Carotid Surgery Trialists Collaborative Group: Result for symptomatic patients with severe (70-90%) or for mild (0-29%) carotid stenosis // Lancet. 1991; 337: 1235-1243.
9. Авалиани В.М., Чернов И.И., Шонбин А.Н. Коронарная хирургия при мультифокальном атеросклерозе / Рук. для врачей. М., 2005. 384 с.
10. Акчурин Р.С., Бранд Я.А., Ширяев А.А. и др. К вопросу о комплексном лечении мультифокального атеросклероза // Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Тезисы докладов. М., 1996. С. 265.
11. Каменова С.У., Кужибаева К.К., Нетесова О.Г. Предварительные результаты первого регистра мозгового инсульта // Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии. Шымкент, 2006. №5.
12. Дуданов И.П., Петровский В.И., Субботина Н.С. Мультифокальный атеросклероз: клинико-патогенетические аспекты ишемических органных поражений. Петропавловск, 2004. 240 с.
13. Беспаев А.Т., Спиридонов А.А., Алексян Б.Г. и др. Принципы хирургического лечения атеросклеротических сочетанных поражений брахицефальных артерий, брюшной аорты и артерий нижних конечностей // Анналы хирургии. 2003; 4: 45-50.
14. Тугеева Э.Ф. Определение приоритетности поражения различных артериальных бассейнов у больных с тяжелыми формами мультифокального атеросклероза: Автореф. дис. канд. мед. наук. Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева РАМН. М., 2002.

### **Резюме**

Брахиоцефалды тамырлар мен басқа артериалды бассейндердің жанамаласқан атеросклерозы бар 198 науқастардағы хирургиялық емдеудің нәтижелері анықталды. Барлығы 335 операция жасалып, соның ішінде 294-і көп сатылы түрде істеліп, ал 41-і бір сатылы болды.

### **Summary**

The choice of surgical tactics in patients with combined atherosclerotic lesions is a difficult clinical problem. We estimated the results of surgical treatment in 198 patients with multifocal atherosclerosis. Totally 335 operations completed, 294 of them were carried out in stages, and 41 operations were single-staged.