

**А.М. Чернявский, А.А. Карпенко, Н.Р. Рахметов*,
А.А. Дюсупов*, Е.О. Масалимов*, И.Н. Сагандыков**, Б.С. Буланов***

Определение тактики хирургического лечения инфраренальной аневризмы брюшной аорты при сочетанном поражении артериального русла сердца и головного мозга

ФГУ «ННИИПК
им. акад. Е.Н. Мешалкина»
Минздравсоцразвития
России, 630055,
Новосибирск,
ул. Речкуновская, 15,
cpsc@ngicpr.ru

* Государственный
медицинский университет
071400, Республика Казахстан,
Семей, ул. Абая, 103

** Республиканский
научный центр неотложной
медицинской помощи,
010000, Республика Казахстан,
Астана, ул. 23, д. 3,
altay-doc77@mail.ru

УДК 616.136–007.64–089.168.1
БАК 14.01.26

Поступила в редакцию
28 ноября 2010 г.

© А.М. Чернявский,
А.А. Карпенко, Н.Р. Рахметов,
А.А. Дюсупов, Е.О. Масалимов,
И.Н. Сагандыков, Б.С. Буланов,
2011

В статье проведен сравнительный анализ 2 тактик хирургического лечения больных с неосложненным течением инфраренальной аневризмы брюшной аорты (АБА) при сочетанном поражении коронарного русла и брахиоцефальных артерий. Сравниваются 2 группы больных. Первую группу составили 35 больных, которым выполнялось оперативное лечение АБА без хирургической коррекции нарушений кровоснабжения в бассейне коронарного русла и брахиоцефальных артерий. Во 2-ю группу вошли 55 пациентов, которым, при наличии показаний, в первую очередь выполнялась хирургическая коррекция нарушений кровоснабжения жизненно важных органов, таких как сердце и головной мозг; окончательным этапом производилось вмешательство на брюшной аорте. Результаты лечения больных изучены в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Проведенный анализ показал, что сочетанное поражение коронарного русла наблюдалось в 1-й группе в 91,4% случаев, во 2-й группе – в 78,2% случаев; сопутствующее поражение брахиоцефальных артерий диагностировано в 1-й группе у 14,3% больных, во 2-й группе – у 41,8% пациентов. Предварительная хирургическая коррекция коронарного кровотока позволила уменьшить кардиальные осложнения с 8,6 до 1,8% в раннем послеоперационном периоде и с 16,6 до 5,2% в отдаленном послеоперационном периоде и достоверно снизить периоперационную летальность с 17,1 до 7,3%. Острое нарушение мозгового кровообращения в раннем послеоперационном периоде наблюдалось в 1-й группе больных в 2,8% случаев, во 2-й группе – в 1,8% случаев. Актуарная 5-летняя выживаемость больных 1-й группы составила 79,2%, у больных 2-й группы – 86,5%. Ключевые слова: аневризма брюшной аорты; коронарное русло; брахиоцефальные артерии.

Оптимальная лечебная тактика при АБА – один из сложных вопросов, который встает перед каждым сосудистым хирургом. Это связано прежде всего с эпидемиологией заболевания, выраженностью клинических проявлений, множественностью поражения артериальных бассейнов, наличием сопутствующих заболеваний других органов, а также разных подходов к лечению данной патологии [1, 2].

Вопрос определения тактики хирургического лечения АБА на фоне мультифокального атеросклероза остается открытым и дискуссионным и пока не нашел своего окончательного решения [3, 4]. В связи с этим целью нашего исследования явился сравнительный анализ больных, оперированных по поводу АБА с хирургической коррекцией и без коррекции сочетанных поражений коронарного русла и брахиоцефальных артерий.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Приведены результаты хирургического лечения 2 групп больных с неосложненной АБА в период с 1998 по 2009 г. 1-ю группу составили 35 больных, которым профилактика кардиальных и мозговых осложнений выполнялась только терапевтическими мероприятиями на основании неинвазивных методов предоперационного обследования. Данные пациенты проходили лечение на базе отделения хирургии сосудов Медицинского центра Государственного медицинского университета г. Семей. 2-ю группу составили 55 пациентов, которым, при наличии показаний, выполнялась предварительная хирургическая коррекция коронарного и брахиоцефального русла. Эта группа больных пролечена в условиях Новосибирского НИИ патологии кровообращения имени академика Е.Н. Мешалкина (ННИИПК).

Средний возраст больных на момент операции в 1-й группе составил $65,1 \pm 1,1$ лет, во 2-й группе – $64,1 \pm 1,0$ лет. Мужчины представили основную массу в обеих группах больных – 33 (94,3%) человека в первой группе и 53 (96,4%) человека во второй группе, женщины – 2 (5,7%) и 2 (3,6%) соответственно.

В предоперационном периоде, наряду с физикальным осмотром, ангиологическим статусом и лабораторными анализами, производили различные инструментальные методы обследования. Целенаправленное внимание уделяли выявлению сопутствующих заболеваний и сочетанных поражений в других сосудистых бассейнах. С этой целью выполняли ЭКГ, ЭхоКГ, ультразвуковую доплерографию и дуплексное сканирование, аортоартериографию. В условиях ННИИПК при диагностическом поиске выполнялась также МСКТ-ангиография, рентгеноконтрастная коронарография, при наличии показаний – транскраниальная доплерография. Причиной развития АБА в исследуемых группах являлся атеросклероз, только у 1 (2,8%) пациента 1-й группы аневризма была обусловлена неспецифическим аортоартериитом. Большинство больных в обеих группах имели различную сопутствующую патологию (табл. 1). У пациентов 2-й группы в 48 (87,3%) случаях выполнена коронарография. По результатам последней хирургически значимых стенозов не выявлено у 13 (27,1%) больных, однососудистое поражение – в 4 (8,3%) случаях, двухсосудистое – в 20 (41,6%) случаях, трехсосудистое – у 11 (22,9%) больных.

Средний максимальный поперечный диаметр АБА у больных 1-й группы составил $83,8 \pm 6,1$ мм, во 2-й группе больных $91,1 \pm 5,7$ мм. Больные обеих групп оперировались в плановом порядке. Всем больным выполнялась резекция аневризмы с различными видами реконструкции брюшной аорты.

Больным 1-й группы выполнялось только вмешательство по поводу АБА. Во 2-й группе больных выполняли этапные вмешательства. Очередность оператив-

ного вмешательства зависела от клинического течения АБА, выраженности сочетанных гемодинамически значимых поражений сосудистых бассейнов жизненно важных органов. Первым этапом производили хирургическую коррекцию коронарного или брахиоцефального русла, затем, после определенного восстановительного периода, заключительным этапом выполняли резекцию АБА. Одноэтапная операция – только резекция АБА – выполнена в 21 (38,2%) случаев, двухэтапные операции – 31 (56,4%) больному, трехэтапные вмешательства осуществлены 2 больным, и четыре этапа хирургической коррекции перенес 1 (1,8%) больной.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты лечения больных изучены в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Критериями оценки в раннем послеоперационном периоде были восстановление кровотока в нижних конечностях, адекватность кровообращения в заинтересованных бассейнах, функция жизненно важных органов на фоне перенесенной операции, показатели анализов крови и мочи, восстановление перистальтики кишечника, состоятельность и заживление послеоперационных ран (табл. 2).

Осложнения в раннем послеоперационном периоде у больных 1-й группы привели к смертельному исходу в 6 случаях, что составило 17,1% больных. Причиной смерти наиболее часто являлся острый инфаркт миокарда – 3 (8,6%) больных, тромбоз нижней брыжеечной артерии с развитием гангрены кишечника и перитонита – 2 (5,7%) больных, тромбоз бифуркационного протеза – 1 (2,8%) больной. Во 2-й группе больных ранние послеоперационные осложнения стали причиной смерти у 4 (7,3%) пациентов: в 2 (3,6%) случаях развился острый панкреатит с панкреонекрозом, в 1 (1,8%) случае острая ишемия мышц правого бедра и ягодичной области справа, которая спровоцировала полиорганную недостаточность, и 1 (1,8%) пациент скончался на фоне перитонита с прогрессирующей острой почечной недостаточностью.

Таблица 1

*Сопутствующая
патология у больных
в исследуемых группах*

Сопутствующая патология	Абсолютное число, %	
	1-я группа	2-я группа
Ишемическая болезнь сердца	32 (91,4)	43 (78,2)
Постинфарктный кардиосклероз	4 (11,4)	27 (49,1)
Нарушения мозгового кровообращения	5 (14,3)	23 (41,8)
Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе	2 (5,7)	3 (5,4)
Хронические обструктивные заболевания легких	15 (42,8)	12 (21,8)
Артериальная гипертензия	18 (51,4)	46 (83,6)
Хронический гастрит	4 (11,4)	30 (54,5)
Аденома предстательной железы	3 (8,6)	9 (16,4)
Хроническая почечная недостаточность	4 (11,4)	25 (45,4)
Хронический холецистит	2 (5,7)	1 (1,8)
Сахарный диабет	2 (5,7)	2 (3,6)
Прочие	8 (22,8)	26 (47,3)

Таблица 2

Осложнения в раннем послеоперационном периоде

Вид осложнения	Абсолютное число, %	
	1-я группа	2-я группа
Инфаркт миокарда	3 (8,6)	1 (1,8)
Острое нарушение мозгового кровообращения	1 (2,8)	1 (1,8)
Тромбоз нижней брыжеечной артерии. Гангрена кишечника. Перитонит.	2 (5,7)	–
Парапротезный абсцесс, гангрена нижних конечностей, нефрэктомия слева	–	1 (1,8)
Острый панкреатит, панкреонекроз	1 (2,8)	2 (3,6)
Гангрена нижней конечности	1 (2,8)	1 (1,8)
Острая ишемия мышц правого бедра и ягодичной области справа	–	1 (1,8)
Острая почечная недостаточность	1 (2,8)	7 (12,7%)
Застойная пневмония	1 (2,8)	–
Правосторонний пневмоторакс	–	1 (1,8)

Таблица 3

Осложнения в отдаленном периоде

Вид осложнения	Абсолютное число, %	
	1-я группа	2-я группа
Инфаркт миокарда	4 (16,6)	1 (2,7)
Прогрессирование стенокардии	2 (8,3)	1 (2,7)
Сердечно-легочная недостаточность, полиорганная недостаточность	1 (4,1)	1 (2,7)
Острое нарушение мозгового кровообращения	–	1 (2,7)
Нагноение протеза, ангиогенный сепсис	1 (4,1)	–
Хронический ишемический колит	7 (29,1)	10 (27,0)
Несостоятельность аорто-протезо-бедренного анастомоза с формированием ложной аневризмы	4 (16,6)	1 (2,7)
Онкологическое заболевание	1 (4,1)	1 (2,7)
Почечная недостаточность	1 (4,1)	–
Спаечная кишечная непроходимость	–	1 (2,7)
Неизвестная причина	–	1 (2,7)

В отдаленном периоде изучалось функционирование аортального протеза, состоятельность анастомозов и послеоперационных ран, а также состояние кровообращения в других артериальных бассейнах при мультифокальном поражении и сопутствующая патология. Отдаленные результаты, в сроки от 1 года до 11 лет, прослежены у 24 (68,6%) больных 1-й группы и, в сроки от 1 до 5 лет, у 37 (67,3%) пациентов 2-й группы (табл. 3).

Осложнения в отдаленном периоде у больных 1-й группы привели к летальному исходу у 5 (20,8%) больных: причиной смерти в 1 (4,1%) случае стал инфаркт миокарда, в другом (4,1%) – нагноение протеза с развитием ангиогенного сепсиса, 1 (4,1%) пациент умер от онкологической патологии, в 1 (4,1%) случае причиной смерти стала прогрессирующая почечная недостаточность, и 1 (4,1%) пациент умер от полиорганной недостаточности. Во 2-й группе больных фатальные осложнения в отдаленном периоде развились у 5 (13,5%) пациентов: в 1 (2,7%) случае причиной стал инфаркт миокарда, у 1 (2,7%) больного – ОНМК, в 1 (2,7%) случае смерть наступила от прогрессирующей сердечно-легочной недостаточности, у 1

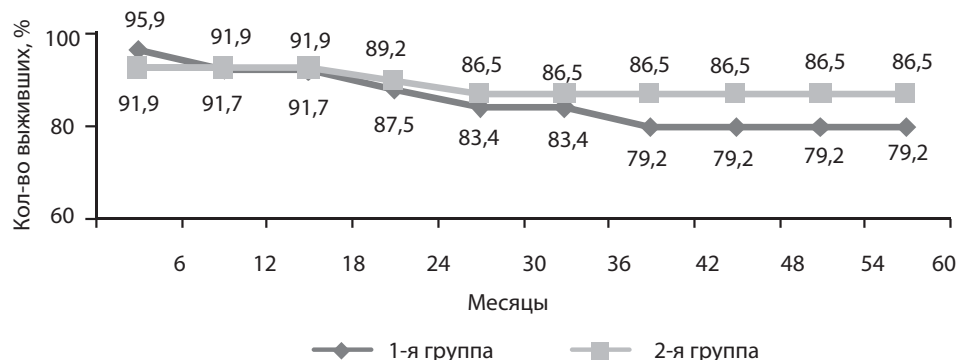
(2,7%) пациента развился рак поджелудочной железы, и у 1 (2,7%) пациента причины смерти выявить не удалось.

На рисунке представлена актуарная кривая выживаемости больных обеих групп. 5-летняя выживаемость больных 1-й группы составила 79,2%, больных 2-й группы – 86,5%.

ОБСУЖДЕНИЕ

Как показывают полученные результаты, на исходы хирургического лечения АБА существенное влияние оказали сочетанные поражения коронарного и цереброваскулярного бассейнов. По данным литературы, 70–80% всех летальных исходов после резекции АБА вызваны кардиальными осложнениями. 50–60% пациентов с АБА имеют сочетанные поражения брахиоцефальных ветвей, неврологические осложнения в послеоперационном периоде у этой категории больных достигают 15% и более. В связи с этим оптимизация хирургической тактики у больных с сочетанием АБА, ишемической болезни сердца (ИБС) и цереброваскулярной болезни является одним из актуальных направлений современной ангиохирургии.

Актурная кривая
выживаемости больных
после резекции АБА.



В настоящее время нет единого протокола относительно тактики хирургического лечения сочетанных с АБА поражений коронарных и сонных артерий. Мнения авторов по этому поводу несколько отличаются.

П.О. Казанчян с соавторами отмечают, что пациентам, относящимся к I–II ФК стенокардии и сохранной сократительной функцией левого желудочка, операция по поводу АБА может быть выполнена с применением лишь медикаментозной защиты миокарда. Коронарографию и, при наличии показаний, предварительную реваскуляризацию миокарда выполнять пациентам с III–IV ФК стенокардии, ранее перенесшим инфаркт миокарда, при сниженной локальной сократимости миокарда левого желудочка. В случае симультанных операций авторы рекомендуют миниинвазивные технологии реваскуляризации миокарда и коронарную ангиопластику со стентированием [5].

По данным А.Т. Беспяева с соавторами, этапные вмешательства при сочетании АБА с патологией коронарного и каротидного русла должны превалировать. Одномоментные оперативные вмешательства на различных артериальных бассейнах при АБА должны выполняться по строгим показаниям, когда проведение этапных операций невозможно (осложненное течение аневризм с критическим сочетанным поражением), или на анатомически соседних бассейнах (почечные артерии, подвздошно-бедренный сегмент) [6].

Б.А. Константинов, Ю.В. Белов с соавторами провели исследование результатов операций при этапном и одномоментном хирургическом лечении пациентов с ИБС, АБА и поражениями магистральных артерий нижних конечностей. Они отмечают, что 30-дневная летальность при одномоментных операциях составила 9%, объединенная летальность при этапном лечении составила 7%. Несмотря на то что кумулятивный риск выявления факторов повышенной операционной летальности в группе пациентов с одномоментными операциями был в 1,34 раза выше (95%, доверительный интервал 1,20–1,49), чем у больных с этапными вмешательствами, кумулятивный относительный риск развития основных ослож-

нений (летальность + инфаркт миокарда + инсульт + кома) был статистически не значим ($p = 0,87$) и составил 1,18 (95%, доверительный интервал 0,70–1,99) [7].

В нашем исследовании в 1-й группе больных с АБА профилактика периоперационных кардиальных и церебральных осложнений осуществлялась только терапевтическими методами. Во 2-й группе больных, в зависимости от наличия сопутствующего поражения артериального бассейна сердца и головного мозга, осуществляли этапные хирургические вмешательства.

Сочетанное поражение коронарного русла наблюдалось в 1-й группе в 91,4% случаев, во 2-й группе – в 78,2% случаев; сопутствующее поражение брахиоцефальных артерий диагностировано в 1-й группе у 14,3% больных, во 2-й группе – у 41,8% пациентов.

Нужно отметить, что в 1-й группе больных, которым выполнялось только хирургическое вмешательство по поводу АБА, наиболее частым осложнением как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периодах являлся инфаркт миокарда, что привело к смертельному исходу в ближайшем периоперационном периоде в 3 (8,6%) случаях и в позднем послеоперационном периоде – в 1 (4,1%) случае. Среди больных 2-й группы в 1 (1,8%) случае после АКШ в раннем послеоперационном периоде наблюдался периоперационный инфаркт миокарда, который был пролечен консервативно, пациент выписан в удовлетворительном состоянии; у 1 (2,7%) пациента из этой же группы, который перенес два этапа операций с АКШ и резекцией аневризмы брюшной аорты, в позднем послеоперационном периоде развился фатальный инфаркт миокарда.

Острое нарушение мозгового кровообращения в раннем послеоперационном периоде наблюдалось в единичном случае в обеих группах больных или в 2,8 и 1,8%, а также у 1 (2,7%) пациента 2-й группы в отдаленном послеоперационном периоде. Следует сказать, что данным пациентам выполнялось только одноэтапное вмешательство на брюшной аорте.

ВЫВОДЫ

1. Больные с АБА должны целенаправленно обследоваться на предмет поражения коронарного русла и брахиоцефальных артерий.
2. Сочетанное поражение коронарного русла наблюдалось в 1-й группе больных в 91,4% случаев, во 2-й группе – в 78,2% случаев; сопутствующее поражение брахиоцефальных артерий диагностировано в 1-й группе у 14,3% больных, во 2-й группе – у 41,8% пациентов.
3. Больным с неосложненным течением АБА необходимо выполнять этапные вмешательства. Предварительная хирургическая коррекция нарушений коронарного кровотока позволила уменьшить количество инфарктов миокарда в периоперационном периоде с 8,6 до 1,8% и с 16,6 до 2,7% в отдаленном периоде, достоверно снизить периоперационную летальность с 17,1 до 7,3% и улучшить актуарную 5-летнюю выживаемость с 79,2 до 86,5%.
4. Гемодинамически значимые поражения брахиоцефальных артерий у больных с АБА являются показанием к предварительному хирургическому лечению в данном бассейне, что позволит предупредить развитие ОНМК.
5. Дифференцированный подход к лечению больных с АБА и своевременная коррекция сочетанных поражений коронарных и брахиоцефальных артерий позволяют значительно уменьшить частоту развития и тяжесть течения кардиальных осложнений, ОНМК и тем самым улучшить результаты хирургического лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ширинбек О. // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2008. Т. 9. № 5. 50–57.
 2. Покровский А.В. // Клиническая ангиология. М., 2004. № 2. Р. 15–183.
 3. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2007. Т. 3. С. 60–64.
 4. Аракелян В.С., Сигаев И.Ю., Мерзляков В.Ю. с соавт. // Анналы хирургии. 2008. Т. 6. С. 32–37.
 5. Казанчян П.О., Попов В.А., Сотников П.Г., Козорин М.Г., Казаков А.Ю. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2008. Т. 2. С. 30–35.
 6. Беспяев А.Т., Спиридонов А.А., Алекаян Б.Г. и др. // Анналы хирургии. 2003. Т. 4. С. 45–50.
 7. Константинов Б.А., Базылев В.В., Белов Ю.В., Савичев Д.Д. // Креативная кардиология. 2008. Т. 1. С. 47–55.
- Чернявский Александр Михайлович** – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, заместитель директора по научной работе, руководитель центра хирургии аорты, коронарных и периферических артерий ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).
- Карпенко Андрей Анатольевич** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель центра сосудистой и гибридной хирургии ФГУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздравсоцразвития России (Новосибирск).
- Рахметов Нурлан Рахметович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии Государственного медицинского университета (Семей, Республика Казахстан).
- Дюсупов Алтай Ахметкалиевич** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии Государственного медицинского университета (Семей, Казахстан).
- Масалимов Есенгазы Омарханович** – кандидат медицинских наук, заместитель директора по лечебной работе Медицинского центра Государственного медицинского университета (Семей, Казахстан).
- Сагандыков Ирлан Нигметжанович** – кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии сосудов Республиканского научного центра неотложной медицинской помощи (Астана, Казахстан).
- Буланов Бекжан Серикбосынович** – заведующий отделением хирургии сосудов Медицинского центра Государственного медицинского университета (Семей, Казахстан).