

Хирургическое лечение инфраренальной аневризмы брюшной аорты и его осложнения по результатам собственного опыта

Дюсупов А.А.¹, Карпенко А.А.², Рахметов Н.Р.¹

The surgical treatment of infrarenal abdominal aortic aneurysm and its complications based on own experience

Dyussupov A.A., Karpenko A.A., Rakhmetov N.R.

¹ Государственный медицинский университет г. Семей, Республика Казахстан

² Новосибирский НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

© Дюсупов А.А., Карпенко А.А., Рахметов Н.Р.

Цель исследования — изучить результаты хирургического лечения инфраренальной аневризмы брюшной аорты и определить меры по предупреждению возможных осложнений. Проведен ретроспективный анализ 46 случаев. Основной причиной летальных исходов в раннем послеоперационном периоде являлся инфаркт миокарда — в 6 ((13,1 ± 1,4)%) случаях и острая ишемия левой половины толстой кишки — в 2 (4,3 ± 0,8%) случаях. В отдаленные сроки выживаемость больных зависела от состояния кровотока в бассейне коронарных и брахиоцефальных артерий, развития местных осложнений и онкологической патологии. Хроническая ишемия левой половины толстого кишечника выявлена у 8 ((20,5 ± 2,0)%) пациентов и являлась наиболее частым осложнением в поздние сроки после резекции аневризмы брюшной аорты.

Ключевые слова: аневризма брюшной аорты, хирургическое лечение, осложнения.

The purpose of the study — to research the own results of surgical treatment of infrarenal abdominal aortic aneurysms and to identify measures to prevent possible complications. A retrospective analysis of 46 cases was done. The main cause of deaths in the early postoperative period was a myocardial infarction — in 6 ((13.1 ± 1.4)%) patients and acute ischemia of the left half of the colon — in 2 ((4.3 ± 0.8)%) cases. In the distant period the survival depended on the state of blood flow in the basin of the coronary and brachiocephalic arteries, the development of local complications and cancer. Chronic ischemia of the left half of colon was diagnosed in 8 ((20.5 ± 2.0)%) patients and was the most frequent complication in the later stages after resection of abdominal aortic aneurysms.

Key words: abdominal aortic aneurysm, surgical treatment, complications.

УДК 616.136-007.64-089.168.1-06

Введение

Аневризма брюшной аорты (АБА), безусловно, одно из самых распространенных и опасных сосудистых заболеваний. Закономерным исходом АБА является ее разрыв. С возрастом распространенность патологии значительно повышается. Так, для мужчин в возрасте до 50 лет частота аневризмы брюшной аорты составляет 6%, 60 лет и старше — 10%, от 70 лет — 12% [7]. У 95—96% больных аневризмы, как правило, расположены ниже почечных артерий [1].

В 90—96% случаев причиной развития АБА является атеросклероз, который, как известно, вызывает мультифокальное поражение артериального русла. Одними из главных «мишеней» данного заболевания становятся коронарные артерии. Поэтому кардиальная патология является наиболее значимым фактором риска хирургического лечения аневризмы брюшной аорты. Инфаркт миокарда как причина послеоперационной летальности наблюдается чаще всего, достигая 70% [3, 4, 8].

Прочное место в ряду осложнений после резекций АБА занимают цереброваскулярные. Они относительно редки (0,5—1,0% случаев), но тяжелы по своему течению и последствиям. Летальность при неврологических осложнениях достигает 30—40%. Целенаправленное изучение брахиоцефальных артерий у больных с АБА свидетельствует о большой частоте поражения у указанного контингента больных, достигающей 4—67%, что неудивительно с учетом системного характера патологии [5].

Другим известным осложнением после оперативных вмешательств на брюшной аорте и ее ветвях является ишемия кишечника, особенно его левой половины. Частота данного осложнения колеблется, по данным различных авторов, от 1,1 до 15% случаев. Так, ишемический колит выявляют в 4,5—8,9% случаев после плановых операций и от 15 до 60% после вмешательств по поводу разорвавшейся аневризмы брюшной аорты [2].

Цель исследования — изучить опыт хирургического лечения инфраренальных АБА по данным отделения хирургии сосудов медицинского центра Государственного медицинского университета г. Семей в период с 1998 по 2011 г. с целью выработки мер по предупреждению возможных осложнений.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ 46 случаев резекции инфраренальной АБА. Мужчины составили основную массу больных — 43 человека, или (93,5 ± 1,0)%, женщины — 3, или (6,5 ± 1,0)%. Возраст больных на момент операции варьировал от 50 до 70 лет и старше: в возрасте 50—60 лет — 9 ((19,6 ± 1,4)%) пациентов, 60—70 лет — 28 ((60,8 ± 2,2)%), от 70 лет и старше — 9 ((19,6 ± 1,4)%) человек. В основном больные направлялись из других лечебных учреждений, где при осмотре выявлялась аневризма брюшной аорты. В плановом порядке оперирован 41 ((89,1 ± 1,4)%) больной, в экстренном — 5 ((10,9 ± 1,2)%) пациентов. Из 5 оперированных по экстренным показаниям у 4 больных диагностирован разрыв аневризмы, 1 пациент оперирован с клиникой надрыва.

У всех больных при поступлении в ходе обследования выявлялась та или иная сопутствующая патология (табл. 1). До операции помимо общепринятых анализов крови, мочи выполнялись инструментальные методы исследования: рентгенография, ультразвуково-

вое исследование, фиброгастродуоденоскопия, ультразвуковая доплерография, компьютерная томография, аортоартериография.

Как видно из представленных данных, наиболее часто из сопутствующих заболеваний имели место ишемическая болезнь сердца, хронические обструктивные заболевания легких, артериальная гипертензия и нарушения мозгового кровообращения.

Таблица 1

Сопутствующая патология	
Патология	Абсолютное число (%) (46 пациентов)
Ишемическая болезнь сердца	41 (89,1 ± 1,4)
Нарушения мозгового кровообращения	6 (13,1 ± 1,4)
Хронические обструктивные заболевания легких	18 (39,1 ± 2,2)
Артериальная гипертензия	22 (47,8 ± 2,2)
Хронический гастрит	5 (10,9 ± 1,2)
Аденома предстательной железы	4 (8,7 ± 1,2)
Хронический пиелонефрит	5 (10,8 ± 1,2)
Хронический холецистит	2 (4,3 ± 0,8)
Острый панкреатит	1 (2,2 ± 0,6)
Сахарный диабет	2 (4,3 ± 0,8)

В зависимости от типа аневризмы, ее распространения на подвздошные артерии, а также при наличии сопутствующего синдрома Лериша и поражения подвздошно-бедренного сегмента окклюзионно-стенотическим процессом выполнялись соответствующие виды реконструкции: аортобедренное протезирование — 34 ((73,9 ± 1,8)%), протезирование брюшной аорты — 8 ((17,4 ± 1,6)%), аортоподвздошное протезирование — 2 ((4,3 ± 0,8)%), линейное аортобедренное протезирование — 2 ((4,3 ± 0,8)%).

Для каждого исследованного параметра рассчитывали выборочное среднее M , стандартную ошибку среднего m , доверительный интервал.

Результаты

Результаты лечения больных изучены в раннем и отдаленном послеоперационных периодах. Критериями оценки в раннем послеоперационных периодах 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 привели к смертельному исходу в 9 случаях, что

составило $(19,6 \pm 1,4)\%$ больных. При этом летальный исход наблюдался у 4 $((80,0 \pm 16,0)\%)$ из 5 больных, оперированных в экстренном порядке, и у 5 $((12,2 \pm 1,6)\%)$ больных из 41, оперированных в плановом порядке. Причиной смерти наиболее часто являлся острый инфаркт миокарда — 6 $((13,1 \pm 1,4)\%)$ больных, тромбоз нижней брыжеечной артерии с развитием гангрены кишечника и перитонита — 2 $((4,3 \pm 0,8)\%)$ больных, тромбоз бифуркационного протеза — 1 $((2,2 \pm 0,6)\%)$ больной.

Т а б л и ц а 2

Осложнения в раннем послеоперационном периоде	
Вид осложнения	Абсолютное число (%) (46 пациентов)
Острый инфаркт миокарда	6 $(13,1 \pm 1,4)$
Острое нарушение мозгового кровообращения	2 $(4,3 \pm 0,8)$
Застойная пневмония	2 $(4,3 \pm 0,8)$
Постгеморрагическая анемия	3 $(6,5 \pm 1,0)$
Тромбоз нижней брыжеечной артерии. Гангрена кишечника. Перитонит	2 $(4,3 \pm 0,8)$
Тромбоз бифуркационного протеза	1 $(2,2 \pm 0,6)$
Гангрена нижней конечности, ампутация	1 $(2,2 \pm 0,6)$
Гематома брюшной полости, релапаротомия	1 $(2,2 \pm 0,6)$
Почечная недостаточность	1 $(2,2 \pm 0,6)$
Лимфорей из послеоперационной раны бедра	3 $(6,5 \pm 1,0)$
Острый панкреатит, отечно-болевая форма	1 $(2,2 \pm 0,6)$

В отдаленном периоде изучалось функционирование аортального протеза, состоятельность анастомозов и послеоперационных ран, а также состояние кровообращения в других артериальных бассейнах при мультифокальном поражении. Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 13 лет прослежены у 39 $((84,8 \pm 1,6)\%)$ больных (табл. 3).

Т а б л и ц а 3

Осложнения в отдаленном периоде	
Вид осложнения	Абсолютное число (%) (39 пациентов)
Острый инфаркт миокарда	5 $(12,8 \pm 1,6)$
Острое нарушение мозгового кровообращения	1 $(2,5 \pm 0,8)$
Несостоятельность аортопротезобедренного анастомоза с формированием ложной аневризмы	4 $(10,2 \pm 1,4)$
Нагноение протеза, ангиогенный сепсис	1 $(2,5 \pm 0,8)$
Хронический ишемический колит	8 $(20,5 \pm 2,0)$
Онкологическое заболевание	1 $(2,5 \pm 0,8)$

Осложнения в отдаленном периоде привели к летальному исходу у 4 $((10,2 \pm 1,4)\%)$ больных. Причиной смерти стали инфаркт миокарда у 1 $((2,5 \pm 0,8)\%)$ больного, острое нарушение мозгового кровообращения в 1 $((2,5 \pm 0,8)\%)$ случае, нагноение протеза с развитием

ангиогенного сепсиса у 1 $((2,5 \pm 0,8)\%)$ больного и онкологическая патология в 1 $((2,5 \pm 0,8)\%)$ случае.

Обсуждение

Проведенный анализ показал, что на результаты хирургического лечения инфраренальной АБА влияет развитие различных осложнений. Несомненно, некоторые из них трудно предотвратить, когда больной оперируется по экстренным показаниям при разрыве аневризмы. Другие осложнения, такие как постгеморрагическая анемия, гематома брюшной полости, несостоятельность анастомозов, лимфорей из послеоперационной раны бедра, можно значительно уменьшить путем совершенствования хирургической техники.

Осложнения со стороны сердца и головного мозга — инфаркт миокарда, инсульт — требуют иного подхода к лечению данных больных. Он подразумевает раннее выявление больного с аневризмой брюшной аорты, выполнение коррекции в бассейне коронарного русла и брахиоцефальных артерий до основного этапа операции по поводу АБА.

Отдельно следует остановиться на развитии ишемии левой половины толстого кишечника, которая в 2 $((4,3 \pm 0,8)\%)$ случаях привела к гангрене и перитониту с летальным исходом в раннем послеоперационном периоде, а в 8 $((20,5 \pm 2,0)\%)$ случаях приняла хронический характер.

В ходе анализа выявлено, что во всех случаях интраоперационно не производилась реимплантация нижней брыжеечной артерии в основную ветвь протеза, кровоток по ней оценивался субъективно, критерием оценки было наличие ретроградного кровотока. Также не учитывалось влияние внутренней подвздошной артерии на кровоснабжение левой половины толстой кишки. Внутренние подвздошные артерии посредством средних и нижних прямокишечных артерий осуществляют ретроградную коллатеральную реваскуляризацию левой половины толстой кишки непосредственно за счет анастомозов с верхними ректальными артериями и далее нижней брыжеечной артерией [6].

В одном случае с некрозом кишечника было выполнено линейное аортоглубокобедренное протезирование слева у пациента с одной нижней конечностью, в другом — протезирование брюшной аорты. В случаях с выявленной хронической ишемией левой половины толстого кишечника выполнялись следующие ви-

ды реконструкции: протезирование брюшной аорты — 1, аортобедренное протезирование — 7. То есть в большинстве случаев подвздошные артерии исключались из антеградного кровотока.

Для предупреждения ишемических осложнений толстого кишечника после реконструкции инфраренального отдела брюшной аорты по поводу аневризмы авторами разработан способ профилактики нарушения кровообращения толстой кишки в бассейне нижней брыжеечной артерии (положительное решение Роспатента № 2009119806/14). Способ основан на интраоперационном измерении ретроградного давления в нижней брыжеечной артерии до и после пережатия внутренних подвздошных артерий. Это позволяет определить участие внутренних подвздошных артерий в коллатеральном кровоснабжении левой половины толстого кишечника и поставить объективные показания к реимплантации заинтересованных артерий в бранши аортобедренного протеза, что в конечном итоге предупреждает развитие ишемии кишечника.

Данный способ апробирован у 2 пациентов, у которых клинически и при контрольной колоноскопии в послеоперационном периоде признаков ишемии кишечника не выявлено.

Заключение

1. Основной причиной летальных исходов в раннем послеоперационном периоде являлся инфаркт миокарда — в 6 ((13,1 ± 1,4)%) случаях и острая ишемия левой половины толстой кишки — в 2 ((4,3 ± 0,8)%) случаях.

2. В отдаленные сроки выживаемость больных зависела от состояния кровотока в бассейне коронарных и брахиоцефальных артерий, развития местных осложнений и онкологической патологии.

3. С целью профилактики кардиальных и церебральных осложнений необходимо раннее выявление больных с аневризмой брюшной аорты, выполнение коррекции коронарного кровотока и брахиоцефальных артерий до основного этапа операции.

4. Хроническая ишемия толстого кишечника выявлена у 8 ((20,5 ± 2,0)%) пациентов и является наиболее частым осложнением в поздние сроки после резекции аневризмы брюшной аорты.

5. Интраоперационное измерение давления в нижней брыжеечной артерии до и после пережатия внутренних подвздошных артерий позволяет определить их участие в коллатеральном кровоснабжении левой половины толстой кишки и объективизировать показания для реимплантации данных артерий в бранши аортобедренного протеза, что предупреждает развитие ишемии в этой зоне.

Литература

1. Бураковский В.И., Бокерия Л.А. Сердечно-сосудистая хирургия. М.: Медицина, 1989. 752с.
2. Казаков Ю.И., Бобков В.В. Прогнозирование риска ишемии левой половины ободочной кишки при реконструкции брюшной аорты и ее ветвей // Методология флуориметрии. 1999. С. 109—121.
3. Казанчян П.О., Попов В.А., Сотников П.Г. и др. Хирургическая тактика у больных с аневризмой брюшной аорты и ишемической болезнью сердца // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2008. № 2. С. 30—35.
4. Покровский А.В. Клиническая ангиология. М., 2004. Т. 2. С. 15—183.
5. Спиридонов А.А., Туттов Е.Г., Аракелян В.С. Хирургическое лечение аневризм брюшной аорты. М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2000. 206 с.
6. Ткаченко Б.И. Нормальная физиология человека. М.: Медицина, 2005. 387 с.
7. Ширинбек О. Инфраренальные аневризмы брюшной аорты: современная тактика и исходы лечения (обзор литературы) // Бюл. НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2008. Т. 9, № 5. С. 50—57.
8. Waterhouse D.F., Cahill R.A., Sheehan F., Sheehan S.J. // World J. Surgery. 2006. July. V. 30, № 7. P. 1350—1359.

Поступила в редакцию 10.02.2012 г.

Утверждена к печати 09.10.2012 г.

Сведения об авторах

А.А. Дюсупов — канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургии № 1 ГМУ (г. Семей, Республика Казахстан).

А.А. Карпенко — д-р мед. наук, профессор, руководитель Центра сосудистой и гибридной хирургии Новосибирского НИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина Росмедтехнологий (г. Новосибирск, Российская Федерация).

Н.Р. Рахметов — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой хирургии № 1 ГМУ (г. Семей, Республика Казахстан).

Дюсупов А.А., Карпенко А.А., Рахметов Н.Р.

Хирургическое лечение инфраренальной АБА и его осложнения...

Для корреспонденции

Дюсупов Алтай Ахметкалиевич, тел.: 8 (7222) 44-28-77, 8-777-237-7825; факс 8 (7222) 56-97-55; e-mail: altay-doc77@mail.ru