

**ОСЛОЖНЕНИЯ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА В РАННЕМ И ПОЗДНЕМ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ  
С ИНФРАРЕНАЛЬНОЙ АНЕВРИЗМОЙ АОРТЫ**

А.А. Дюсупов, Н.Р. Рахметов, И.Н. Сагандыков, А.А. Карпенко\*, А.З. Дюсупов

Государственный медицинский университет, Семей, Казахстан

\* Новосибирский научно-исследовательский институт патологии кровообращения им. акад. Е.Н. Мешалкина

[cpssc@nriicp.ru](mailto:cpssc@nriicp.ru)

Ключевые слова: аневризма брюшной аорты, нижняя брыжеечная артерия, осложнения, профилактика.

Аневризмы брюшной аорты составляют 29,0–37,8% от аневризм других локализаций. Данная патология является одной из наиболее тяжелых и прогностически неблагоприятных. В 40% случаев в течение первого года после установления диагноза наступает разрыв аневризмы [1–3].

Аневризма брюшной аорты служит показанием к оперативному лечению. При выполнении резекции аневризмы одна из важных задач – оценка состояния нижней брыжеечной артерии, которая находится непосредственно в зоне оперативного вмешательства. Общепринятым считается, что при хорошем ретроградном кровотоке в ней допустимо лигирование нижней брыжеечной артерии без опасения развития острой ишемии левой половины толстой кишки, при плохом – необходима имплантация последней в основную браншу протеза. По данным А.В. Покровского [4], когда артериальное давление в устье нижней брыжеечной артерии выше 40 мм рт. ст. Частота ишемического колита после реконструкции брюшной аорты достигает до 10% [4]. Летальность при тяжелой степени ишемии толстой кишки превышает 70%.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Нами проведен анализ 37 случаев резекции аневризмы инфраренального отдела брюшной аорты. Все пациенты проходили лечение на базе отделения хирургии сосудов Медицинского центра Семипалатинской государственной медицинской академии (МЦ СГМА) в период с 1998 по 2008 годы.

Мужчины составили основную массу больных – 35 человек, или 94,6%, женщины – 2, или 5,4%, соответственно. Возраст больных на момент операции варьировал от 50 до 70 лет и старше: в возрасте 50–60 лет – 7 (18,9%) пациентов, 60–70 лет – 22 (59,5%) пациента, от 70 лет и старше – 8 (21,6%) больных. В основном больные направлялись из других лечебных учреждений, где при осмотре выявлялась аневризма брюшной аорты. В плановом порядке оперировано 22 (59,5%) больных, в экстренном – 15 (40,5%) пациентов. Из опе-

рированных по экстренным показаниям у 4 (26,7%) больных была клиника разрыва аневризмы, остальные 11 (73,3%) пациентов оперированы с признаками расслоения.

У всех больных при поступлении, в ходе обследования, выявлялась та или иная сопутствующая патология.

<i>Сопутствующая патология</i>	<i>n (%)</i>
ИБС	34 (89,5)
Нарушения мозгового кровообращения	5 (13,2)
Хронические обструктивные заболевания легких	15 (39,5)
Артериальная гипертензия	18 (47,4)
Хронический гастрит	4 (10,5)
Аденома предстательной железы	3 (7,9)
Хронический пиелонефрит	4 (10,5)
Хронический холецистит	2 (5,3)
Острый панкреатит	1 (2,6)
Сахарный диабет	2 (5,3)

До операции, помимо общепринятых анализов крови, мочи, выполнялись инструментальные методы исследования: рентгенография, УЗИ, ФГДС, УЗДГ, компьютерная томография, аортоартериография.

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

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: аорто-бедренное шунтирование – 20 (54,1%); аорто-бедренное протезирование – 6 (16,2%); протезирование брюшной аорты – 6 (16,2%); линейное аорто-бедренное протезирование – 2 (5,4%); аорто-бедрен-

ное шунтирование справа, протезирование слева – 3 (8,1%).

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, восстановле-

стомозов и послеоперационных ран, а также состояние кровообращения в других артериальных бассейнах при мультифокальном поражении. Отдаленные результаты в сроки от 1 года до 10 лет, прослежены у 24 (85,7%) больных.

Осложнения в отдаленном периоде привели к летальному исходу у 2 (7,1%) больных. Причиной смерти в одном случае стал инфаркт миокарда, в другом – нагноение протеза с развитием ангиогенного сепсиса.

<i>Осложнения в раннем послеоперационном периоде</i>	<i>n (%)</i>
Острая дисциркуляторная метаболическая гипоксическая энцефалопатия	1 (2,7)
Острый инфаркт миокарда	5 (13,5)
Застойная двухсторонняя пневмония	1 (2,7)
Постгеморрагическая анемия	3 (8,1)
Тромбоз нижней брыжеечной артерии. Гангрена кишечника. Перитонит.	2 (5,4)
Тромбоз бифуркационного протеза	1 (2,7)
Гангрена нижней конечности, ампутация	1 (2,7)
Гематома брюшной полости, релапаротомия	1 (2,7)
Почечная недостаточность	1 (2,7)
Лимфоррея из послеоперационной раны бедра	3 (8,1)
Острый панкреатит, отечно-болевая форма	1 (2,7)

ние перистальтики кишечника, состоятельность и заживление послеоперационных ран.

Осложнения в раннем послеоперационном периоде привели к смертельному исходу в 8 случаях, что составило 21,6% больных. Причиной смерти наиболее часто был острый инфаркт миокарда – 5 (13,5%) больных, тромбоз нижней брыжеечной артерии с развитием гангрены кишечника и перитонита – 2 (5,4%) больных, тромбоз бифуркационного протеза – 1 (2,7%) больной.

В отдаленном периоде изучалось функционирование аортального протеза, состоятельность ана-

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

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

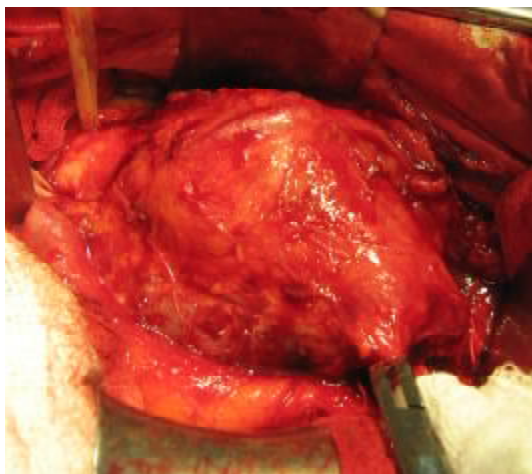
Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы – инфаркт миокарда – требуют иного подхода к лечению данных больных. Он подразумевает раннее выявление больного с аневризмой брюшной аорты и выполнение коррекции коронарного кровотока до основного этапа операции.

Отдельно хочется остановиться на развитии ишемии левой половины толстого кишечника, которая в 2 (5,4%) случаях привела к гангрене и перитониту с летальным исходом в раннем послеоперационном периоде, а в 7 (25,0%) случаях приняла хронический характер.

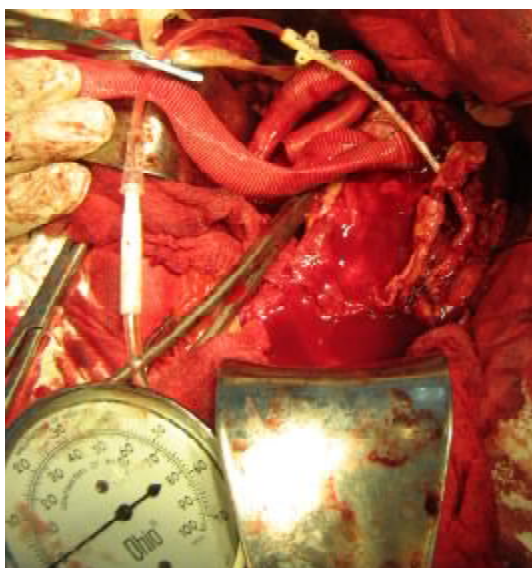
В ходе анализа нами выявлено, что во всех случаях интраоперационно не производилась реимплантация нижней брыжеечной артерии в основную браншу протеза, кровоток по ней оценивался субъективно, критерием оценки было наличие ретроградного кровотока. Также не учитывалось влияние внутренней подвздошной артерии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

В одном случае с некрозом кишечника было выполнено орто-глубокобедренное протезирование слева, в другом – протезирование брюшной аорты. В случаях с выявленной хронической ишемией левой половины толстого кишечника выполнялись следующие виды реконструкции: протезирование брюшной аорты – 1, орто-бедренное шунтирова-

<i>Осложнения в отдаленном периоде у больных</i>	<i>n (%)</i>
Острый инфаркт миокарда	4 (14,3)
Прогрессирование стенокардии	2 (7,1)
Несостоятельность протезо-бедренного анастомоза с формированием ложной аневризмы	2 (7,1)
Несостоятельность орто-протезного анастомоза, ложная аневризма	2 (7,1)
Нагноение протеза, ангиогенный сепсис	1 (3,6)
Хронический ишемический колит	7 (25,0)



**Рис. 1.** Аневризма инфраренального отдела брюшной аорты. Нижняя брыжеечная артерия распластана на поверхности аневризмы.



**Рис. 2.** Катетеризация ИБА, измерение ретроградного давления по методике клиники.



**Рис. 3.** Аорто-бедренное шунтирование с реимплантацией ИБА в основную браншу лавсанового протеза.

ние – 5, аорто-бедренное протезирование – 1. То есть в большинстве случаев подвздошные артерии выключались из антеградного кровотока.

Для предупреждения ишемических осложнений толстого кишечника после реконструкции инфраренального отдела брюшной аорты по поводу аневризмы нами разработан способ профилактики нарушения кровообращения толстой кишки в бассейне нижней брыжеечной артерии. Способ основан на интраоперационном измерении ретроградного давления в нижней брыжеечной артерии и оценке коллатерального кровотока через систему внутренних подвздошных артерий. Это позволяет поставить объективные показания к реимплантации заинтересованных артерий в бранши аорто-бедренного протеза и предупредить развитие ишемии кишечника.

Данный способ апробирован у двоих пациентов, у которых клинически и при контрольной колоноскопии признаков ишемии кишечника не выявлено (рис. 1–3).

## ВЫВОДЫ

Основной причиной летальных исходов в послеоперационном периоде являлся инфаркт миокарда и острая ишемия левой половины толстой кишки. В отдаленные сроки выживаемость больных зависела от состояния коронарного кровотока.

Таким образом, с одной стороны, необходима заблаговременная коррекция коронарного кровотока, с другой – восстановление кровотока в бассейне нижней брыжеечной артерии. Осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы – инфаркт миокарда – требуют иного подхода к лечению таких больных. Он подразумевает раннее выявление больного с аневризмой брюшной аорты и выполнение коррекции коронарного кровотока до основного этапа операции. Измерение давления в нижней брыжеечной артерии при выключении последней из кровотока в момент резекции аневризмы брюшной аорты с целью определения показаний для ее реимплантации должно стать неотъемлемой частью оперативного вмешательства. Предлагаемый способ профилактики острой ишемии левой половины толстой кишки путем реимплантации нижней брыжеечной артерии в основную браншу аорто-бедренного протеза и при наличии показаний дополнительной реимплантации внутренних подвздошных артерий в бедренные бранши аорто-бедренного протеза позволяет избежать развитие одного из грозных и тяжелых осложнений в раннем послеоперационном периоде, которое сопровождается высокой летальностью, а также предупредить хроническую ишемию толстого кишечника.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Шалимов А.А., Дрюк И.Ф. *Хирургия аорты и магистральных артерий*. Киев, 1979. 384 с.
2. Петровский Б.В., Константинов Б.А., Белов Ю.В. // *Анналы НЦХ РАМН*. 1996. Вып. 5. С. 3–5.
3. Waterhouse D.F., Cahill R.A., Sheehan F. et al. // *World J. Surgery*. 2006, July. V. 30. № 7. P. 1350–1359.
4. Покровский А.В. *Клиническая ангиология*. М., 2004. Т. 2. С. 82–86.

**COMPLICATIONS AND THEIR PREVENTION IN EARLY AND LATE POSTOPERATIVE PERIODS IN PATIENTS WITH INFRARENAL AORTIC ANEURYSM**

A.A. Diusupov, N.R. Rakhmetov, I.N. Sagandykov,  
A.A. Karpenko, A.Z. Diusupov

The authors analyzed 37 cases of resection of an infrarenal area of the abdominal aorta. All patients were

treated at the Medical Center's Vascular Surgery Department of Semipalatinsk State Medical Academy over a period from 1998 to 2008. The main cause of postoperative lethality was myocardial infarction and acute ischemia of the left part of the colon. In the long-term follow-up survivability depended on the state of coronary blood flow. Thus, on the one hand there is a need in preventive correction of blood flow, while on the other hand it is also important to restore blood flow in the inferior mesenteric artery basin.

Key words: abdominal aorta aneurysm, inferior mesenteric artery, complications, prevention.