

Оригинальные статьи

СЕДОВ В. М., ВАВИЛОВ В. Н.,
ТОКАРЕВИЧ К. К., БАТАЛИН И. В.,
КОНДРАТЬЕВ В. М., КОБАК А. Е.,
АЛЕКСАНДРОВА Л. С., ЛЕМБРИКОВ И. А.,
СТЕПАНОВ С. С., МУХТАРОВА А. М.

Открытые операции при аневризмах брюшной аорты

Кафедра факультетской хирургии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И. П. Павлова
e-mail: cvspirogov@gmail.com

Реферат

В работе проведен анализ результатов открытых операций по поводу аневризм брюшной аорты (АБА), выполненных в клинике до 2000 года (193 больных, I группа) и после с 2000 по 2010 годы (51 больной, II группа). Всего обследовано и оперировано 244 пациента. Благодаря усовершенствованию диагностики заболевания, корректной оценке состояния сердечной деятельности у больных, возможности адекватной подготовки больных к операции и управления гемодинамикой в течение вмешательства удалось значительно улучшить исходы открытых реконструкций при АБА. Уменьшению числа послеоперационных осложнений и летальности способствовали также строгое соблюдение ряда технических моментов выполнения операций. В результате частота послеоперационных осложнений, которая среди больных I группы в «лучшие» годы составляла 18,2 %, снизилась среди больных II группы до 3,9 %. Летальность соответственно уменьшилась от 4,6 до 1,95 %. С этих позиций исходы открытых операций по поводу АБА могут конкурировать с эндовасальной техникой ликвидации этих аневризм.

Ключевые слова: аневризма брюшного отдела аорты, открытые операции.

Sedov V. M., Vavilov V. N., Tokarevich K. K., Batalin I. V.,
Kondratjev V. M., Kobak A. E., Aleksandrova L. S.,
Lembrikov I. A., Stepanov S. S., Muhtarova A. M.

Open surgery for abdominal aortic aneurysm

Chair of faculty surgery, Saint-Petersburg State Medical University named by I. P. Pavlov
e-mail: cvspirogov@gmail.com

Abstract

The paper analyzes the results of open surgery for aneurysms abdominal aorta (AAA), performed at the clinic until 2000 (193 patients, I group) and after с 2000 to 2010 (51 patients, II group). Were examined and operated on 244 patients. Due to improved diagnosis of the disease, the correct Assessment of cardiac function in patients with adequate opportunities prepare patients for surgery and management of hemodynamics during intervention was able to significantly improve the outcomes of open reconstructions in ABA. Decrease in the number of postoperative complications and mortality also contributed to the strict observance of a number of technical points fulfill operations. As a result, the frequency of postoperative complications, which, among Group I in the «best» years was 18.2 %, decreased among patients II groups of up to 3,9 %. Lethality, respectively, decreased from 4,6 to 1,95 %. With these positions of the outcomes of open surgery for AAA can compete with Endovasal technique eliminate these aneurysms.

Keywords: aneurysms abdominal aorta, open surgery, postoperative complications.

Введение

В развитых странах аневризмы брюшной аорты (АБА) обнаруживают ежегодно у 30–60 человек на 100 000 населения (Goldstone J. 2002, цит. по Г. Г. Хубулава, А. Б. Сазонову 2009 [7, 8]). Частота выявления АБА сохраняется на этом уровне в течение 20–30 последних лет. Современные методы диагностики, и в первую очередь ультразвуковые, позволили довольно рано ставить верный диагноз у большей части больных и, таким образом, оказывать им своевременную помощь. Об этом говорит значительное увеличение числа оперативных вмешательств у подобных пациентов, которое, например, в США достигает 30–40 тысяч в год [9]. Растет оно постепенно и в России, так по данным А. В. Покровского (2008) [6], в 2006 г. в нашей стране было выполнено 1002 операции по поводу АБА, а в 2008 г. – 1335 вмешательств.

Необходимо, однако отметить, что значительную часть больных с АБА оперируют теперь, используя эндовасальную технику, «закрывая» аневризматический мешок изнутри с помощью стент-графтов. Технология эта в течение последних десяти-пятнадцати лет стремительно совершенствуется и результаты операций становятся все лучше и лучше; не случайно, конечно, до 50 % больных с АБА оперируют теперь в США, Европе эндовасально [11, 12]. Однако и открытые вмешательства выполняют пока еще очень часто. И связано это с тем, что не в любой клинической ситуации установка стент-графта возможна, не всегда эффективна, наконец, в ряде стран эта методика применяется редко из-за очень высокой стоимости самого эндопротеза и средств его доставки. К сожалению, Россия относится к числу этих последних стран. Так или иначе, но опыт эндовасальных вмешательств при АБА к настоящему времени по всей России составляет несколько сотен, а отдельные авторы сообщают не более чем о 10–30 операциях [3, 4].

Таким образом, актуальность совершенствования проведения открытого вида вмешательств при АБА остается, да и вряд ли этот подход потеряет когда-либо свою необходимость полностью. Поэтому представляется анализ нашего опыта с целью оценить перспективы по дальнейшему улучшению исходов хирургического лечения больных с АБА.

Материал и методы исследования

Анализ обсуждаемого заболевания, эффективности его хирургического лечения проведен по результатам обследования и лечения 351 больного, 244 из которых выполнены открытые оперативные вмешательства. 300 пациентов (из них оперированы 193) лечились в клинике с 1974 по 1999 годы (I группа); 51 больной оперирован после 2000 года (II группа).

Результаты обследования и лечения пациентов I группы подробно представлены в ряде прежних публикаций сотрудников клиники, в частности, в диссертации А. А. Бабкова (2001 г.) [1]. Для анализа интра- и послеоперационных проблем оперированные больные I группы (193 человека) далее раз-

делены на две части в связи с разницей в технике выполнения вмешательства. 149 пациентам была проведена традиционная внутримешковая резекция АБА, другим 44 – немешковая её резекция. Такое разделение было необходимо еще и потому, что оно соответствовало динамике хирургического лечения в прошлые годы. В частности, только внутримешковую резекцию АБА выполняли в основном с 1974 по 1993–1994 годы, в последующем 6 лет до 1999 года включительно довольно часто немешковую резекцию. В первом случае в основном пользовались протезами «Север», а при немешковых резекциях только протезами VASCUTEK с герметизирующей пропиткой на основе желатина. Были и другие различия, например, применять систему Cell-Saver начали использовать с 2004 года. Таким образом, в настоящей работе оказалось возможным сравнивать результаты лечения больных в более позднее время не только со всеми пациентами первой группы, но и делать это дифференцировано.

Больные второй группы (51 человек) обследованы и оперированы в целом в том же ключе, что и первой. Однако были и некоторые отличия. Подавляющему большинству пациентов перед операцией для оценки сердечной деятельности выполняли как обязательные исследования ЭХО-кардиографию, стресс-ЭХО-кардиографию, холтеровское мониторирование, если возникала необходимость, коронарографию. Все больные с «отягощенным» кардиальным фоном до операции получали специальную медикаментозную терапию, включавшую дезагреганты, антикоагулянты, ингибиторы АПФ, статины, β-блокаторы. Последние в дозировке, позволяющей уредить частоту сердечных сокращений до 60–70 в минуту.

В качестве главных диагностических процедур для оценки особенностей АБА использовали спиральную компьютерную томографию (СКТ) и аортографию. В последние годы с успехом обходились только данными СКТ.

Анестезиологическое пособие также претерпело ряд существенных изменений. Использовали сочетание эпидуральной аналгезии с многокомпонентным комбинированным обезболиванием и искусственной вентиляцией легких. В течение вмешательства, особенно у больных с кардиальной патологией, проводили «расширенный» контроль состояния центральной гемодинамики: помимо прямого измерения артериального и центрального венозного давления, контролировали давление в легочной артерии (катетер СВАН-ГАНЦ), определяя таким образом гемодинамический профиль больного и проводя специальную терапию, препятствующую возникновению сердечно-сосудистых осложнений. В частности, у ряда больных использовали чрезпищеводную электрическую стимуляцию предсердий, удерживая частоту сердечных сокращений на уровне 70–80 в минуту, что позволяло избежать развития ишемии миокарда в течение вмешательства, а также существенно снизить потребность в инотропной и вазопрессорной поддержке.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Операции у 40 (78 %) больных выполняли из лапаротомии, у 11 (22 %) больных – из внебрюшинного доступа. Во всех случаях проводили только внутримешковую резекцию АБА.

У части больных перед пережатием брюшной аорты для профилактики кардиальных и почечных осложнений осуществляли дистанционное прекондиционирование, пережимая последовательно левую, затем правую общую подвздошную артерию на 10 минут, с последующей десятиминутной реперфузией в соответствии с описанной методикой [13]. Для предупреждения реперфузионного синдрома использовали манит и димексид.

При ликвидации АБА стремились во всех удобных случаях проводить линейное или аорто-подвздошное протезирование аорты. Особое внимание уделяли созданию проксимального анастомоза широкой части протеза с аортой. При малейшем сомнении в прочности стенки аорты использовали прокладки из фетра, или полоски ткани из самого синтетического протеза. В качестве последнего применяли только непроницаемые изделия фирмы BBraun.

Во всех случаях, когда отмечали слабый ретроградный кровоток по нижней брыжеечной артерии, устье ее вшивали (имплантировали) в протез. К каждой операции готовили аппарат автоматизированной аутогемотрансфузии CELL-SAVER. Отметим, что он был использован в 35 % случаев, т.е. более, чем у каждого третьего больного.

В послеоперационном периоде тщательно контролировали состояние гемодинамики, применяя те же методические подходы, что во время вмешательства; в течение первых 2–3 дней после операции использовали продленную эпидуральную анестезию, поддерживая таким образом адекватное обезболивание больного и осуществляя профилактику возможного пареза кишечника. Корректировали водно-электролитный и кислотно-основной баланс, следили за тем, чтобы гематокрит не падал ниже 28 %.

Результаты и их обсуждения

Средний возраст больных первой группы (300 пациентов) составил 65 лет, соотношение мужчин и женщин 3:1; средний возраст больных второй группы (51 человек) 71,2 года, соотношения мужчин и женщин 4:1. Частота сопутствующих заболеваний у больных обеих групп видна из табл. 1.

Как видим, пациенты II группы оказались существенно тяжелее, чем те, которых оперировали прежде. Выше их средний возраст, чаще регистрировали у них гипертоническую болезнь, почти все страдали ишемической болезнью сердца. Надо добавить, что 16 (32,7 %) человек в прошлом перенесли инфаркт миокарда, а 4 (7,8 %) выполнено аортокоронарное шунтирование. Манифестирующий атеросклероз артерий нижних конечностей также много чаще (почти в половине наблюдений) отмечен среди больных II группы.

Частота сопутствующих заболеваний у пациентов 1-й и 2-й групп

Таблица 1

Сопутствующие заболевания	I группа (n=300) число больных (%)	II группа (n=51) число больных (%)
Гипертоническая болезнь	185 (61,8 %)	42 (82,3 %)
Ишемическая болезнь сердца	144 (48,1 %)	48 (94,1 %)
Ишемическая болезнь головного мозга	114 (31,8 %)	11 (21,5 %)
Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей	41 (13,6 %)	24 (47 %)
Хронические заболевания легких	84 (28,1 %)	14 (27,4 %)
Заболевания мочевыделительной системы	73 (24,5 %)	5 (9,8 %)
Прочие	63 (20,9 %)	7 (13,7 %)

Длительность операции, время пережатия аорты, объем кровопотери во время операции у больных 1 и 2 групп

Таблица 2

Показатели	I группа		II группа
	Внутримешковая резекция АБА (149 больных)	Внемешковая резекция АБА (44 больных)	51 больной
Длительность операции	270 минут	290 минут	314 минут
Длительность пережатия аорты	83 минут	57 минут	87 минут
Объем кровопотери	1193 мл	978 мл	943 мл

Диаметр АБА у больных I группы в среднем составил 8,5 см, во второй группе – 6,8 см.

Данные о средней длительности операции, среднем времени пережатия аорты, среднем объеме кровопотери приведены в таблице 2.

Во время операции у больных обеих групп выполняли как линейное аорто-аортальное, так и аорто-подвздошное или аорто-бедренное бифуркационное протезирование. Но относительное соотношение этих видов операций сильно изменилось (таблица 3).

Общая летальность среди больных I группы составила 17,6 % (умерло 34 пациента из 193). При этом среди тех, кому выполняли внутримешковую резекцию АБА (149 больных), скончалось 32 (21,5 %) пациента; у оперированных с обходом аневризматического мешка (44 человека) умерло 2 (4,6 %). Вообще же летальность в те года постепенно и прогрессивно снижалась, что было убедительно показано А. А. Бабковым, рис. 1.

Во II группе из 51 пациента умер 1 больной (летальность 1,95 %). Причиной смерти стали множественные эмболии в мелкие ветви висцеральных и почечных артерии, что привело, прежде всего, к возникновению острой почечной недостаточности. Последняя, несмотря на проводимое лечение, постепенно нарастала, и на 5-й день после вмешательства больной скончался. На вскрытии в просвете грудно-брюшного отдела аорты обнаружены атероматозные, полужидкой консистенции массы, часть которых, судя по всему, попала в указанные артерии во время манипуляций на аорте.

Для того чтобы оценить как менялось с годами течение послеоперационного периода, интересно сравнить в группах обсуждаемых больных вид и частоту послеоперационных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. (таблица 4).

Как видим, течение послеоперационного периода самое благоприятное среди больных II группы и, что особенно важно, отсутствуют, такие, условно говоря, «типичные» для этих вмешательств осложнения, как сердечно-сосудистая недостаточность, тяжелые парезы желудочно-кишечного тракта и такие опасные, как тромбозы сосудистого протеза или его ветвей, кровотечения из мест анастомозов.

Иллюстрацией успешного проведения открытого вмешательства по поводу АБА у так называемого «тяжелого» пациента может служить следующее наблюдение.

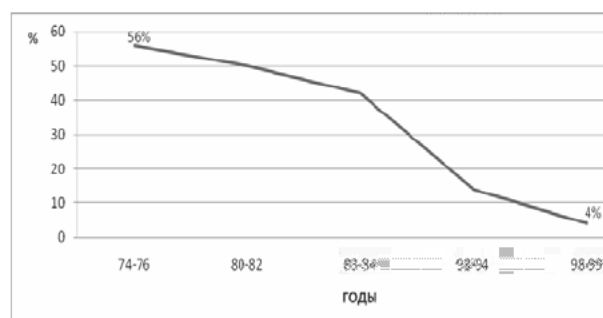


Рис. 1. Динамика летальности при операциях по поводу аневризм брюшного отдела аорты в период с 1974 по 1999 г.

Больной Т, 71 года поступил в клинику 20.09.2010 г. по поводу аневризмы брюшного отдела аорты, которая впервые была обнаружена в марте 2010 г., тогда при обследовании в клинике, помимо указанного у больного выявлены: гипертоническая болезнь III ст, безболевого ишемия миокарда (в 1995 г. перенес острый инфаркт миокарда), хроническая коронарная недостаточность, облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей IIБ ст.

При коронарографии выявлен 90 % стеноз огибающей ветви левой коронарной артерии, 75 % сужение краевой ветви левой коронарной артерии, гипоплазия правой коронарной артерии. По данным ЭХО-КГ, фракция выброса левого желудочка – 69 %, зон нарушения кинетики не выявлено; по результатам стресс-ЭХО-КГ с чрезнащеводной стимуляцией стресс-тест положительный: с частоты 110 импульсов в минуту – появление гипокинезии, с частоты 120 импульсов в минуту – появление акинезии.

Учитывая указанные изменения, решено первым этапом выполнить стентирование коронарных артерий. Однако по техническим причинам сделать это не удалось.

Больной был выписан на несколько месяцев на амбулаторное лечение. В течение этого времени иногда беспокоили боли в животе, по данным УЗИ отмечено увеличение аневризмы более чем на 0,5 см. Поэтому в сентябре 2010 г. поступил повторно для оперативного лечения.

Учитывая описанные изменения в состоянии коронарных артерий и миокарда, до операции больной получал дезагреганты, β-блокаторы (эгилок 25 мг X 2 р/д), ингибиторы АПФ (Энап 10 мг в сутки), за 5 дней до операции 20000 ЕД гепарина (по 5 тыс. ЕД x 4 р/д) подкожно.

Частота выполнения основных видов протезирования аорты у больных 1 и 2 групп

Таблица 3

Вид протезирования аорты	I группа (n=193) число больных (%)	II группа (n=51) число больных (%)
Линейное аорто-аортальное протезирование	21 (10,8 %)	10 (19,6 %)
Аорто-подвздошное бифуркационное протезирование	17 (8,7 %)	11 (21,5 %)
Аорто-бедренное бифуркационное протезирование	155 (80,3 %)	30 (58,8 %)

Таблица 4

Вид осложнений	I группа		II группа
	Внутрипеченочная резекция АБА (n=149) число больных (%)	Внепеченочная резекция АБА (n=44) число больных (%)	(n=51) число больных (%)
Острая сердечно-сосудистая недостаточность, острый инфаркт миокарда	10 (6,7 %)	2 (4,5 %)	—
Сложные нарушения сердечного ритма	7 (4,7 %)	1 (2,3 %)	—
Острая почечная недостаточность	11 (7,4 %)	—	1 (1,95 %)
Легочная недостаточность, послеоперационная пневмония	8 (5,4 %)	—	—
Полноорганный недостаток	6 (4,0 %)	—	—
Ишемический колит	9 (6,0 %)	2 (4,5 %)	—
Некроз левого фланга толстой кишки	8 (5,4 %)	1 (2,3 %)	—
Выраженный парез желудочно-кишечного тракта	14 (9,4 %)	1 (2,3 %)	1 (1,95 %)
Тромбозы ветвей протеза и магистральных артерий нижних конечностей	7 (4,7 %)	—	—
Кровотечения из сосудистых анастомозов	11 (7,4 %)	1 (2,3 %)	—
Всего	91 (61,1 %)	8 (18,2 %)	2 (3,9 %)

Вмешательство проведено в условиях сочетанного обезболивания: эпидуральная аналгезия, многокомпонентная комбинированная анестезия, искусственная вентиляция легких.

В ходе операции проводили «расширенный» контроль за состоянием гемодинамики. Следует отметить, что после индукции анестезии у больного развилась выраженная брадикардия (частота сердечных сокращений 50 и менее ударов в минуту). Это потребовало проведения чрезпищеводной стимуляции предсердий с частотой 70 ударов в минуту на протяжении всей операции. На этом фоне гемодинамика в течение дальнейшего времени оставалась стабильной. Потребности в инотропной поддержке не было, эпизодов ишемии миокарда не отмечено.

Перед пережатием брюшной аорты проведено дистанционное прекардиальное кондиционирование миокарда по описанной выше методике.

Выполнена внутрипеченочная резекция аневризмы брюшной аорты, аорто-бедренное бифуркационное протезирование. Проксимальный анастомоз наложен с использованием прокладки из ткани протеза, укрепляющей заднюю стенку соустья. Длительность пережатия аорты 90 минут, длительность операции 290 минут.

Кровопотеря во время вмешательства около 1000 мл, реинфузировано 400 мл эритроцитарной массы (использована система CELL-SAVER).

Послеоперационный период протекал гладко. Повреждения миокарда по данным ЭКГ, Эхо-КГ, исследованию уровня тропонина Т не отмечено. Больной выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение на 15-й день после вмешательства. В дальнейшем должен поступить для аорто-коронарного шунтирования.

Представляется, что даже формальная оценка приведенных результатов открытых операций у больных с АБА в разные периоды работы клиники свидетельствует о безусловном и постепенном улучшении дел в этой проблеме. Отметим главное: несмотря на то, что оперируемые пациенты стали старше по возрасту, «тяжелее» по сопутствующим, особенно, сердечно-сосудистым заболеваниям, исходы операций улучшились. О чем свидетельствует значимое снижение послеоперационных осложнений и низкая послеоперационная летальность. Последняя, кстати, не превышает наблюдаемую после установки стент-графтов. По данным К. А. Jiles et al [11] летальность в этих случаях находится на уровне составила 1,8 %.

Каковы же составляющие этого успеха и есть ли перспективы дальнейшего снижения опасности обсуждаемых операций? Последовательный анализ представленных в настоящей работе данных показывает, на чем могут и должны основываться эти перспективы.

Очевидно, что важнейшим делом является ранняя диагностика поражения аорты, и в этом отношении многое сделано и делается. Скрининговое обследование населения с помощью ультразвуковых методик уже дает хорошие результаты. Даже по нашим данным видно, что средний диаметр АБА у больных II группы оказался почти на 2 см меньше, чем прежде. И это не связано с специальным отбором пациентов, но результат относительно более скорого их попадания в стационар.

Точное представление о размерах АБА, протяженности ее шейки, о толщине и состоянии стенки последней, точная оценка изменений (если таковые имеются) в висцеральных, почечных подвздошных артериях необходимы для верного планирования операций. И это стало сегодня реальностью благодаря внедрению в практику метода спиральной компьютерной томографии. СКТ, в специальных случаях в сочетании с аортографией, (заметим, не наоборот), дает возможность видеть все, что необходимо в объеме и в самых тонких деталях, при смене мест срезов, увеличений, уровней рассмотрения объекта.

Среди комплекса методов, используемых для оценки жизнедеятельности основных систем больного, особое внимание у обсуждаемых пациентов уделяют исследованию функциональных свойств миокарда, состоянию его кровообращения. Нынешние возможности в этом отношении воистину замечательны: ЭКГ, ЭХО-кардиография, холтеровское мониторирование, стресс-ЭХО, в случае необходимости коронарография — все это позволяет и позволяло в нашем случае предупредить возможные «сердечные проблемы» во время операции или необходимым образом к ним подготовиться.

Огромное значение для успеха операции по поводу АБА имеют современные методики обезболивания, контроля за сердечной деятельностью, управление ею во время вмешательства. Исходя из нашего опыта в этом отношении, можно выделить, например, методику чрезпищеводной электрической стимуляции предсердий, дистанционное preconditionирование миокарда. Значимость анестезиологического пособия для исходов описываемых операций хорошо иллюстрируют представленные в настоящей работе результаты.

Они же подтверждают справедливость высказываемого в последнее время в литературе мнения о том, что многих из обсуждаемых больных с клинически манифестируемой ишемической болезнью сердца можно вполне благополучно оперировать, не выполняя предварительно перед этим аорто-коронарного шунтирования.

Конечно, невозможно обойти вниманием технические особенности выполнения вмешательства при АБА. Судя по собственному опыту, лапаротомный доступ является наиболее приемлемым, ибо удобен

при любом размере аневризм, девиации аорты, сочетании расширения аорты и любой из подвздошных артерий и т.п. Хотя есть авторы, которые предпочитают пользоваться внебрюшинным доступом, находя в этом определенные преимущества. В последние годы ряд хирургов выступает в пользу выполнения этих операций из «малых» лапаротомий, используя специальные ранорасширители и инструменты [5]. У нас нет своего опыта, но многое говорит за то, что эта техника нуждается в большем распространении, тем более, что расширить при необходимости лапаротомный доступ очень просто. Представляется, что довольно часто протезирование брюшной аорты можно проводить в пределах только забрюшинного пространства (т.е. выполнять либо аорто-аортальную, либо аорто-подвздошную реконструкцию). Это ускоряет вмешательство, не требует дополнительных разрезов на бедрах (приводящих иногда в послеоперационном периоде к лимфопатии), позволяет пользоваться, в основном, простейшими и гемодинамически безупречными анастомозами «конец в конец». По нашим данным оказалось, что этот подход возможен более чем у 40 % больных против 20 % в первой группе (таблица 3).

Как видно из приведенных данных, в последние 10 лет мы отказались от внешешковой резекции АБА, хотя в свое время на этот подход и делали определенную ставку. Речь шла в первую очередь о сокращении времени пережатия брюшной аорты и уменьшении таким образом известных негативных эффектов со стороны сердечно-сосудистой системы на время пережатия аорты и вскоре после так называемого «запуска» кровотока на нижние конечности. Опыт, однако, показывает, что внешешковая резекция АБА далеко не всегда возможна технически. Для успеха аневризма должна иметь достаточно длинную шейку, наложение анастомозов, особенно проксимального, в этих случаях технически затруднено. Ветви протеза чаще приходится выводить на бедра, т.е. проводить аорто-бедренное бифуркационное шунтирование. Есть у методики и другие недостатки: возникающая нередко «избыточность» искусственного протеза, затруднения при обработке устьев поясничных артерий и т.п. Так или иначе, но исходы вмешательств у больных II группы показали, что и при внутримешковой резекции можно в настоящее время добиться стабильной интраоперационной гемодинамики без ущерба в удобстве и надежности технической стороны дела. И в этом отношении следует еще и еще раз подчеркнуть важность создания высоконадежного, так называемого проксимального анастомоза. В известной степени — это ключевой момент всей операции. Трудности, как сказано выше, возникают порой из-за очень малой длины шейки аневризмы, нередко стенка сосуда на этом уровне сильно истончена, имеет дефектный срединный слой и может прорезаться шовным материалом. Единственный выход в таких случаях — укрепление швов кусочками фестра. Техника эта описана в соответствующих руководствах [2]. По-нашему мнению, если состояние стенки в области «проксимально» соустья внушает сомнения, можно воспользоваться сразу же поло-

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

ской шириной 5–10 мм, взятой из широкой части протеза, и располагаемой при выполнении соустья на наружной поверхности аорты. В этом случае при традиционном введении иглы с нитью от протеза к аорте стенка ее оказывается заключенной между двумя слоями синтетики, что и позволяет добиться прочности и герметичности шва.

Как видно из приведенного выше, нам удалось у больных II группы не иметь значимых проблем при наложении проксимального соустья.

Повторим, говоря о технике выполнения операции при АБА, о необходимости узаконенной теперь процедуры контроля за состоянием кровотока по нижней брыжеечной артерии, и имплантации ее по показаниям в сосудистый протез. Мы непременно проводим эти действия и фактически не имели наблюдений, в которых возникали бы серьезные нарушения кровообращения в левом фланге толстой кишки. Следует добавить несколько слов о необходимости в течение обсуждаемых вмешательств иметь в готовности систему CELL-SAVER. Все-таки кровопотери в среднем пока довольно высоки, а

возможность непредвидимых кровотечений не исключается. Реинфузия с помощью CELL-SAVER спасительная процедура, позволяющая удерживать необходимый уровень красной крови больного за счет его собственных эритроцитов.

Заключение

Открытые операции по поводу АБА в настоящее время выполняются у очень многих больных. Значительное улучшение диагностики заболевания, подготовки больных к операции, корректное их ведение в течение вмешательства, соблюдение основных правил выполнения резекции АБА, обеспечение операций необходимым оборудованием позволили резко снизить частоту послеоперационных осложнений и минимизировать послеоперационную летальность. Фактически, если учесть современные возможности эндоваскулярной ликвидации АБА, возникает ситуация, близкая к идеальной: в наше время почти не остается больных, которых нельзя было бы тем или иным оперативным способом избавить от обсуждаемого смертельно опасного заболевания.

Литература

1. Бабков, А. А. Пути улучшения диагностики и хирургического лечения аневризм брюшного отдела аорты: дис. ... канд. мед. наук / А. А. Бабков. — СПб., 2001. — 135 с.
2. Белов, Ю. В. Руководство по сосудистой хирургии (с атласом оперативной техники) / Ю. В. Белов. — М.: Де Ново, 2000. — 448 с.
3. Генералов, М. И. Модульные стент-графты в лечении аневризм абдоминального отдела аорты: опыт применения в одном центре / М. И. Генералов [и др.] // Сердечно-сосудистые заболевания: Бюл. НЦССХ им. акад. А. Н. Бакулева РАМН. Прил. — 2010. — Т. 11. — № 6. — 166 с.
4. Кавтеладзе, З. А. Эндопротезирование аневризм аорты и подвздошных артерий / З. А. Кавтеладзе [и др.] // Сердечно-сосудистые заболевания: Бюл. НЦССХ им. акад. А. Н. Бакулева РАМН. Прил. — 2010. — Т. 11. — № 6.
5. Клококовник, Т. Применение минилапаротомии при операциях по поводу аневризм брюшной аорты / Т. Клококовник // Ангиология и сосудистая хирургия. — 2001. — Т. 7. — № 4. — С. 74–77.
6. Покровский, А. В. Состояние сосудистой хирургии в 2008 году / А. В. Покровский // Российское об-во ангиологов и сосудистых хирургов. — М., 2009. — 86 с.
7. Спиридонов, А. А. Хирургическое лечение аневризмы брюшной аорты / А. А. Спиридонов [и др.]. — М.: НЦССХ им. акад. А. Н. Бакулева РАМН, 2005. — 294 с.
8. Хубулава, Г. Г. Хирургическое лечение аневризм инфраренального отдела аорты / Г. Г. Хубулава, А. Б. Сазонов. — СПб., 2009. — 144 с.
9. Giles, K. A. Risk prediction for perioperative mortality of endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysms using the Medicare population / K. A. Giles [et al] // J. vas. surg. — 2009. — № 50 (2). — P. 256–262.
10. London, B. E. Volume-outcome relationships and abdominal aortic aneurysm repair / B. E. London [et al] // Circulation. — 2010. — Vol. 122. — Is. 13. — P. 1290–1297.
11. Giles, K. A. Endovascular versus Open repair of Abdominal Aortic Aneurysm in the Medicare population / K. A. Giles [et al] // N. Engl. J. Med. — 2008. — № 358. — P. 464–474.
12. Nowygrod, R. Trends, complications and mortality in peripheral vascular surgery. / R. Nowygrod [et al] // J. Vasc. Surg. — 2006. — Vol. 43. — Is. 2. — P. 205.
13. Ziad, A. Ali. Remote ischemic preconditioning reduces myocardial and renal injury after elective abdominal aortic aneurysm repair: randomized controlled trial / A. Ziad [et al] // Circulation. — 2007. — Vol. 116. — P. 98–105.