



С.И. Лях

Харьковский национальный  
медицинский университет

© Лях С.И.

## ФАКТОРЫ РИСКА И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ РАЗРЫВАХ АНЕВРИЗМ АБДОМИНАЛЬНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

**Резюме.** В работе представлены современные данные отечественной и зарубежной литературы в виде обзора о возможных осложнениях разрывов аневризм абдоминального отдела аорты с указанием факторов риска их возникновения.

**Ключевые слова:** разрывы аневризм абдоминального отдела аорты, осложнения, факторы риска.

Изучение данных мировой литературы свидетельствует о том, что большинство пациентов с аневризмами абдоминального отдела аорты (ААОА) — люди старших возрастных групп с множеством сопутствующих заболеваний, что само по себе значительно повышает риск любого вмешательства, тем более операции по поводу ААОА [17].

ААОА занимает 10 место среди лидирующих причин смерти в странах Запада. Частота ААОА среди группы населения старше 50 лет колеблется от 1,4 до 8,2 %. Частота разрывов ААОА при малых формах составляет от 8 до 10 %, при больших — превышает 25-50 %. Предиктором разрыва ААОА является динамика роста, а прогностическим фактором разрыва считается рост более 5 мм за 6 месяцев [19, 21].

Большинство авторов считают, что активной хирургической тактике лечения аневризм инфраренального отдела аорты альтернативы не существует, мотивируя свою позицию неизбежностью фатальных осложнений и неблагоприятными результатами операции на фоне сопутствующей патологии. Другие авторы придерживаются выжидательной тактики, учитывая возможность стабилизации объема ААОА и подчеркивают неизбежность самой операции [18, 20].

Таким образом, очевидно отсутствие единого мнения о выживаемости больных после резекции ААОА. По мнению одних авторов она соответствует общей популяции, по мнению других же, наоборот, операция укорачивает продолжительность жизни оперированных пациентов.

Большое влияние на выживаемость в послеоперационном периоде оказывают сопутствующие заболевания, в частности ИБС. Так, 5-летняя выживаемость среди оперированных пациентов с ААОА при наличии сопутствующей ИБС на 10 % меньше, чем у пациентов при ее отсутствии.

Ряд авторов, проведя ретроградный анализ после резекции ААОА у пациентов оперированных без разрыва, отметили, что у пациентов без сопутствующей ИБС выживаемость через год, 5 и 10 лет составила 96, 81 и 58 %

соответственно, в то время как у пациентов с ИБС (у 65 % больных) выживаемость за тот же промежуток времени составила 94, 73 и 45 %, соответственно [23].

В другом же исследовании, более детально анализируя кардиальный риск в предоперационном периоде, выяснилось, что при анализе статистически достоверная разница выживаемости в послеоперационном периоде выявляется у пациентов с тяжелой корригируемой и тяжелой не корригируемой группой пациентов по сравнению с группой с умеренным поражением и компенсированной формой поражений коронарных артерий. Так же выживаемость у пациентов с аритмией в предоперационном периоде статистически достоверно ниже, чем у пациентов без аритмий [22].

Выживаемость пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе, по мнению некоторых авторов, статистически достоверно ниже, чем в группе пациентов без инфаркта миокарда в анамнезе [19].

Реваскуляризация миокарда значительно снижает риск развития кардиальных осложнений при резекции ААОА. Однако аортокоронарное шунтирование (АКШ) у пациентов пожилого возраста сопровождается значительно большим риском фатальных осложнений по сравнению с пациентами более молодого возраста с ААОА [20].

Летальность после АКШ у пациентов старшей возрастной группы достигает в среднем 8,9 %, следовательно, риск АКШ может превышать таковой при резекции ААОА. Необходимо учесть, что при операции АКШ изменяется гемодинамика и ферментный состав крови, что может способствовать разрыву ААОА [7].

В связи с этим, большинство клиницистов осторожно относится к идее реваскуляризации миокарда, одномоментно или перед реконструкцией брюшной аорты, особенно у лиц пожилого возраста и выполняют АКШ только у пациентов с нестабильной стенокардией, которые составляют около 6-12 % больных, нуждающихся в реконструкции брюшной аорты [10].

Ряд авторов указывает на снижение выживаемости в отдаленном послеоперационном



периоде при наличии цереброваскулярной патологии. Так, у пациентов со стенозом сонной артерии более 60 % в предоперационном периоде выживаемость в послеоперационном периоде статистически достоверно ниже, чем у пациентов со стенозом, менее 60 % [21].

Отечественные авторы указывают на снижение выживаемости в отдаленном послеоперационном периоде при наличии поражения почек. У пациентов с почечной недостаточностью летальность в ближайшем послеоперационном периоде составила 2 %, в то время как у пациентов без почечной недостаточности 0,4 % [1].

Ряд авторов, изучая зависимость выживаемости от объема кровопотери, отмечают отсутствие связи между количеством интраоперационной кровопотери и выживаемостью, но предполагают, что адекватное и своевременное восполнение интраоперационной кровопотери увеличивает выживаемость особенно у пациентов старше 75 лет.

Так, анализируя отдаленные результаты после резекции ААОА, отмечается небольшое и статистически незначимое снижение выживаемости пациентов с гастроэнтерологическими заболеваниями не онкологического характера при сравнении с пациентами без указанной сопутствующей патологии [19].

Из вышеизложенного следует, что наиболее частой причиной смерти в послеоперационном периоде является ИБС. Другой частой причиной смерти является цереброваскулярная патология.

В исследовании Canadian aneurysm study было установлено, что инсульты были причиной смерти в 8,3 % случаев в послеоперационном периоде по сравнению с 5,8 % случаев соответствующей популяции. Значительное место занимают онкологические заболевания, которые являются причиной смерти больных с ААОА в 14-30 % случаев [11].

Отдаленные результаты хирургического лечения ААОА свидетельствуют в пользу оперативного лечения. Так, при решении вопроса об оперативном лечении больных с ААОА необходимо учитывать, что активная тактика прежде всего, снижает риск разрыва аневризмы, в то время как 27,8 % пациентов, не оперированных из-за тяжести сопутствующих заболеваний, погибают от разрыва ААОА [13, 14].

Осложнения хирургического лечения больных ААОА подразделяют на системные и несистемные (graft-related complication).

Системные: кардиальные – возникают в 20 % случаев и более, в 50-70 % заканчиваются летально; почечные – 2-7 % случаев; цереброваскулярные – 0,5-1 % случаев, летальность 30-40 %; гастроинтестинальные – 10-18 % случаев. Несистемные: кровотечения – 3-4 %; ишемия нижних конечностей – 2-5 %; раневая

инфекция – 2-3 %; ложные аневризмы анастомозов 1-3 %; аорто-кишечные фистулы – 0,6-1,6 % [15, 21].

Наиболее частым системным осложнением и причиной смерти после резекции ААОА является ишемия миокарда. Частыми местными осложнениями после резекции ААОА являются тромботические осложнения. Их число колеблется от 0,5 % до 4,2 % [6].

По данным ряда авторов важным прогностическим показателем отдаленной проходимости сосудистых трансплантатов, является возраст оперированных пациентов.

Некоторые ученые отмечают более высокую частоту тромботических осложнений, у больных не старше 50 лет [8], другие – согласны с тем, что основной причиной этого у более молодых пациентов, является быстрое прогрессирование атеросклеротического процесса [4].

Наиболее часто тромбозы возникают на фоне имеющихся стенозов анастомозов, которые являются вторыми по частоте осложнениями после резекции ААОА. Частота выявления стенозов анастомозов по данным различных авторов варьирует в широком диапазоне от 0,5 % до 13 %. Такой разброс частоты возникновения стенозов анастомозов связан с различным пониманием термина стеноз и с неодинаковыми критериями их диагностики.

Помимо осложнений, вызванных прогрессирующим атеросклерозом, в послеоперационном периоде могут возникать осложнения, характерные для реконструктивной сосудистой хирургии: инфекции протеза – до 0,3 %, ишемия кишечника – до 0,4 %, аорто-кишечные свищи – до 0,9 %, образование ложных аневризм – до 13 % случаев [2, 3, 5, 22].

Различный генез осложнений сосудистых реконструктивных операций диктует дифференцированный подход к показаниям и противопоказаниям, выбору метода хирургической коррекции и определяет сложность лечения больных с ААОА.

В настоящее время большинство хирургов считают оптимальным вмешательством при тромбозе трансплантатов – тромбэктомии с реконструкцией дистальных анастомозов.

Успех или неудача при выполнении тромбэктомии из бранши протеза обусловлены как состоянием аорты выше проксимального анастомоза, так и временем, прошедшим с момента возникновения тромбоза. Если в первый месяц с момента возникновения тромбоза успех тромбэктомии достигается в 95 % случаев, то спустя месяц, адекватную тромбэктомию удастся выполнить лишь в 80 % случаев.

При невозможности выполнять тромбэктомию, многие исследователи сообщают о возможности выполнения перекрестного шунтирования от функционирующей бранши.



Летальность при тромбэктомии с резекцией дистального анастомоза составляет 1,9-3 %, в то время как общая летальность при замене протеза варьирует от 5,7 до 20 % [16].

Таким образом, при повторных реконструктивных вмешательствах по поводу тромбозов трансплантатов и стенозов анастомозов операцией выбора является резекция дистального анастомоза с непрямой тромбэктомией. Предпочтительно выполнять операции больным с гемодинамически значимыми стенозами анастомозов до наступления тромбоза трансплантата.

Большинство хирургов считают, что наличие ложной аневризмы анастомоза независимо от размеров является показанием для хирургического вмешательства, поскольку ложные аневризмы имеют тенденцию к увеличению объема с высокой вероятностью их разрыва и эмболизации мелкими тромбами дистального русла.

Результаты лечения больных с инфицированными ложными аневризмами, а так же с инфекцией трансплантатов, остаются малоутешительным, в первую очередь из-за высокой опасности развития массивного кровотечения [9].

Одним из опасных осложнений является острая артериальная ишемия левой половины ободочной, преимущественно сигмовидной, а также прямой кишок, обозначаемая в литературе как ишемия толстой кишки (ИТК), которая выявляется с частотой 2-12 % и более, особенно при разрыве аневризмы, и сопровождается крайне высокой летальностью.

Развитие ИТК связывают, в основном, с выключением из кровотока нижней брыжеечной артерии (НБА), внутренних подвздошных артерий (ВПА) и другими причинами. Подобное происходит у части больных с аневризмой в связи с эндопротезированием аорты стент-графтом, когда закрываются устья проходимых НБА и ВПА направленно или случайно [12, 13].

Отмечается оживленное обсуждение ряда важных вопросов, касающихся целесообразности

выполнения катетерной абдоминальной аортографии (АА) и выбора операционного доступа, надлежащей оценки кровоснабжения толстой кишки, необходимости восстановления кровотока в НБА и ВПА, ранней диагностики ИТК и лечебной тактики при этом осложнении.

Достоверность показателей жизнеспособности толстой кишки, устанавливаемая на основании клинического и доплеровского методов, а также регистрации среднего артериального давления (САД) в НБА, которое должно быть не менее 40 мм рт. ст., вызывает сомнение и нуждается в дальнейшем исследовании.

Следует отметить, что во время операции метод УЗДС не нашел пока применения в оценке гемодинамики в НБА и ВПА, также детально не изучены показатели САД в ВПА с помощью интраоперационной электроманометрии, значение которых в оценке кровоснабжения органов малого таза и толстой кишки играют большую роль.

Применительно к проблеме ИТК после резекции ААОА необходимо детальное топографо-анатомическое изучение возможных вариантов строения НБА и межартериального анастомоза (дуга Риолана) на уровне селезеночного изгиба ободочной кишки.

Таким образом, ввиду противоречивости мнений относительно профилактики, диагностики и лечения ИТК до, во время и в ранние сроки после операции, требуется дальнейшее и углубленное изучение этого важного вопроса сосудистой и абдоминальной хирургии.

Исходя из этого, следует подчеркнуть важность изучения оценки влияния факторов риска с целью их профилактики, а также анализ результатов хирургического лечения больных с ААОА, что позволит улучшить показатели хирургического лечения этого контингента больных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Аневризма брюшной аорты в сочетании с подковообразной почкой* / Б. В. Фадин, А. Б. Мальгин, С. В. Бердников [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия* — 2002. — Т. 8, № 3. — С. 113—119.
2. *Аорто-кишечное соустье как осложнение аневризмы брюшного отдела аорты* / А. А. Бабков, В. М. Седов, В. М. Лизин [и др.] // *Вестник хирургии*. — 2002. — № 2. — С. 97—98.
3. *Биомеханическая характеристика стенки аневризмы брюшной аорты под воздействием инфекции* / В. Виткевич, Я. Гнус, В. Хаузер, Л. Чернилевский // *Ангиология и сосудистая хирургия* — 2005. — Т. 11, № 1. — С. 25—29.
4. *Влияние кардиального статуса и артериальной гипертензии на результаты хирургического лечения больных с аневризмами брюшной аорты старше 70 лет* / А. В. Покровский, В. Н. Дан, А. М. Златовчен, С. А. Ильин // *Ангиология и сосудистая хирургия* — 2003. — Т. 9, № 1. — С. 71—76.

5. *Затевахин И. И.* Инфекция в сосудистой хирургии / И. И. Затевахин, В. Е. Комраков. — М. : 1998. — 228 с.
6. *Изменения системы гемостаза при операциях на аорте в условиях искусственного кровообращения* / М. А. Чарная, Ю. А. Морозов, В. Г. Гладышева [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия* — 2005. — Т. 11, № 3. — С. 27—30.
7. *К вопросу о патогенезе и риске разрыва аневризм абдоминального отдела аорты* / И. И. Затевахин, В. Н. Золкин, А. В. Матюшкин [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2006. — № 1. — С. 23—26.
8. *Казанчян П. О.* Осложнения в хирургии аневризм брюшной аорты / П. О. Казанчян, В. А. Попов. — М. : Изд-во МЭИ, 2002. — 302 с.
9. *Ложные аневризмы анастомозов через 20 лет после реконструкций на аортобедренной зоне* / А. А. Фокин, Л. П. Вербицкий, М. П. Кусень [и др.] // *Ангиология и сосудистая хирургия* — 2001. — Т. 7, № 3. — С. 98—99.



10. Мазур А. П. Прогнозування результатів оперативного лікування хворих з аневризмою черевної частини аорти / А. П. Мазур // Клінічна хірургія. — 2008. — № 6. — С. 33—35.
11. Методы консервативной и хирургической коррекции атеросклеротической аорто-артериальной патологии в период лечения злокачественных новообразований / А. А. Фокин, А. В. Важенин, А. А. Лукин [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия — 2006. — Т. 12, № 3. — С. 98—103.
12. Покровский А. В. Клиническая ангиология. Руководство в 2-х томах / А. В. Покровский. — М.: Медицина, 2004. — С. 117—128.
13. Покровский А. В. Отдаленные результаты и продолжительность жизни оперированных больных с аневризмами брюшной аорты старше 70 лет / А. В. Покровский, В. Н. Дан, А. М. Златовчен // Ангиология и сосудистая хирургия — 2002. — Т. 8, № 4. — С. 68—70.
14. Применение магнитно-резонансных контрастных средств для селективной дигитально-субтракционной ангиографии и компьютерной томографии с контрастным усилением / Л. С. Коков, Г. Г. Кармазановский, А. Ю. Лихарев, Н. Л. Шимановский // Ангиология и сосудистая хирургия — 2006. — Т. 12, № 4. — С. 51—58.
15. Состояние тромбоцитарного звена гемостаза при операциях на аорте / М. А. Чарная, Ю. А. Морозов, В. Г. Гладышева [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия — 2005. — Т. 11, № 3. — С. 7—12.
16. Специфические осложнения полузакрытой эндартерэктомии из подвздошных артерий / Г. К. Золоев,

О. А. Коваль, С. В. Литвиновский, Н. П. Ивацин // Ангиология и сосудистая хирургия — 2006. — Т. 12, № 4. — С. 121—126.

17. Тактика хирургического лечения больных с мультифокальным атеросклерозом / Ф. Ф. Хамитов, С. М. Темиряев, Е. А. Маточкин, Е. А. Кузубова // Ангиология и сосудистая хирургия — 2004. — Т. 10, № 2. — С. 105—109.

18. Фадин Б. В. Альтернативные решения в хирургическом лечении больных с сочетанными атеросклеротическими поражениями / Б. В. Фадин // Ангиология и сосудистая хирургия — 2007. — Т. 13, № 1. — С. 121—130.

19. A Meta-analysis of 50 years of ruptured abdominal aortic aneurysms / M. J. Bown, A. J. Sutton, P. R. Bell, R. D. Sayers // B. R. J. Surg. — 2003. — № 25 (3). — P. 191—201.

20. In vivo analysis of mechanical wall stress and abdominal aortic aneurysm rupture risk / M. F. Fillinger, M. L. Raghaven, S. P. Marra [et al.] // J. Vasc. Surg. — 2002. — № 36. — P. 589—597.

21. Isolated dissection of the abdominal aorta: clinical presentation and therapeutic options / A. Farber, W. H. Wagner, D. V. Cossman [et al.] // J. Vasc. Surg. — 2002. — № 36. — P. 205—210.

22. Seeger J. M. Management of patients with prosthetic vascular graft infection / J. M. Seeger // Am. Surg. — 2000. — Vol. 66, № 2. — P. 166—177.

23. Treatment of aortic arch aneurysms with a modular transfemoral multibranched stent graft: initial experience / C. Lioupis, M. M. Corriveau, K. S. Mc Kenzie [et al.] // Europ. J. Vasc. and endovasc. Surg. — 2012. — Vol. 43. — P. 525—532.

## ФАКТОРИ РИЗИКУ ТА УСКЛАДНЕННЯ ПРИ РОЗРИВАХ АНЕВРИЗМ АБДОМІНАЛЬНОГО ВІДДІЛУ АОРТИ

*S.I. Lях*

## RISK FACTORS AND COMPLICATIONS AT BREAKS ANEURYSM АБДОМІНАЛЬНОГО THE DEPARTMENT OF THE AORTA (THE REVIEW OF THE LITERATURE)

*S.I. Lях*

**Резюме.** У роботі наведені сучасні дані вітчизняної та закордонної літератури у вигляді огляду про можливі ускладнення розривів аневризми абдомінального відділу аорти із вказівкою на фактори ризику їх виникнення.

**Ключові слова:** розриви аневризми абдомінального відділу аорти, ускладнення, фактори ризику.

**Summary.** In the work modern data of the domestic and foreign literature in the form of the review about possible complications of breaks an aneurysm abdominale a department of an aorta with the indication of risk factors of their occurrence are presented.

**Key words:** breaks an aneurysm abdominale a department of an aorta, complication, risk factors.