

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗРЫВАМИ АНЕВРИЗМ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ

Д.А. Косолапов, А.Г. Дорфман, И.П. Михайлов

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, Москва, Российская Федерация

SOME FEATURES OF THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN PATIENTS WITH THE RUPTURE OF ANEURYSMS OF THE ABDOMINAL AORTA

D.A. Kosolapov, A.G. Dorfman, I.P. Mikhaylov

N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine of the Moscow Healthcare Department, Moscow, Russian Federation

РЕЗЮМЕ

На основании анализа данных о лечении 166 пациентов, оперированных в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за период с 2007 по 2013 гг., выявлены неблагоприятные факторы течения послеоперационного периода, приводящие к тяжелым осложнениям и смертельным исходам. Разработан комплексный подход, позволяющий улучшить результаты лечения у больных с разрывом аневризмы брюшного отдела аорты.

Ключевые слова:

разрыв аневризмы брюшного отдела аорты, ведение раннего послеоперационного периода, послеоперационные осложнения, факторы риска, летальность.

ABSTRACT

Analysing 166 cases of patients operated on in 2007 – 2013, we revealed adverse factors of postoperative period, leading to serious complications and death. The developed comprehensive approach allows to improve treatment outcomes in patients with a ruptured aneurysm of the abdominal aorta.

Keywords:

rupture of abdominal aortic aneurysms, management of early postoperative period, postoperative complications, risk factors, mortality.

АБА — аневризма брюшного отдела аорты
ИАБА — инфраренальная аневризма брюшного отдела аорты
ИБС — ишемическая болезнь сердца
ИВЛ — искусственная вентиляция легких
ИМ — инфаркт миокарда

ОПН — острая почечная недостаточность
РДС — респираторный дистресс-синдром
ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких
ЮАБА — юкстаренальная аневризма брюшного отдела аорты
Эхо-КГ — эхокардиография

Одной из актуальных задач современной сосудистой хирургии и реанимации является разработка методов оказания помощи больным с разрывами аневризм брюшного отдела аорты (АБА). Большинство пациентов с выраженными проявлениями мультифокального атеросклероза — лица пожилого и старческого возраста, с высоким риском развития осложнений в раннем послеоперационном периоде (по шкале *L. Goldman, D.L. Caldera* III–IV класс). Уровень летальности у больных с разрывами АБА за последние 20 лет существенно не изменился и составляет 50–75% [1–3]. Одной из задач улучшения результатов лечения больных является совершенствование тактики в раннем послеоперационном периоде.

Цель исследования: проанализировать послеоперационные осложнения у оперированных больных, определить характер сопутствующих заболеваний, усовершенствовать тактику ведения пациентов в раннем послеоперационном периоде.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2007 по 2013 гг. хирургические вмешательства были осуществлены 166 пациентам. Из них 113 (68,1%) оперированы экстренно, 53 (31,9%) — экстренно-отсроченно. Мужчин с инфраренальной аневризмой брюшного отдела аорты (ИАБА) было 98, женщин — 10 человек. В возрасте до 60 лет — 9 пациентов, от 61 года до 70 лет — 43, от 71 года до 80 — 44 и старше 80 лет — 12. Мужчин с юкстаренальной аневризмой брюшного отдела аорты (ЮАБА) было 47, женщин — 11. В возрасте до 60 лет — 8 больных, от 61 года до 70 лет — 17, от 71 года до 80–20, старше 80 лет — 13 пациентов.

По результатам исследований выявлены факторы, влияющие на развитие послеоперационных осложнений и летальность, которые условно можно разделить на три группы: предоперационные, интраоперационные и послеоперационные [4–6].

Предоперационными факторами являются: время от начала заболевания, объем начальной кровопоте-

ри (забрюшинная гематома), возраст, пол, состояние гемодинамики, уровень гемоглобина, сопутствующие заболевания. Объем забрюшинной гематомы определялся в соответствии с классификацией Фицджеральда (1978 г.).

Интраоперационные факторы: состояние гемодинамики, объем кровопотери и гемотрансфузии, время пережатия аорты, почасовой диурез.

Послеоперационные факторы: состояние гемодинамики, продолжительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ), ишемия кишечника, проведение заместительной почечной терапии, полиорганная недостаточность.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Распространенность АБА среди женщин в 5 раз меньше, чем среди мужчин, однако у них отмечается более высокая частота разрывов [7, 8]. Одним из значимых факторов риска являлось наличие гипертонической болезни, распространенность которой составляла 98,1% (табл. 1). При артериальной гипертензии происходила перестройка работы сердца, ремоделирование, которое приводило к прогрессированию нарушений гемодинамики [6].

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) представляла наибольшую опасность. Ранняя летальность у больных, перенесших оперативные вмешательства на брюшном отделе аорты, при наличии у них ИБС, связана с развитием инфаркта миокарда (ИМ) [9, 10].

По нашим данным, в раннем послеоперационном периоде легочные осложнения возникали у пациентов с юкстаренальными и инфраренальными аневризмами в 16,7–22,7% случаев соответственно. По данным литературы, развитие острой послеоперационной дыхательной недостаточности связывали с хроническими обструктивными болезнями легких (ХОБЛ), продолжительностью ИВЛ, массивной гемотрансфузией [5, 7, 11, 12].

Развитие послеоперационной острой почечной недостаточности (ОПН) зависело от исходного состояния почек (наличие скрытой или хронической почечной недостаточности), длительности и уровня пережатия брюшной аорты, нарушений гемодинамики, интраоперационной кровопотери и массивной гемотрансфузии [4, 7]. Заболевания почек при реконструктивных операциях, по нашим данным, встречались у больных с ЮАБА в 43,1% случаев, с ИАБА — в 23,1% и являлись основной причиной развития в послеоперационном периоде ОПН в структуре послеоперационных осложнений, составляя 8,9–29,5% соответственно.

Анализ послеоперационных осложнений у больных показал, что кардиальные осложнения занимали первое место в обеих группах. Почечные осложнения, а именно ОПН, занимали второе место у больных с разрывом ЮАБА и требовали заместительной терапии (диализ, гемофильтрация и т.п.) (табл. 2).

В основе реанимационного обеспечения лежали два основных направления: инфузионно-трансфузионная терапия и коррекция дыхательных нарушений.

Для коррекции сердечно-сосудистых нарушений использовались кардиотропные и вазоактивные препараты. Восполнение объема циркулирующей крови осуществляли препаратами с высоким волемическим коэффициентом. Важную роль в генезе послеоперационных осложнений играло нарушение кислородтранспортной функции крови, обусловленное снижением

Таблица 1

Сопутствующие заболевания у больных с разрывом аневризмы брюшного отдела аорты

Сопутствующие заболевания	Инфраренальные аневризмы, %	Юкстаренальные аневризмы, %
Ишемическая болезнь сердца	76,8	51,7
Гипертоническая болезнь	98,1	96,5
Острое нарушение мозгового кровообращения	12,9	10,3
Хроническая почечная недостаточность	23,1	43,1
Заболевания желудочно-кишечного тракта	22,2	29,3
Хроническая обструктивная болезнь легких	18,5	18,7
Сахарный диабет	5,5	1,7
Полостные операции в анамнезе	16,7	22,4

Таблица 2

Послеоперационные осложнения у оперированных больных с юкстаренальными и инфраренальными аневризмами брюшного отдела аорты

Осложнения	Инфраренальные аневризмы, %	Юкстаренальные аневризмы, %
Кардиальные осложнения	41,1	36,3
Дыхательная недостаточность	16,7	22,7
Почечная недостаточность	8,9	29,5
Гастроэнтерологические	13,3	15,9
Неврологические	7,8	4,5
Кровотечения	2,3	4,5

сердечного выброса, гипоксемией (нарушение газообменной функции легких) и уменьшением кислородной емкости крови в связи с кровопотерей и анемией [13]. Использование интраоперационной аппаратной реинфузии крови позволяло сократить объем переливаний донорских эритроцитов, тем самым уменьшить развитие посттрансфузионных осложнений. Кислородную емкость крови обеспечивали поддержанием уровня гемоглобина не ниже 90 г/л. Желание достичь любой ценой высокого уровня гемоглобина на фоне развившейся дыхательной недостаточности путем массивных гемотрансфузий приводило к развитию респираторного дистресс-синдрома (РДС) взрослых [14].

С целью поддержания функционального потенциала клеточного звена иммунной системы и ограничения системного воспалительного ответа нами проводилась иммунокоррекция (иммуноглобулин человека нормальный по 75 мл внутривенно в течение 3 сут).

У пациентов с сопутствующей тяжелой кардиальной патологией ограничивали объем инфузий во избежание перегрузки малого круга кровообращения. Антикоагулянтную терапию проводили с первых суток — гепарин 35 тыс ед. в сут, внутривенно, через дозатор.

Высокую группу риска для развития РДС взрослых составляли пациенты с перенесенной массивной кровопотерей и гемотрансфузиями [14]. ИВЛ являлась важнейшим компонентом в программе лечения, особенно при декомпенсации жизненно важных функций или больших энергозатратах на дыхание. В первые послеоперационные сутки ИВЛ проводили в принудительном режиме.

дительном режиме, с использованием медикаментозной нейроплегии и положительного давления в конце выдоха до стабилизации центральной гемодинамики, волевических и электролитных расстройств, нормализации уровня гемоглобина. В послеоперационном периоде контроль артериальной и венозной крови проводили каждые 4 ч. Большое значение придавали раннему началу энтерального питания. С целью предупреждения и профилактики ИМ и нарушения мозгового кровообращения пациентам проводили эхокардиографию (Эхо-КГ) и ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий.

Послеоперационная летальность у больных с ИАБА составила 34,2% (37 пациентов), с ЮАБА — 56,8% (33 пациента) (табл. 3).

Анализируя послеоперационную летальность, мы пришли к выводу, что основными ее причинами являлись: массивная кровопотеря, острая сердечно-легочная недостаточность, выраженная интоксикация, наличие сопутствующих заболеваний и ограничение времени для подготовки больных к операции, поздние сроки госпитализации (табл. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Больным с разрывом аневризмы брюшного отдела аорты в раннем послеоперационном периоде необходим комплексный подход к обследованию и лечению, включающий в себя уменьшение времени обследования, сокращение сроков предоперационной подготовки. Продленная искусственная вентиляция легких в послеоперационном периоде показана до полной стабилизации центральной гемодинамики, коррекция вентиляционных нарушений, волевических и электролитных расстройств, нормализация уровня гемоглобина. Больным пожилого и старческого возраста, а также пациентам с тяжелыми сопутствующими заболеваниями в раннем послеоперационном периоде (1–2-е сут) показана Эхо-КГ и ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий (при развитии инфаркта миокарда возможно выполнение коронарографии, проведение мультиспиральной компьютерной томографии). Пациентам показана терапия антикоагулянтами, не повышающая риск развития кровотечений,

Таблица 3

Послеоперационная летальность

Послеоперационная летальность	Инфраренальные аневризмы		Юкстаренальные аневризмы	
	n	%	n	%
Оперированных экстренно	31	43,6	28	66,6
Оперированных отсрочено-экстренно	6	16,2	5	31,2
Всего	37	34,2	33	56,8

Таблица 4

Причины смертельных исходов у пациентов с разрывами аневризм брюшного отдела аорты

Причина смерти	Инфраренальные аневризмы, %	Юкстаренальные аневризмы, %
Острая постгеморрагическая анемия	79,5	64,5
Почечная недостаточность	15,9	25,8
Кардиальные осложнения	11,4	16,1
Дыхательная недостаточность	11,4	6,5

а в случае развития различных осложнений (острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения и др.) такое лечение позволяет избежать смертельного исхода.

В результате проведенного исследования выявлены неблагоприятные факторы течения послеоперационного периода, приводящие к смертельным исходам. В числе основных это сопутствующие заболевания — гипертоническая и ишемическая болезнь сердца, дыхательная недостаточность, которые являются одними из ведущих факторов риска развития осложнений и летального исхода при хирургическом лечении аневризм брюшного отдела аорты с разрывами, а также почечная недостаточность, которая развивается в связи с наличием хронических заболеваний почек и пережатием почечных артерий интраоперационно. Комплексный подход к лечению позволяет улучшить результаты у этой тяжелой категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский А.В. Заболевания аорты и ее ветвей. - М.: Медицина, 1979. - 328 с.
2. Сердечно-сосудистая хирургия: руководство / под ред. В.И. Бураковского, Л.А. Бокерия. - М.: Медицина, 1989. - 751 с.
3. Лемнев В.Л. Неотложная сосудистая хирургия в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (прошлое, настоящее, будущее): актовая речь 27.12.2001. - М., 2001. - 29 с.
4. Hertzner N.R., Mascha E.J., Karafa M.T., et al. Open infrarenal abdominal aortic aneurysm repair: The Cleveland Clinic experience from 1989 to 1998 // J. Vasc. Surg. - 2002. - Vol. 35, N. 6. - P. 1145-1154.
5. Upchurch G.R. Jr., Proctor M.C., Henke P.K., et al. Predictors of severe morbidity and death after elective abdominal aortic aneurysmectomy in patients with chronic obstructive pulmonary disease // J. Vasc. Surg. - 2003. - Vol. 37, N. 3. - P. 594-599.
6. Mangano D.T., Browner W.S., Hollenberg M., et al. Long-term cardiac prognosis following noncardiac surgery. The Study of Perioperative Ischemia Research Group // JAMA. - 1992. - Vol. 268, N. 2. - P. 233-239.
7. Brown L.C., Powell J.T. Risk factors for aneurysm rupture in patients kept under ultrasound surveillance. UK Small Aneurysm Trial Participants // Ann. Surg. - 1999. - Vol. 230, N. 3. - P. 289-296.
8. Norman P.E., Powell J.T. Abdominal aortic aneurysm: The prognosis in women is worse than in men // Circulation. - 2007. - Vol. 115, N. 22. - P. 2865-2869.
9. McFalls E.O., Ward H.B., Santilli S., et al. The influence of perioperative myocardial infarction on long-term prognosis following elective vascular surgery // Chest. - 1998. - Vol. 113, N. 3. - P. 681-686.
10. Le Manach Y., Perel A., Coriat P., et al. Early and delayed myocardial infarction after abdominal aortic surgery // Anesthesiology. - 2005. - Vol. 102, N. 5. - P. 885-891.
11. Lindholt J.S., Heickendorff L., Antonsen S., et al. Natural history of abdominal aortic aneurysm with and without coexisting chronic obstructive pulmonary disease // J. Vasc. Surg. - 1998. - Vol. 28, N. 2. - P. 226-233.
12. Axelrod D.A., Henke P.K., Wakefield T.W., et al. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on elective and emergency abdominal aortic aneurysm repair // J. Vasc. Surg. - 2001. - Vol. 33, N. 1. - P. 72-76.
13. Бунятян А.А., Селезнев М.Н., Грищенко М.Н. Анестезиологическое обеспечение у больных при резекции аневризмы брюшной аорты: Новые направления в ангиологии и сосудистой хирургии // Ангиология и сосудистая хирургия. - 1995. - № 1. - С. 4-7.
14. Мороз В.В., Власенко А.В., Закс И.О., Невеин В.К. Острое повреждение легких и острый респираторный дистресс-синдром // Фундаментальные проблемы реаниматологии. Труды НИИ общей реаниматологии РАМН. - М., 2000. - Т. 1. - С. 186-217.

REFERENCES

1. Pokrovskiy A.V. *Zabolevaniya aorty i ee vetvey* [Diseases of the aorta and its branches]. Moscow: Meditsina Publ., 1979. 328 p. (In Russian).
2. Burakovskiy V.I., Bokeriya L.A., ed. *Serdechno-sosudistaya khirurgiya* [Cardiovascular surgery]. Moscow: Meditsina Publ., 1989. 751 p. (In Russian).
3. Lemenev V.L. *Neotlozhnaya sosudistaya khirurgiya v NII skoroy pomoshchi im. N.V. Sklifosovskogo (proshloe, nastoyashchee, budushchee): aktovaya rech' 27.12.2001* [Emergency vascular surgery at the N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine (past, present, future): Assembly speech 27.12.2001]. Moscow, 2001. 29 p. (In Russian).
4. Brown L.C., Powell J.T. Risk factors for aneurysm rupture in patients kept under ultrasound surveillance. UK Small Aneurysm Trial Participants. *Ann Surg.* 1999; 230 (3): 289–296.
5. Norman P.E., Powell J.T. Abdominal aortic aneurysm: The prognosis in women is worse than in men. *Circulation.* 2007; 115 (22): 2865–2869.
6. Hertzner N.R., Mascha E.J., Karafa M.T., et al. Open infrarenal abdominal aortic aneurysm repair: The Cleveland Clinic experience from 1989 to 1998. *J Vasc Surg.* 2002; 35 (6): 1145–1154.
7. Upchurch G.R. Jr., Proctor M.C., Henke P.K., et al. Predictors of severe morbidity and death after elective abdominal aortic aneurysmectomy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Vasc Surg.* 2003; 37 (3): 594–599.
8. Mangano D.T., Browner W.S., Hollenberg M., et al. Long-term cardiac prognosis following noncardiac surgery. The Study of Perioperative Ischemia Research Group. *JAMA.* 1992; 268 (2): 233–239.
9. McFalls E.O., Ward H.B., Santilli S., et al. The influence of perioperative myocardial infarction on long-term prognosis following elective vascular surgery. *Chest.* 1998; 113 (3): 681–686.
10. Le Manach Y., Perel A., Coriat P., et al. Early and delayed myocardial infarction after abdominal aortic surgery. *Anesthesiology.* 2005; 102 (5): 885–891.
11. Lindholt J.S., Heickendorff L., Antonsen S., et al. Natural history of abdominal aortic aneurysm with and without coexisting chronic obstructive pulmonary disease. *J Vasc Surg.* 1998; 28 (2): 226–233.
12. Axelrod D.A., Henke P.K., Wakefield T.W., et al. Impact of chronic obstructive pulmonary disease on elective and emergency abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2001; 33 (1): 72–76.
13. Bunyatyan A.A., Seleznev M.N., Grishchenko M.N. Anesteziologicheskoe obespechenie u bol'nykh pri rezektsii anevrizmy bryushnoy aorty: Novye napravleniya v angiologii i sosudistoy khirurgii [Anesthetic management in patients with abdominal aortic aneurysm resection: New Directions in Angiology and Vascular Surgery]. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya.* 1995; 1: 4–7. (In Russian).
14. Moroz V.V., Vlasenko A.V., Zaks I.O., Neverin V.K. Ostroe povrezhdenie legkikh i ostryy respiratornyy — distress-sindrom [Acute lung injury and acute respiratory distress syndrome]. *Fundamental'nye problemy reanimatologii. Trudy NII obshchey reanimatologii RAMN* [The fundamental problems of intensive care. Proceedings of Research Institute of General Reanimatology RAMS]. Vol.1. Moscow, 2000. 186–217. (In Russian).

Поступила 12.05.2015

Контактная информация:

Косолапов Денис Александрович,

к.м.н., заведующий научным отделением реанимации
и интенсивной терапии для хирургических больных

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы

e-mail: Kosolapov.d.a@mail.ru