

Получена: 8 марта 2019 / Принята: 1 июля 2019 / Опубликовано online: 30 августа 2019

УДК 616.133.332-084

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ В ХИРУРГИИ ОККЛЮЗИИ АОРТО-ПОДВЗДОШНОГО СЕГМЕНТА

Алтай А. Дюсупов ¹, <http://orcid.org/0000-0003-0875-1020>

Бекжан С. Буланов ¹, <http://orcid.org/0000-0001-8091-9663>

Алмаз А. Дюсупов ¹, <https://orcid.org/0000-0002-2086-8873>

Даурен Б. Аужанов ¹, <https://orcid.org/0000-0001-8378-0054>

Ажар А. Дюсупова ¹, <http://orcid.org/0000-0002-8857-4118>

Бактыбала Б. Дюсупова ¹, <https://orcid.org/0000-0002-2658-4839>

¹ НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан

Резюме

Актуальность. Очень часто окклюзия аорто-подвздошного сегмента (АПС) сочетается с атеросклеротическим поражением артерий жизненно важных органов, влияющих на развитие осложнений и летальность. Выбор тактики лечения остается наиболее сложной задачей.

Цель исследования. Научное обоснование комплекса мер по улучшению результатов открытого хирургического лечения больных с окклюзионным поражением АПС.

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное клиническое исследование результатов хирургического лечения 134 больных с окклюзионным поражением АПС. Все пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа - 70 больных с нестабильным течением окклюзии АПС, 2-я группа – 64 пациентов, которым по показаниям выполнялась предварительная коррекция значимой сопутствующей патологии жизненно важных органов. Для анализа количественных данных использовались t-критерий Стьюдента, однофакторный дисперсионный анализ, критерий Манна-Уитни, Краскелла-Уоллиса. Для сравнения качественных признаков использовались χ^2 Пирсона, точный критерий Фишера. Анализ предикторов осложнений и летальности осуществляли при помощи логистической регрессии и регрессии Кокса.

Результаты. Летальный исход в 30-дневном послеоперационном периоде у больных 1-й группы - в 4 (5,7%) случаях, во 2-й группе больных – в 1 (1,6%) случае. 30-дневная летальность в 1-й группе больных составило 27,0 дней (95% ДИ 25,233-28,767), во 2-й группе больных – 28,859 дней (95% ДИ 28,081-29,637), (Log Rank=7,823; $p=0,043$). 5-летняя летальность у больных 1-й группы составила 5 (7,7%) случаев, во 2-й группе – 2 (3,3%) случая. Выживаемость больных в 5-летнем периоде в 1-й группе больных составила 56,1 (95% ДИ 52,7-59,5) месяцев, во 2-й группе больных 58,4 (95% ДИ 56,3-60,0) месяцев (Log Rank=0,834; $p=0,361$).

Выводы. Коррекция предикторов осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде снижает 30-дневную летальность. В 30-дневном послеоперационном периоде развитие инфаркта миокарда зависело от коррекции предикторов осложнений и фракции выброса, острая почечная недостаточность – от уровня креатинина крови; в 5-летнем послеоперационном периоде развитие инфаркта миокарда зависело от коррекции предикторов осложнений, острая почечная недостаточность – от уровня креатинина крови, а хроническая ишемия левой половины толстой кишки – от стеноза внутренней подвздошной артерии (ВПА), антеградного или ретроградного включения ВПА в магистральный кровоток при реконструкции АПС; на 5-летнюю выживаемость больных повлияли коррекция предикторов осложнений и развитие таких осложнений как инфаркт миокарда и острая почечная недостаточность.

Ключевые слова: окклюзия аорто-подвздошного сегмента, предикторы осложнений, открытая операция, летальность.

Abstract

PREVENTION OF COMPLICATIONS IN AORTIC-ILIAC SEGMENT OCCLUSION SURGERY

Altay A. Dyussupov ¹, <http://orcid.org/0000-0003-0875-1020>

Bekzhan S. Bulanov ¹, <http://orcid.org/0000-0001-8091-9663>

Almas A. Dyussupov ¹, <https://orcid.org/0000-0002-2086-8873>

Dauren B. Auzhanov ¹, <https://orcid.org/0000-0001-8378-0054>

Azhar A. Dyussupova ¹, <http://orcid.org/0000-0002-8857-4118>

Baktybala B. Dyussupova ¹, <https://orcid.org/0000-0002-2658-4839>

¹ «Semey Medical University» NJSC, Semey city, Republic of Kazakhstan

Relevance. Very often, occlusion of the aorto-iliac segment (AIS) is combined with atherosclerotic lesions of the arteries of vital organs that influence the development of complications and mortality. The choice of treatment tactics remains the most difficult task.

Purpose of the study. Scientific rationale for a set of measures to improve the results of open surgical treatment of patients with occlusive disease of AIS.

Materials and methods. A prospective non-randomized clinical study of the results of surgical treatment of 134 patients with occlusive AIS lesion was performed. All patients were divided into 2 groups: the 1st group - 70 patients with unstable course of AIS occlusion, the 2nd group - 64 patients who according to the indications were preliminarily corrected for significant concomitant pathology of the vital organs. For the analysis of quantitative data Student t-test, one-way analysis of variance, Mann-Whitney, Kraskell-Wallis test were used. To compare qualitative characteristics χ^2 Pearson, Fisher's exact test were used. Complications and mortality predictors were analyzed using logistic regression and Cox regression.

Results. Fatal outcome in the 30-day postoperative period in patients of the 1st group - in 4 (5.7%) cases, in the 2nd group of patients - in 1 (1.6%) case. 30-day mortality in the 1st group of patients was 27,0 days (95% CI 25,233-28,767), in the 2nd group of patients - 28,859 days (95% CI 28,081-29,637), (Log Rank = 7,823; p = 0,043). 5-year mortality in patients of the 1st group was 5 (7,7%) cases, in the 2nd group - 2 (3,3%) cases. Survival of patients in the 5-year period in the 1st group of patients was 56,1 (95% CI 52,7-59,5) months, in the 2nd group of patients 58,4 (95% CI 56,3-60,0) months (Log Rank = 0,834; p = 0,361).

Conclusion. Correction of predictors of complications in the early and late postoperative period reduces the 30-day mortality. In the 30-day postoperative period, the development of myocardial infarction depended on the correction of predictors of complications and ejection fraction, acute renal failure - from the level of creatinine in the blood; in the 5-year postoperative period, the development of myocardial infarction depended on the correction of predictors of complications, acute renal failure from the level of blood creatinine, and chronic ischemia of the left colon half - from stenosis of the internal iliac artery (IIA), antegrade or retrograde inclusion of the IIA in the main blood flow during reconstruction of the AIS; 5-year survival of patients was affected by the correction of predictors of complications and the development of such complications as myocardial infarction and acute renal failure.

Key words: occlusion of the aorta-iliac segment, predictors of complications, open surgery, mortality.

Түйіндеме

АОРТА-МЫҚЫН СЕГМЕНТІНІҢ ОККЛЮЗИЯ ХИРУРГИЯСЫНДА АСҚЫНУЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ

Алтай А. Дюсупов ¹, <http://orcid.org/0000-0003-0875-1020>

Бекжан С. Буланов ¹, <http://orcid.org/0000-0001-8091-9663>

Алмаз А. Дюсупов ¹, <https://orcid.org/0000-0002-2086-8873>

Даурен Б. Аужанов ¹, <https://orcid.org/0000-0001-8378-0054>

Ажар А. Дюсупова ¹, <http://orcid.org/0000-0002-8857-4118>

Бактыбала Б. Дюсупова ¹, <https://orcid.org/0000-0002-2658-4839>

¹ КеАҚ «Семей медициналық университеті», Семей қ., Қазақстан Республикасы

Өзектілігі. Аорто-мықын сегментінің (АМС) окклюзиясымен бірге өмірлік маңызды ағзалардың артерияларының атеросклеротикалық зақымдануы өте жиі ұштасады, және де асқынулар мен өлім-жітімнің дамуына әсер етеді. Емдеу тактикасын таңдау ең күрделі мәселе болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. АМС окклюзиялық зақымдануы бар науқастарды ашық хирургиялық емдеу нәтижелерін жақсарту бойынша шаралар кешенін ғылыми негіздеу.

Материалдар мен әдістер. АМС окклюзиялық зақымдануы бар 134 науқастың хирургиялық емдеу нәтижелеріне проспективті рандомизирленген емес клиникалық зерттеу жүргізілді. Барлық пациенттер 2 топқа бөлінді: 1-ші топ - АМС окклюзиясы тұрақсыз ағымы бар 70 науқас, 2-ші топ - 64 пациентке алдын ала өмірлік маңызы бар ағзалардың қосымша патологияларына коррекция жасалған. Сандық деректерді талдау үшін Стьюденттің t-критерийі қолданылды, бір факторлы дисперсиялық талдау, Манна-Уитни, Краскелла-Уоллис критерийі қолданылды. Сапалы белгілерді салыстыру үшін χ^2 Пирсон, Фишердің дәл өлшемі қолданылды. Асқынулар мен өлім предикторларын талдау логистикалық регрессиясы мен Кокстың регрессиясы көмегімен жүзеге асырылды.

Нәтижелер. 1-топтағы науқастарда операциядан кейінгі 30 күндік кезеңде өлім-жітім - 4 (5,7%) жағдайда, 2-топтағы науқастарда - 1 (1,6%) жағдайда. 30 күндік өлім-жітім 1-ші топтағы науқастардың 27,0 күнді (95% ДИ 25,233-28,767), 2 - ші топтағы науқастардың-28,859 күнді (95% ДИ 28,081-29,637), (Log Rank=7,823; p=0,043) құрады. 1-топтағы науқастарда 5 жылдық өлім-жітім 5 (7,7%) жағдайды, 2 - топта-2 (3,3%) жағдайды құрады. 5

жылдық кезеңде науқастардың 1-ші тобында тірі қалуы 56,1 (95% ДИ 52,7-59,5) айды, 2-ші топтағы науқастардың 58,4 (95% ДИ 56,3-60,0) айды (Log Rank=0,834; p=0,361) құрады.

Тұжырымдар. Операциядан кейінгі ерте және кеш кезеңде асқынулардың предикторларын түзету 30 күндік өлім-жітімді төмендетеді. 30 күндік операциядан кейінгі кезеңде миокард инфарктісінің дамуы асқынулардың предикторларының түзелуіне және лақтыру фракциясына байланысты, жіті бүйрек жеткіліксіздігі – қандағы креатининнің деңгейіне байланысты; операциядан кейінгі 5 жылдық кезеңде миокард инфарктісінің дамуы асқынулардың предикторларының түзелуіне байланысты, жіті бүйрек жеткіліксіздігі-қан креатининнің деңгейіне байланысты, ал тоқ ішектің сол жақ жартысындағы созылмалы ишемия – ішкі мықын артериясының (ИМА) стенозынан, АМС реконструкциясын қайта құрғанда ИМА – ның магистральды қан ағымына антеградты немесе ретроградты қосылуынан; науқастардың 5 жылдық өмір сүруіне асқынулар предикторларының түзелуі және миокард инфарктісі және жедел бүйрек жеткіліксіздігі сияқты асқынулардың дамуы әсер етті.

Түйінді сөздер: *орта-мықын сегментінің окклюзиясы, асқынулар предикторлары, ашық операция, өлім.*

Библиографическая ссылка:

Дюсупов А.А., Буланов Б.С., Дюсупов А.А., Аужанов Д.Б., Дюсупова А.А., Дюсупова Б.Б. Предупреждение осложнений в хирургии окклюзии аорто-подвздошного сегмента // Наука и Здравоохранение. 2019. 4 (Т.21). С. 72-79.

Dyussupov A.A., Bulanov B.S., Dyussupov A.A., Auzhanov D.B., Dyussupova A.A., Dyussupova B.B. Prevention of complications in aortic-iliac segment occlusion surgery. *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2019, (Vol.21) 4, pp. 72-79.

Дюсупов А.А., Буланов Б.С., Дюсупов А.А., Аужанов Д.Б., Дюсупова А.А., Дюсупова Б.Б. Аорта-мықын сегментінің окклюзия хирургиясында асқынулардың алдын алу // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2019. 4 (Т.21). Б. 72-79.

Введение

Наиболее частые локализации атеросклеротических поражений брюшного отдела аорты - интрависцеральный отдел и подвздошные артерии. Степень нарушения проходимости может варьировать от незначительного стеноза, до полной окклюзии. Окклюзия аорто-подвздошного сегмента (АПС) имеет место в 0,9-7% случаев. При этом течение клиники варьирует от малосимптомного до критической ишемии нижних конечностей [5, 8].

Очень часто окклюзия АПС с прогрессирующей ишемией нижних конечностей сочетается с атеросклеротическим поражением артерий жизненно важных органов – сердца, головного мозга, почек, висцеральных органов [3, 5, 8].

Открытые реконструктивные операции на АПС часто выполняются по неотложным показаниям из-за высокого риска развития ишемии и гангрены конечности, хотя по характеру являются более травматичными. Только 30-60%-ам этих пациентов может быть выполнена эндоваскулярная реканализация артерий [4, 7]. Остальной части показана открытая реконструкция в связи с анатомическими особенностями и характером поражения.

Поэтому лечение данной категории больных представляется очень сложной задачей и требует разработки научно обоснованных подходов.

Целью исследования явилось научное обоснование комплекса мер по улучшению результатов открытого хирургического лечения больных с окклюзионным поражением АПС. Конечные точки исследования: первичная точка – предикторы 30-дневной летальности; вторичные точки исследования: предикторы госпитальных послеоперационных осложнений, осложнений в отдаленные сроки наблюдения и отдаленной выживаемости больных.

Материалы и методы. Дизайн исследования – проспективное нерандомизированное клиническое исследование.

Выполнен анализ результатов открытого хирургического лечения 134 больных с окклюзионным поражением АПС в период с 2010 по 2018 годы по данным отделения сердечно-сосудистой хирургии Университетского госпиталя НАО «МУС».

Критерии включения в исследование: окклюзионные поражения АПС, выполнение оперативного вмешательства в плановом или срочном порядке, открытая реконструкция АПС. Критерии исключения: юкта- и интерренальные окклюзии АПС, аневризма брюшной аорты, выполнение операции в экстренном порядке, эндоваскулярное протезирование АПС.

Все пациенты были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили 70 больных, у которых при поступлении имелась клиника быстро прогрессирующей критической ишемии нижних конечностей с угрозой развития гангрены. Операции проводились в срочном порядке без предварительной коррекции сопутствующих значимых поражений артерий других бассейнов и хронических декомпенсированных состояний. 2-ю группу составили 64 пациентов, которым, при наличии показаний, выполнялась предварительная хирургическая коррекция патологии коронарного русла и сонных артерий, реваскуляризация тазового бассейна, предварительная коррекция почечной недостаточности.

Все пациенты наблюдались 30-дней после операции, в последующем интервал наблюдения каждые 6 месяцев до 5 лет.

Средний возраст больных на момент операции в 1-й группе составил 64,2 лет (Me = 65,0; Q₁ = 58,8; Q₃ = 69,4), во 2-й группе – 64,4 лет (Me = 65,0; Q₁ = 58,2; Q₃ = 70,6). По половому распределению: мужчины - 64 (91,4

%) человек в 1-й группе и 60 (93,8 %) человек во 2-й группе; женщины – 6 (8,6 %) и 4 (6,2 %), соответственно.

Статистическая обработка данных осуществлялась при помощи пакета статистических программ SPSS, версия 20. Количественные данные при нормальном распределении представлены в виде средней (M) и стандартного отклонения (SD). В случае отсутствия подчинения закону нормального распределения количественных данных, последние представлены в виде M – выборочное среднее, Me – медиана, Q1 и Q3 – нижний и верхний квартили. Качественные данные представлены в виде абсолютного числа и процента. При проверке на нормальность распределения использовались критерии Шапиро-Уилка для выборки до 50 наблюдений и Колмогорова-Смирнова для выборки свыше 50 наблюдений. В соответствии с видом распределения в группах для анализа количественных данных использовались: t-критерий Стьюдента, однофакторный дисперсионный анализ, критерий Манна-Уитни, Краскелла-Уоллиса. Для сравнения качественных признаков использовались χ^2 Пирсона, точный критерий Фишера. Анализ предикторов

осложнений и летальности в 30-дневный период осуществляли при помощи логистической регрессии, определения отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ), а в 5-летнем послеоперационном периоде при помощи регрессии Кокса с определением отношения рисков (ОР) и 95% ДИ, соответственно. Анализ выживаемости проводили при помощи метода Каплан-Майера и Log-Rank статистического критерия. За критерий статистически значимых различий принимали значения $p < 0,05$.

В предоперационном периоде особое внимание уделялось выявлению сопутствующих заболеваний и сочетанных поражений в других сосудистых бассейнах. Всем пациентам выполнялись клинические лабораторные анализы, ЭКГ, ЭхоКГ, УЗ доплерографию и ДСС артерий. МСКТ-ангиография, коронарография, транскраниальная доплерография – выполнялась только при наличии показаний.

Причиной развития окклюзии АПС в исследуемых группах являлся атеросклероз.

Распределение сопутствующей патологии в группах, табл. 1.

Таблица 1.

Сопутствующая патология у больных в исследуемых группах.

Сопутствующая патология	Абсолютное число (%)		
	1-я группа n = 70	2-я группа n = 64	p
Ишемическая болезнь сердца	59 (84,3)	52 (81,3)	0,815
Постинфарктный кардиосклероз	10 (14,3)	15 (23,4)	0,139
Нарушения мозгового кровообращения	36 (51,4)	33 (51,6)	0,922
Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе	6 (8,6)	7 (10,9)	0,655
Хронические обструктивные болезни легких	22 (31,4)	18 (28,1)	0,696
Артериальная гипертензия	56 (80,0)	48 (75,0)	0,688
Хронический гастрит	40 (57,1)	36 (56,3)	0,925
Аденома предстательной железы	21 (30,0)	18 (28,1)	0,793
Хроническая болезнь почек	29 (41,4)	24 (37,5)	0,736
Хронический холецистит	12 (17,1)	10 (15,6)	0,862
Сахарный диабет	8 (11,4)	6 (9,4)	0,655
Прочие заболевания	42 (60,0)	36 (56,3)	0,710

У пациентов 2-й группы в 51 (79,7%) случаях выполнена коронарография. У 17 (33,3%) больных – гемодинамически значимых поражений коронарного русла не выявлено, однососудистое поражение – в 6 (11,8%), двухсосудистое – в 16 (31,4%) случаях, трехсосудистое – у 12 (23,5%) больных.

Во 2-й группе выполняли поэтапные вмешательства. Первым этапом для профилактики осложнений в интра- и послеоперационном периоде

выполняли коррекцию коронарного русла или сонных артерий, затем, после восстановительного периода, заключительным этапом выполняли реконструкцию АПС, табл. 2.

В обеих группах больных выполнялась реконструкция АПС по поводу окклюзии: в 1-й группе больных по срочным показаниям, во 2-й группе больных в плановом порядке, табл. 3.

Таблица 2.

Анализ проведенных операций во 2-й группе больных.

Этапы операций	Абсолютное число (%), n = 64
Одноэтапные	27 (42,2)
Реконструкция АПС	27 (42,2)
Двухэтапные	35 (54,7)
АКШ → реконструкция АПС	21 (32,8)
ЧТКА со стентированием → реконструкция АПС	10 (15,6)
КЭАЭ → реконструкция АПС	3 (4,7)
ЧТКА со стентированием ПКА, ЧТА со стентированием ВСА → реконструкция АПС	1 (1,6)
Трехэтапные	2 (3,1)
ЧТА со стентированием ВСА → АКШ → реконструкция АПС	1 (1,6)
АКШ → КЭАЭ → реконструкция АПС	1 (1,6)
<i>Примечание:</i>	
АПС – аорто-подвздошный сегмент	
АКШ – аорто-коронарное шунтирование	
ЧТКА – чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика	
КЭАЭ – каротидная эндартерэктомия	
ПКА – правая коронарная артерия	
ЧТА – чрескожная транслюминальная ангиопластика	
ВСА – внутренняя сонная артерия.	

Таблица 3.

Сравнительный анализ реконструкции АПС.

Вид реконструкции	Абсолютное число (%)		p
	1-я группа, n = 70	2-я группа, n = 64	
Бифуркационное аорто-бедренное шунтирование	59 (84,3)	44 (68,8)	0,225
Бифуркационное аорто-бедренное шунтирование с реваскуляризацией внутренней подвздошной артерии	-	6 (9,4)	-
Линейное аорто-бедренное шунтирование	11 (15,7)	7 (10,9)	0,336
Бифуркационное аорто-подвздошно-бедренное шунтирование	-	7 (10,9)	-

Результаты исследования. Результаты лечения оценивались в 30-дневном и 5-летнем послеоперационном периоде. Критериями оценки в 30-дневном: восстановление кровотока в нижних конечностях, адекватность кровообращения в

заинтересованных бассейнах, функция жизненно важных органов, показатели анализов крови и мочи, восстановление перистальтики кишечника, состоятельность и заживление послеоперационных ран, табл. 4.

Таблица 4.

Осложнения в 30-дневном послеоперационном периоде.

Вид осложнения	Абсолютное число (%)		p
	1-я группа, n = 70	2-я группа, n = 64	
Системные			
Инфаркт миокарда	3 (4,3)	1 (1,6)	0,414
Острое нарушение мозгового кровообращения	2 (2,9)	-	-
Острая почечная недостаточность	4 (5,7)	1 (1,6)	0,157
Пневмония	2 (2,9)	1 (1,6)	0,655
Полиорганная недостаточность	2 (2,9)	1 (1,6)	0,655
ИТОГО	13 (18,6)	3 (4,7)	0,004
Местные			
Тромбоз бранши протеза	2 (2,9)	1 (1,6)	0,655
Гангрена нижней конечности	2 (2,9)	1 (1,6)	0,655
Эвентрация органов брюшной полости, релапаротомия	1 (1,4)	-	-
Лимфоррея	3 (4,3)	2 (3,1)	0,705
ИТОГО	8 (11,4)	4 (6,3)	0,225

Ранние послеоперационные осложнения у больных 1-й группы привели к смертельному исходу в 4 (5,7%) случаях. Причиной явились: острый инфаркт миокарда – 1 (1,4%), острое нарушение мозгового кровообращения – 1 (1,4%), острая почечная недостаточность – 1 (1,4%) и полиорганная недостаточность – 1 (1,4%). Во 2-

й группе 1 (1,6%) летальный исход в связи с прогрессирующей полиорганной недостаточностью.

Среднее время дожития до 30-дневной летальности в 1-й группе больных составило 27,0 дней (95% ДИ 25,233-28,767), во 2-й группе больных – 28,859 дней (95% ДИ 28,081-29,637), (Log Rank=7,823; p=0,043), рис. 1.

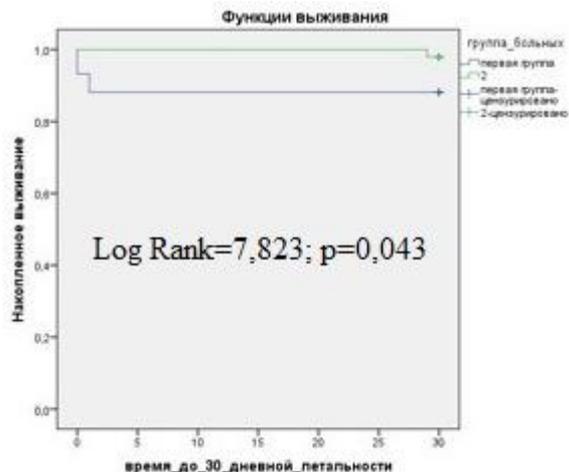


Рисунок 1. Сравнительный анализ 30-дневной летальности.

Анализ осложнений в 30-дневный период выявил связь 30-дневной летальности с коррекцией предикторов осложнений (ОШ 0,041; 95% ДИ 0,003-0,513; p=0,013) и полиорганной недостаточностью (ОШ 6,458; 95% ДИ 3,551-11,569; p=0,001). На развитие инфаркта миокарда влияли коррекция предикторов (ОШ 0,068; 95% ДИ 0,005-0,443; p=0,004) и фракция выброса (ОШ 0,911; 95% ДИ 0,859-0,965; p=0,003). Острая почечная недостаточность зависела от уровня креатинина крови (ОШ 0,076; 95% ДИ 0,024-0,352; p=0,003). Анализ других

осложнений в 30-дневный послеоперационный период не выявил их связи с возможными факторами риска.

В отдаленном периоде изучалось функционирование сосудистого протеза и кровоснабжение нижних конечностей, состоятельность анастомозов и послеоперационных ран, состояние кровообращения в артериальных бассейнах жизненно важных органов. Отдаленные результаты, в сроки от 6 месяцев до 5 лет, прослежены у 65 (92,9%) больных 1-й группы и 61 (95,3%) больных 2-й группы, табл. 5.

Таблица 5.

Осложнения в отдаленном периоде.

Вид осложнения	Абсолютное число (%)		p
	1-я группа, n = 65	2-я группа, n = 61	
Системные			
Инфаркт миокарда	3 (4,6)	1 (1,6)	0,257
Острое нарушение мозгового кровообращения	2 (3,1)	1 (1,6)	0,655
Острая почечная недостаточность	3 (4,6)	2 (3,3)	0,480
Онкологическая патология	1 (1,5)	-	
Полиорганная недостаточность	2 (3,1)	1 (1,6)	0,655
Хронический ишемический колит	3 (4,6)	1 (1,6)	0,257
ИТОГО	14 (21,5)	5 (8,2)	0,011
Местные			
Несостоятельность аорто-протезо-бедренного анастомоза с формированием ложной аневризмы	4 (6,2)	2 (3,3)	0,317
Послеоперационная вентральная грыжа	2 (3,1)	1 (1,6)	0,655
Спаечная кишечная непроходимость	2 (3,1)	1 (1,6)	0,655
ИТОГО	8 (12,3)	4 (6,6)	0,251

Осложнения в отдаленном периоде у больных 1-й группы привели к летальному исходу у 5 (7,7%) больных: 2 (3,1%) - инфаркт миокарда, 1 (1,5%) – острое нарушение мозгового кровообращения, в 1 (1,5%) случае причиной смерти послужила онкологическая патология, в 1 (1,5%) - прогрессирующая почечная недостаточность. Во 2-й группе летальный исход

зафиксирован у 2 (3,3%) пациентов: в 1 (1,6%) случае причиной стал инфаркт миокарда и у 1 (1,6%) больного острая почечная недостаточность.

Выживаемость больных в 5-летнем периоде в 1-й группе больных составила 56,1 (95% ДИ 52,7-59,5) месяцев, во 2-й группе больных 58,4 (95% ДИ 56,3-60,0) месяцев (Log Rank=0,834; p=0,361), рис. 2.

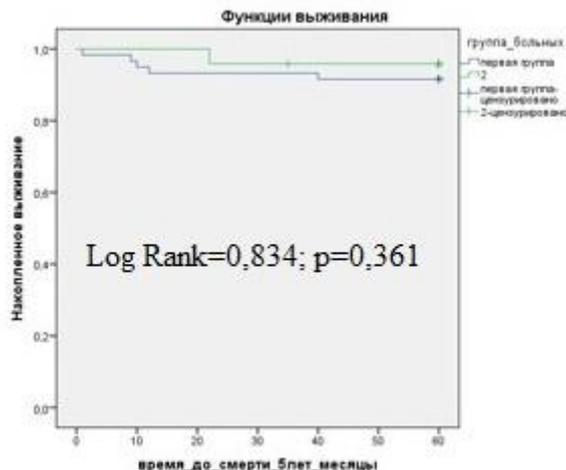


Рисунок 2. Сравнительный анализ 5-летней выживаемости больных.

В 5-летнем периоде выживаемость больных зависела от коррекции предикторов осложнений (ОР 0,146; 95% ДИ 0,108-0,456; $p=0,034$), развития таких осложнений как инфаркт миокарда (ОР 3,509; 95% ДИ 1,153-5,945; $p=0,005$) и острая почечная недостаточность (ОР 5,731; 95% ДИ 2,371-10,964; $p=0,001$). Инфаркт миокарда в отдаленном периоде зависел от коррекции предикторов осложнений (ОР 1,145; 95% ДИ 1,052-1,246; $p=0,002$), острая почечная недостаточность от уровня креатинина крови (ОР 3,017; 95% ДИ 1,921-8,739; $p=0,001$), а хроническая ишемия левой половины толстой кишки от стеноза внутренней подвздошной артерии (ВПА) (ОР 1,012; 95% ДИ 1,003-1,019; $p=0,018$), антеградного (ОР 0,060; 95% ДИ 0,017-0,218; $p=0,001$) или ретроградного (ОР 0,201; 95% ДИ 0,067-0,666; $p=0,010$) включения ВПА в магистральный кровоток при реконструкции АПС.

Обсуждение результатов. Проведенный анализ выявил значительное влияние сопутствующего значимого поражения коронарного русла, церебральных артерий (в том числе общей и внутренней сонной) и функции почек на ранние и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с окклюзией АПС.

Даже идеально выполненные технические аспекты хирургического лечения не дают гарантии отсутствия осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде.

В связи с этим, оптимизация хирургической тактики у больных с сочетанием окклюзии АПС, ишемической болезни сердца (ИБС), нарушением мозгового кровообращения и функции почек является одним из актуальных направлений современной ангиохирургии.

Нестабильное течение окклюзии АПС у больных 1-й группы с наличием клиники критической ишемии и угрозой развития гангрены, являлось показанием для оперативного вмешательства по срочным показаниям.

Сопоставимость по сопутствующей патологии и разный алгоритм ведения пациентов в связи с характером основной патологии позволили провести сравнение двух тактик открытого хирургического лечения окклюзионного поражения АПС – без коррекции предикторов осложнений в 1-й группе и с

предварительной коррекцией во 2-й группе. Коррекция значимых артериальных поражений жизненно важных органов во 2-й группе выполнялась первым этапом, заключительным этапом выполнялась реконструкция АПС.

При реконструкции АПС у больных 2-й группы акцентировали внимание на реваскуляризацию и улучшение кровоснабжения по ВПА к органам малого таза и левой половине толстой кишки: в 6 (9,4%) случаях выполнена реваскуляризация ВПА по методике клиники, в 7 (10,9%) случаях обеспечен антеградный кровоток по ВПА путем аорто-подвздошно-бедренной реконструкции. Данные меры позволили уменьшить развитие хронического ишемического колита с 4,6% до 1,6% ($p=0,257$).

Немаловажным результатом явилось, что во 2-й группе больных в 30-дневном послеоперационном периоде удалось предотвратить развитие инсульта, уменьшить количество инфаркта миокарда, осложнений со стороны почек по сравнению с 1-й группой больных. Несмотря на то, что по отдельности не было выявлено различий по частоте системных осложнений между группами, в целом, в 30-дневном послеоперационном периоде количество системных осложнений в 1-й группе больных было значимо больше по сравнению со 2-й группой больных ($p = 0,004$), что также повлияло на лучшие показатели 30-дневной летальности во 2-й группе больных (Log Rank=7,823; $p=0,043$). В отдаленном послеоперационном периоде количество системных осложнений также было больше в 1-й группе больных по сравнению со 2-й группой ($p = 0,011$), однако различий в 5-летней выживаемости выявлено не было (Log Rank=0,834; $p=0,361$).

В проведенном исследовании мы постарались проанализировать причинно-следственную связь между определенными предикторами и развитием осложнений у больных после открытой операции. Для каждого осложнения, в соответствии с патогенезом осложнения и литературными данными, были определены соответствующие факторы риска или предикторы [1, 2, 6], с которыми провели однофакторный и многофакторный регрессионный анализ. Для

выявления влияния группы больных на анализируемое событие или летальность создали переменную «Коррекция предикторов» для выделения больных 2-й группы, так как им выполняли предварительную хирургическую коррекцию патологии коронарных и сонных артерий, коррекцию почечной недостаточности, реваскуляризацию тазово-висцерального бассейна.

Таким образом, на основании проведенного сравнительного анализа конечных точек исследования при применении 2 тактик открытого хирургического лечения окклюзии АПС на фоне сопутствующей патологии со стороны жизненно важных органов можно заключить следующее:

1) на 30-дневную летальность повлияли коррекция предикторов осложнений и развитие полиорганной недостаточности;

2) в 30-дневном послеоперационном периоде развитие инфаркта миокарда зависело от коррекции предикторов осложнений и фракции выброса, острая почечная недостаточность – от уровня креатинина крови;

3) в 5-летнем послеоперационном периоде развитие инфаркта миокарда зависело от коррекции предикторов осложнений, острая почечная недостаточность – от уровня креатинина крови, а хроническая ишемия левой половины толстой кишки – от стеноза ВПА, антеградного или ретроградного включения ВПА в магистральный кровоток при реконструкции АПС;

4) на 5-летнюю выживаемость больных повлияли коррекция предикторов осложнений и развитие таких осложнений как инфаркт миокарда и острая почечная недостаточность.

Литература:

1. Белов Ю.В., Комаров Р.Н. Тактика хирургического лечения мультифокальных стенозированных поражений артериальных бассейнов. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2007; 3: 60-64.

2. Беспяев А.Т., Спиридонов А.А., Алякин Б.Г. с соавт. Принципы хирургического лечения атеросклеротических сочетанных поражений брахиоцефальных артерий, брюшной аорты и артерий нижних конечностей. Анналы хирургии. 2003; 4: 45-50.

3. Покровский А.В. Клиническая ангиология. Москва: «Медицина», 2004. – Том 2. – С. 15-183.

4. Сабодаш В.Б., Андреев В.В., Исагулов О.В. с соавт. Осложнения реконструктивных операций на абдоминальной аорте и артериях нижних конечностей в возрастном аспекте // Атеросклероз и дислипидемии. 2013. № 2. С 52-55.

5. Assaad M., Tolia S., Zughuib M. Leriche syndrome: the inferior mesenteric artery saves the lower extremity // SAGE Open Medical Case Reports. 2017; 5:

2050313x17740513.

6. Bredahl K., Jensen L.P., Schroeder T.V. et al. Mortality and complications after aortic bifurcated bypass procedures for chronic aortoiliac occlusive disease // Journal of Vascular Surgery. 2015. Volume 62(1). P.75-82.

7. Lucas M.L., Deibler L., Erling Jr. N et al. Surgical treatment of chronic aortoiliac occlusion // J Vasc Bras. 2015. Volume 14(1). P. 29-36.

8. Norgreen L., Hiatt W.R., Dormandy J.A. et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) // Journal of Vascular Surgery. 2007. Vol. 45. №1(S). P.63.

References:

1. Belov Yu.V., Komarov R.N. Taktika khirurgicheskogo lecheniya mul'tifokal'nykh stenoticheskikh porazheniy arterial'nykh basseynov [Tactics of surgical treatment of multifocal stenotic lesions of arterial pools]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova* [Surgery. Journal named after N.I. Pirogov]. 2007; 3: 60-64. [in Russian]

2. Bespaev A.T., Spiridonov A.A., Alekhan B.G. s soavt. Printsipy khirurgicheskogo lecheniya ateroskleroticheskikh sochetannykh porazheniy brakhiosefal'nykh arteriy, bryushnoy aorty i arteriy nizhnikh konechnostey [Principles of surgical treatment of atherosclerotic combined lesions of the brachiocephalic arteries, abdominal aorta and lower limb arteries]. *Annaly khirurgii* [Annals of surgery]. 2003; 4: 45-50. [in Russian]

3. Pokrovskiy A.V. Klinicheskaya angiologiya [Clinical angiology]. Moskva: «Meditsina», 2004. Tom 2. pp. 15-183. [in Russian]

4. Sabodash V.B., Andreev V.V., Isagulov O.V. s soavt. Oslozhneniya rekonstruktivnykh operatsiy na abdominal'noy aorte i arteriyakh nizhnikh konechnostey v vozrastnom aspekte [Complications of reconstructive operations on the abdominal aorta and lower limb arteries in an age aspect]. *Ateroskleroz i dislipidemii* [Atherosclerosis and Dyslipidemia]. 2013. №2. pp. 52-55. [in Russian]

5. Assaad M., Tolia S., Zughuib M. Leriche syndrome: the inferior mesenteric artery saves the lower extremity. *SAGE Open Medical Case Reports*. 2017; 5: 2050313x17740513.

6. Bredahl K., Jensen L.P., Schroeder T.V. et al. Mortality and complications after aortic bifurcated bypass procedures for chronic aortoiliac occlusive disease. *Journal of Vascular Surgery*. 2015. Volume 62(1). P.75-82.

7. Lucas M.L., Deibler L., Erling Jr. N et al. Surgical treatment of chronic aortoiliac occlusion. *J Vasc Bras*. 2015. Volume 14(1). P. 29-36.

8. Norgreen L., Hiatt W.R., Dormandy J.A. et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *Journal of Vascular Surgery*. 2007. Vol. 45. №1(S). P.63.

Контактная информация:

Дюсупов Алтай Ахметкалиевич - заведующий кафедрой факультетской хирургии НАО «Медицинского университета Семей, г.Семей, Республика Казахстан.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, 071400, г.Семей, улица Абая, 103.

E-mail: altay-doc77@mail.ru

Телефон: рабочий: 8-7222-569755, сотовый: +7-777-237-7825