

Прогностическое значение кальцинированного аортального стеноза у больных с острым коронарным синдромом

В.И. Сафарян¹, В.А. Бражник^{1,2}, Л.О. Минушкина², А.О. Аверкова², А.А. Рогожина^{1,2},
О.С. Королева², Д.С. Сизгунов¹, Е.А. Зубова¹, Н.Р. Хасанов³, Е.Н. Иванцов³, Ф.А. Магамедкеримова³,
Ю.М. Чичков⁴, М.А. Чичкова⁴, Н.В. Коваленко⁴, Д.А. Затейщиков^{1,2}

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница №51» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва,

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва,

³ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Казань,

⁴ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Астрахань

The prognostic value of calcified aortic stenosis in patients with acute coronary syndrome

V.I. Safaryan¹, V.A. Brazhnik^{1,2}, L.O. Minushkina², A.O. Averkova², A.A. Rogozhina^{1,2},
O.S. Koroleva², D.S. Sizgunov¹, E.A. Zubova¹, N.P. Khasanov³, E.N. Ivantsov³, F.A. Magamedkerimova³,
U.M. Chichkov⁴, M.A. Chichkova⁴, N.V. Kovalenko⁴, D.A. Zateyshchikov^{1,2}

¹City Clinical Hospital №51", Moscow, Russia,

²Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia,

³Kazan State Medical University, Kazan, Russia,

⁴Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

Аннотация

Целью работы было изучение особенностей течения и исходов острого коронарного синдрома (ОКС) у больных с кальцинированным аортальным стенозом. Исследование является субанализом многоцентрового наблюдательного исследования ОРАКУЛ II (Обострение ишемической болезни сердца: логико-вероятностные пути прогнозирования течения для оптимизации лечения) по изучению больных с ОКС с подъемом и без подъема сегмента ST. В анализ включены 1440 больных, которым выполняли ЭхоКГ. Из них у 1329 больных не имелось аортального стеноза (АС), у 18 выявлены признаки кальциноза АК без формирования стеноза, у 42 – стеноз 1-й степени, у 28 больных – 2-й степени, у 23 больных – 3-й степени. Средний возраст больных $65,2 \pm 12,85$ года. За период наблюдения в указанной группе пациентов были зарегистрированы 144 смерти, в том числе от коронарных причин 79 смертей (54,8%), от сердечной недостаточности 23 смерти (15,9%). Частота смертей оказалась выше и в группе больных с легким стенозом АК (26,9%), и в группе больных с тяжелым поражением АК (44,0%) по сравнению с аналогичным показателем у больных без АС ($p=0,001$). В группе больных со стенозом АК 2-3-й степени была выше доля смертей от сердечной недостаточности (45,5%) по сравнению с таковой у больных без стеноза АК (10,3%) и со стенозом легкой степени (14,3%). Возраст, степень тяжести аортального стеноза, фракция выброса ЛЖ, наличие в анамнезе ХСН, уровень диастолического АД и проведение во время индексной госпитализации чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) были независимо ассоциированы со смертностью от любых причин. Для коронарной смерти тяжесть стеноза АК (ОШ 2,076 [1,482-2,908], $p=0,002$) и факт проведения ЧКВ (ОШ 0,348 [0,208-0,580], $p=0,004$) сохранили независимость ассоциации. Для смертности от СН возросло значение формирования стеноза АК (ОШ 5,181 [2,292-11,716], $p=0,0001$), при этом проведение ЧКВ не оказалось независимым фактором риска.

Ключевые слова: аортальный стеноз, острый коронарный синдром, смертность, чрескожные коронарные вмешательства.

Abstract

The aim of the work was to study the characteristics of the course and outcome of ACS in patients with calcified aortic stenosis. The study is a subanalysis of the multicenter observational study of ORACLE II (Exacerbation of Coronary Heart Disease A: LogiCo-Probabilistic Ways to Predict the Course for Optimization of Treatment) to study ACS patients with elevation and without elevation of the ST segment. The analysis included 1440 patients who underwent echo. 1329 patients did not have aortic stenosis (AS), 18 had signs of aortic valve calcinosis without stenosis, 42 had stage 1 stenosis, 28 patients had second stage, and 23 patients had third stage. The average age of patients was 65.2 ± 12.85 years. During the observation period, 144 deaths were recorded in this group of patients: including 79 deaths from coronary causes (54.8%), 23 deaths from heart failure (15.9%). Death rates were higher in the group of patients with mild aortic valve stenosis (26.9%), and in the group of patients with severe aortic valve lesion (44.0%), compared with patients without AS ($p = 0.001$). In the group of patients with aortic valve stenosis 2-3 St had a higher proportion of

deaths from heart failure (45.5%) compared with patients without aortic valve stenosis (10.3%) and mild stenosis (14.3%). Age, severity of aortic stenosis, LV ejection fraction, history of CHF, diastolic blood pressure, and PCI during the index hospitalization were independently associated with mortality from any causes. For coronary death, the severity of aortic valve stenosis (OR 2.076 [1.482-2.908], $p = 0.002$) and the fact of carrying out PCI (OR 0.348 [0.208-0.580], $p = 0.004$) retained the independence of the association. For mortality from HF, the formation of aortic valve stenosis increased (OR 5,181 [2.292-11.716], $p = 0.0001$), while conducting PCI was not an independent risk factor

Key words: aortic stenosis, acute coronary syndrome, mortality, percutaneous coronary interventions.

Кальцинированный (дегенеративный, сенильный) аортальный стеноз (АС) является самым частым клапанным заболеванием сердца у пожилых людей. Этот порок сердца часто сочетается с ишемической болезнью сердца (ИБС) [1, 2]. В свою очередь распространенность ИБС также увеличивается с возрастом. Так, ИБС имеется у 50% больных с АС старше 70 лет и у 65% больных с АС старше 80 лет [3]. Эпидемиологические и гистопатологические данные подтверждают, что АС — активно текущее заболевание, имеющее общие черты с атеросклерозом [4]. Однако существует мало данных, касающихся частоты кальцинированного аортального стеноза у пациентов, госпитализированных по поводу острого коронарного синдрома (ОКС), клинической характеристики данных больных, их прогноза и лечения. С другой стороны, известно, что АС ассоциирован с высокой сердечно-сосудистой смертностью. У симптомных больных с тяжелым АС выживаемость составляет 15-50% в течение 5 лет, у бессимптомных больных с тяжелым пороком — 20-50% в течение 2 лет [5, 6].

Цель работы — изучение особенностей течения и исходов ОКС у больных с кальцинированным аортальным стенозом.

Материалы и методы

Настоящее исследование является субанализом многоцентрового наблюдательного исследования ОРАКУЛ II (Обострение ишемической болезни сердца: логико-вероятностные пути прогнозирования течения для оптимизации лечения) по изучению больных ОКС с подъемом и без подъема сегмента *ST*. В исследование ОРАКУЛ II набор пациентов проводился в 2014-2017 гг., всего включено 1502 больных ОКС с наличием показаний к проведению чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) в данную госпитализацию, независимо от того, проведено ЧКВ или нет. Для данного субисследования отобраны 1440 больных, которым проводилась трансстенокардиальная эхокардиография и доплеровская оценка кровотока через аортальный клапан. Диагноз АС устанавливался с помощью трансстенокардиальной ЭхоКГ при площади аортального клапана (АК) $\leq 2,0$ см² или наличии критериев аортального склероза. Лече-

ние всем больным назначали в соответствии с европейскими рекомендациями по лечению больных ОКС с подъемом/без подъема сегмента *ST* на момент проведения исследования.

В исследование не включали больных с ревматическим генезом порока, а также в случае отсутствия согласия больного на участие и невозможности контакта с больным после выписки из стационара.

Характеристика больных по данным клинического обследования представлена в табл. 1.

В анализ включены 1440 больных, которым выполнялась ЭхоКГ. Средний возраст больных составил $65,2 \pm 12,85$ года. Количество больных с АС составило 93 (6,4%). Все больные получали консервативное лечение и не подвергались хирургической коррекции АС.

В ходе наблюдения посредством телефонного контакта регистрировались общая смертность (смерть от всех причин), повторный ОКС и суммарная конечная точка — смерть от всех причин + повторный ОКС. Оценка наличия неблагоприятных исходов проводилась на 25, 90, 180 и 360-й день от момента развития ОКС.

Трансстенокардиальное ЭхоКГ-исследование проводилось на ультразвуковом аппарате Logic P6 фирмы General Electric (США). Тяжесть АС оценивалась по площади АК согласно уравнению непрерывности, с использованием диаметра выносящего тракта ЛЖ (ВТЛЖ), интегралов линейной скорости кровотока (VTI) в ВТЛЖ и на АК. Площадь АК $1,5-2,0$ см² соответствовала незначительной степени, $1,0-1,5$ см² — умеренной, а $<1,0$ см² — тяжелой степени стеноза, согласно обновленным совместным рекомендациям Европейского общества сердечно-сосудистой визуализации и Американского общества эхокардиографии от 2017 г. [7]. Для степени оценки недостаточности клапанов использовали комбинацию качественных, полуколичественных и количественных параметров. Для минимизации влияния неправильного ритма при МА вычисляли средние параметры от нескольких подряд сердечных циклов. Диаметр ЛП оценивали из парастернальной позиции длинной оси ЛЖ. Конечно-диастолический объем (КДО), конечно-систолический объем

Клиническая характеристика больных с ОКС в зависимости от наличия и степени тяжести аортального стеноза в исследовании ОРАКУЛ II

Показатель	Больные без аортального стеноза (n=1329)	Больные с кальцинозом АК – стенозом 1-й степени (n=60)	Больные со стенозом АК 2-3-й степени (n=51)	p
Мужчины / женщины, n (%)	828(59,7%)/501(40,1%)	34(56,7%)/26(43,3%)	23(45,1%)/28(54,9%)	0,138
Возраст при включении, годы	64,4±12,68	73,1±11,61	76,9±9,11	0,001
Возраст старше 75 лет, n (%)	314 (23,6%)	27(45,8%)	34(66,7%)	0,001
ОКСПСТ/ОКСБПСТ, n (%)	504(37,9%)/825(62,1%)	14(23,1%)/46(76,9%)	9(18,4)/52(81,6)	0,004
ИБС в анамнезе, n (%)	946(71,3%)	49(81,6%)	48(94,1%)	0,001
ИМ в анамнезе, n (%)	393(29,6%)	21(35,0%)	26(51,0%)	0,004
АГ в анамнезе, n (%)	1164(87,7%)	58(96,7%)	48(94,1%)	0,001
Синкопы в анамнезе, n (%)	157(11,8%)	9(15,0%)	7(13,7%)	0,117
МА в анамнезе, n (%)	219(16,5%)	17(28,3%)	16(31,4%)	0,013
Блокады СА- и АВ- узлов, n (%)	54 (4,1%)	5(8,3%)	7(13,7%)	0,050
Инсульт в анамнезе, n (%)	165(12,5%)	13(22,0%)	8(15,7%)	0,060
ХСН до настоящей госпитализации, n (%)	618(46,6%)	43(71,7%)	35(68,6%)	0,001
Атеросклероз периферических артерий, n (%)	313(23,7%)	29(49,2%)	19(37,3%)	0,001
Сахарный диабет, n (%)	292(22,0%)	19 (32,2%)	16(29,4%)	0,030
Курение на момент включения, n (%)	379(28,4%)	10(16,7%)	4 (7,8%)	0,001
Курение в прошлом, n (%)	302 (22,7%)	15 (25,0%)	8 (15,7%)	
Отягощенный анамнез ССЗ, n (%)	500(40,2%)	22(40,0%)	14 (28,6%)	0,587
ЧКВ при индексной госпитализации, n (%)	717(59,8%)	17(33,3%)	21(43,8%)	0,001

(КСО) и фракцию выброса (ФВ) ЛЖ определяли методом Симпсона из апикальных 4- и 2-камерных позиций. Объем ЛП вычисляли методом площадь—длина из апикальных 4- и 2-камерных позиций. Проводили доплеровскую оценку трансмитрального кровотока, потока в выносящем тракте правого желудочка (ВТПЖ), через клапан легочной артерии (КЛА) и трикуспидальный клапан (ТК).

Статистический анализ. Для статистической обработки данных использовали стандартный пакет программ IBM SPSS Statistics Version 22. Проводили проверку нормальности распределения количественных признаков методом Шапиро—Уилка. Для описания признаков с нормальным распределением использовали среднее значение с указанием стандартного отклонения. Дискретные величины сравнивали с применением критерия χ^2 Пирсона и/или Фишера. Сравнение количественных признаков, подчиняющихся нормальному распределению, проводили с использованием t -критерия Стьюдента, не подчиняющихся нормальному распределению - с использованием непараметрического теста Ман-

на—Уитни. Многофакторный анализ проводили бинарной логистической регрессией. Анализ выживаемости и влияющих на нее факторов проводили методом Каплана—Майера с использованием статистического критерия Log Rank. Для всех видов анализа статистически значимыми считали значения $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Эхокардиографическое исследование было проведено у 1440 больных. Из них у 1329 больных не имелось признаков поражения аортального клапана (АК), у 18 зарегистрированы признаки кальциноза АК без формирования стеноза, у 42 – стеноз 1-й степени, у 28 больных – 2-й степени, у 23 больных – 3-й степени. При проведении анализа были объединены в одну группу больные с кальцификацией клапана и стенозом АК 1-й степени, а также больные со стенозом 2-3-й степени.

Анализ клинической характеристики больных показал, что больные со стенозом АК были достоверно старше, выше была доля больных старше 75 лет (см. табл. 1). При нарастании тяжести пора-

Основные эхокардиографические параметры у обследованных больных

Показатель	Больные без аортального стеноза (n=1329)	Больные с кальцинозом АК – стенозом 1-й степени (n=60)	Больные со стенозом АК 2-3-й степени (n=51)	p
Левый желудочек (ЛЖ): Толщина межжелудочковой перегородки в диастолу, мм	12,14±2,21	12,61±2,00	14,03±3,17	0,0001
Толщина задней стенки ЛЖ в диастолу, мм	11,1±1,99	11,04±2,11	13,67±2,44	0,0001
Конечно-диастолический размер ЛЖ, мм	47,9±6,93	50,4±7,96	46,9±7,68	0,019
Конечно-систолический размер ЛЖ, мм	33,4±7,15	35,2±8,05	33,6±8,23	0,174
Конечно-диастолический объем ЛЖ, мл	105,1±36,92	117,7±44,87	108,2±44,84	0,036
Конечно-систолический объем ЛЖ, мл	47,8±26,11	55,06±28,9	55,23±29,73	0,022
Фракция выброса (ФВ), %	55,9±11,79	53,7±10,41	50,8±13,51	0,004
Левое предсердие (ЛП): Диаметр, мм	38,8±5,07	41,2±4,65	42,65±5,79	0,0001
Систолический объем, мл	72,1±28,11	76,0±24,81	92,8±30,81	0,0001
Аорта корень, мм	33,8±3,72	33,9±3,54	33,7±4,23	0,917
СДЛА, мм рт. ст.	23,94±12,03	28,9±12,02	33,9±14,75	<0,0001

жения аортального клапана увеличивалась доля ОКСБПСТ (различия значимы, $p=0,004$). Больные с аортальным стенозом чаще имели артериальную гипертензию (АГ), ИБС, инфаркт миокарда (ИМ) и хроническую сердечную недостаточность (ХСН) в анамнезе, а также чаще страдали сахарным диабетом, что может быть связано с более старшим возрастом пациентов. Достоверно чаще у больных со стенозом АК регистрировались мерцательная аритмия (МА) и нарушения проводимости. У пациентов с умеренным и тяжелым аортальным стенозом несколько реже выполнялись процедуры ЧКВ. При анализе основных параметров ЭхоКГ (табл. 2) ожидаемо у больных со стенозом АК имелись более выраженная гипертрофия миокарда ЛЖ, большие размеры левого предсердия. Выше было давление в легочной артерии и ниже фракция выброса.

За период наблюдения в указанной группе пациентов были зарегистрированы 144 смерти. Преобладали смерти от коронарных причин (79 смертей - 54,8%) и смерти от сердечной недостаточности (23 смерти - 15,9%). Также было зарегистрировано 25 смертей от других известных причин (пневмонии, онкологические заболевания, кровотечения, травмы). Следует отметить, что частота смертности оказалась выше и в группе больных с легким стенозом АК (26,9%), и в группе больных с тяжелым поражением АК (44,0%) по сравнению с больными без аортального стеноза ($p=0,001$) (рис. 1). В группе больных со стенозом АК 2-3-й степени в структуре смерт-

ности увеличивается доля смертей от сердечной недостаточности (45,5%) по сравнению с группами больных без стеноза АК (10,3%) и со стенозом легкой степени (14,3%) (рис. 2). Достоверных различий в частоте нефатальных событий (повторных эпизодов ОКС, инсультов, повторных реваскуляризований и госпитализаций) не зарегистрировано.

Для оценки независимости ассоциаций различных клинических факторов с риском смерти был проведен однофакторный и многофакторный регрессионный анализ (табл. 3). Возраст, степень тяжести аортального стеноза, фракция выброса ЛЖ, наличие в анамнезе ХСН, уровень диастолического АД и проведение во время индексной госпитализации ЧКВ были независимо ассоциированы со смертностью от любых причин.

Также были проанализированы клинические предикторы коронарной смертности и смертности от сердечной недостаточности. Для коронарной смертности утратило свое значение как независимого предиктора наличие ХСН в анамнезе, хотя сохранилось значение снижения фракции выброса (ОШ 0,965[0,934-0,997], $p=0,033$), которое было достоверно ассоциировано с прогнозом. В качестве независимого фактора в отношении коронарной смертности появился мужской пол пациентов (ОШ=1.750[1,042-3,521], $p=0,046$). Для возраста больных значимость ассоциации была утрачена. И тяжесть стеноза АК (ОШ 2,076[1,482-2,908], $p=0,002$), и факт проведения ЧКВ (ОШ

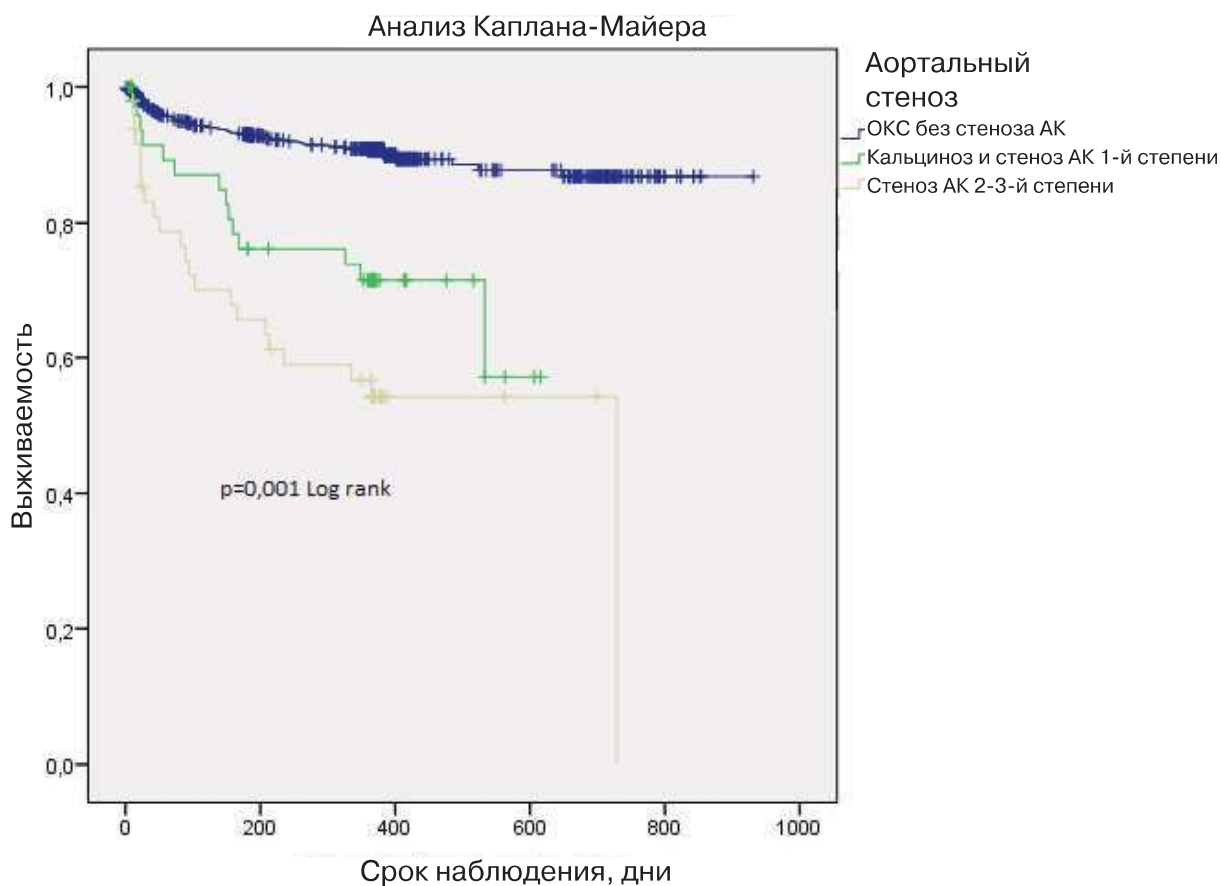


Рис. 1. Выживаемость больных с ОКС и АС разной степени.

0,348[0,208-0,580], $p=0,004$) свое значение сохраняли.

Для смертности от СН возраст и пол пациентов не имели существенного значения. Среди независимых предикторов неблагоприятного исхода появились наличие сахарного диабета (ОШ 6,287[1.135-29.843], $p=0,021$), мерцательной аритмии (ОШ 19.269[3.118-119.075], $p=0,001$), увеличение левого предсердия (ОШ 1,112[1,032-1,186],

$p=0,016$) и снижение ФВ (ОШ 0,936[0,902-0,998], $p=0,003$). Сохранялось и даже возрастало значение формирования стеноза АК (ОШ 5,181[2.292-11.716] $p=0,0001$), при этом проведение ЧКВ не оказалось независимым фактором риска.

При анализе выживаемости у больных с разной степенью аортального стеноза (рис. 3) было выявлено, что у больных без поражения аортального клапана проведение ЧКВ значимо влияет на

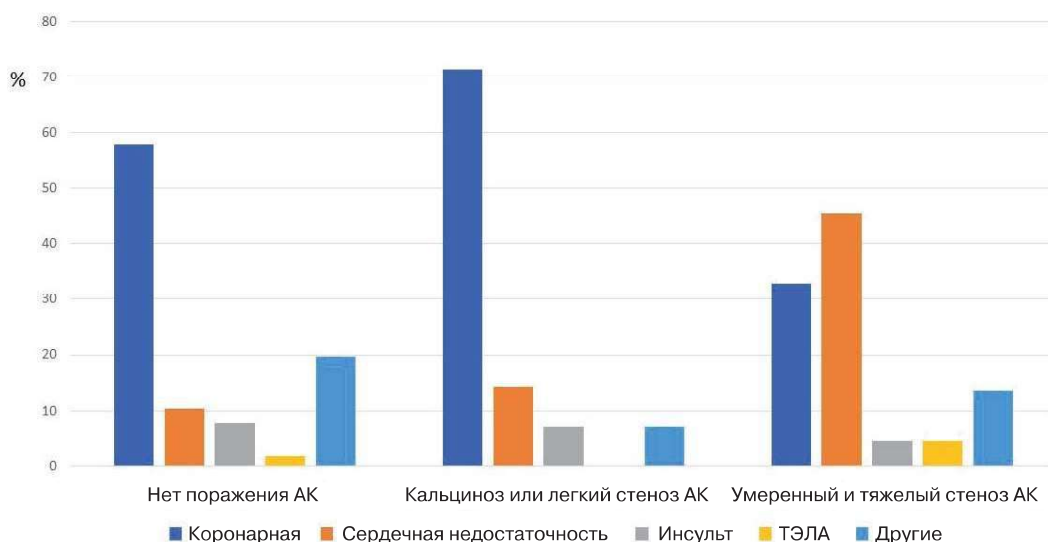


Рис. 2. Структура смертности у больных с ОКС и АС разной степени.

Влияние клинических факторов на общую смертность больных ОКС и разной степенью стеноза АК

Факторы	Общая смертность			
	однофакторный анализ		многофакторный анализ	
	ОШ [ДИ 95%]	<i>p</i>	ОШ [ДИ 95%]	<i>p</i>
Возраст	1,007[1,005-1,008]	0,000	1,047[1,021-1,073]	0,001
Мужской пол	2,237[1,074-4,488]	0,001	0,838[0,495-1,420]	0,512
Анамнез ИМ	1,502[1,141-1,977]	0,004	1,154[0,757-1,759]	0,501
Анамнез ХСН	2,309[1,720-3,098]	<0,0001	2,489[1,365-4,537]	0,003
СД	1,858[1,397-2,472]	<0,0001	1,328[0,862-2,046]	0,192
Тяжесть стеноза АК	2,55[2,061-3,018]	<0,0001	1,923[1,118-3,308]	0,018
СКФ <60 мл/мин/1,73 м ²	2,738[2,050-3,656]	<0,0001	0,698[0,417-1,167]	0,170
Объем ЛП	1,012[1,007-1,018]	<0,0001	1,000[0,993-1,007]	0,947
Диастолическое АД, мм рт. ст.	1,007[1,005-1,009]	<0,007	1,004[1,002-1,006]	0,01
ФВ ЛЖ, %	0,96 [0,94-0,98]	<0,0001	0,977[0,962-0,992]	0,004
Анамнез мерцательной аритмии	2,365[1,776-3,148]	<0,0001	1,135[0,705-1,825]	0,602
ЧКВ при первичной госпитализации	0,349[0e,249-0,491]	<0,0001	0,535[0,349-0,820]	0,004
Применение бета-адреноблокаторов при первичной госпитализации	0,503[0,277-0,914]	0,024	0,553[0,252-1,216]	0,059
Применение антиаритмических препаратов при первичной госпитализации	2,213[1,200-4,082]	0,011	1,020[0,409-2,540]	0,966
Применение диуретиков при первичной госпитализации	3,295[2,170-5,004]	0,001	1,539[0,885-2,676]	0,392
Применение нитратов при первичной госпитализации	2,467[1,624-3,748]	0,001	1,281[0,560-2,932]	0,582

ожидаемое время дожития ($735,3 \pm 15,73$ дня у больных без ЧКВ и $874,3 \pm 9,64$ дня у больных, перенесших ЧКВ, $p=0,001$). У пациентов с кальцификацией аортального клапана и стенозом 1-й степени ожидаемое время дожития меньше, однако проведение ЧКВ позволяет значимо его увеличить ($346,6 \pm 37,37$ дня у больных без ЧКВ и $599,4 \pm 14,85$ дня у больных после ЧКВ, $p=0,003$). У больных с аортальным стенозом 2-й и 3-й степени ожидаемое время дожития после проведения ЧКВ оказалось меньше, чем у больных, не переносивших реваскуляризацию, хотя различия не были достоверны ($465,4 \pm 47,91$ дня у пациентов, не подвергавшихся ЧКВ, и $422,8 \pm 63,72$ дня у больных после ЧКВ, $p=0,324$). Таким образом, у больных с тяжелым аортальным стенозом проведение ЧКВ оказалось неэффективным. Это может быть связано с повышением роли СН в структуре смертности.

Аортальный стеноз является одной из наиболее распространенных клапанных патологий в пожилом возрасте. Распространенность заболевания составляет 2-7% у лиц старше 65 лет [5], среди 80-летних АС обнаруживают у каждого десятого и у 3-5% - критический [8]. Среди больных кардиологического профиля заболевание также высоко распространено и составляет

10,2%. Среди больных старше 90 лет с ОКС распространенность тяжелого аортального стеноза составляет до 13% [9]. В нашем исследовании в группе больных с ОКС, средний возраст которых составил 65 лет, больные с АС составили 6,4%.

У больных с аортальным стенозом среди сердечно-сосудистых причин смерти лидирует сердечная недостаточность, составляющая до 40% всех случаев смерти [10]. В нашем исследовании среди больных с тяжелым аортальным стенозом и ОКС сердечная недостаточность составляла более 40% от всех причин смерти. У части больных причиной смерти может быть и ишемическая болезнь сердца. Известно, что перенесенный ИМ регистрируется примерно у 40-50% больных с АС [11,12], почти у 80% больных с АС имеется стенокардия. Однако проблема сочетания АС и ОКС на сегодняшний день крайне мало изучена, нет четких указаний на то, имеются ли какие-либо особенности в ведении этих больных. Ранее в регистре ОРАКУЛ I нами было показано, что наличие АС у больных с ОКС является одним из наиболее значимых предикторов общей смертности [13]. В настоящем исследовании также анализируется значение АС у больных с ОКС, но уже в условиях изменившейся такти-

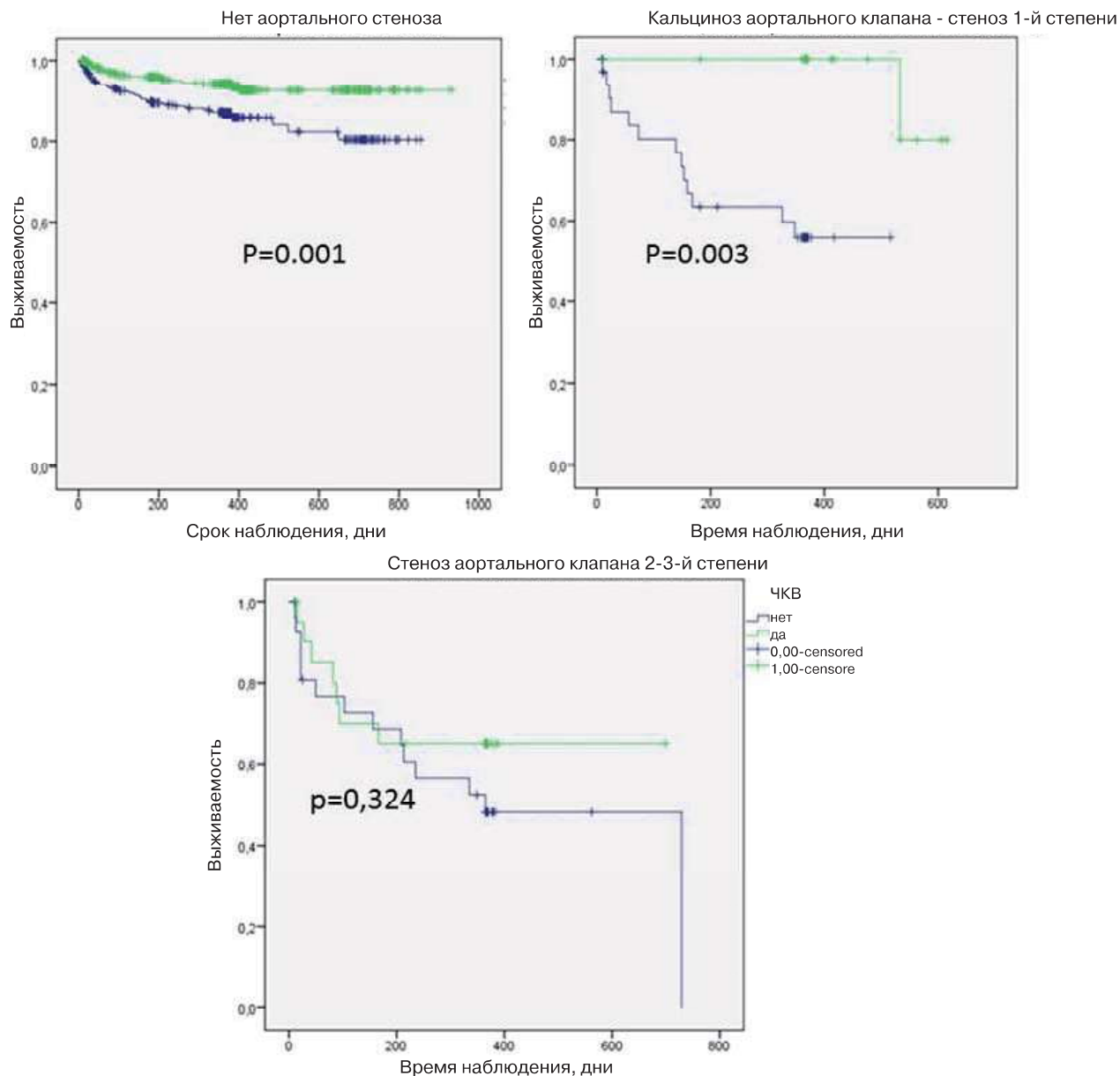


Рис. 3. Эффективность ЧКВ у больных с разной степенью тяжести стеноза аортального клапана.

ки ведения этих больных, включающей проведение ЧКВ. Проведение процедур коронарной реваскуляризации стало одним из независимых факторов, ассоциированных со снижением риска общей смертности у больных с ОКС. В целом у больных с АС ЧКВ проводились реже.

Структура смертности у больных с умеренным и тяжелым аортальным стенозом в обследованной группе больных отличалась большей долей смертей вследствие сердечной недостаточности. В этой группе пациентов проведение ЧКВ утрачивало свою независимую протективную роль в отношении выживаемости при многофакторном анализе. Проблемы при проведении коронарной реваскуляризации у больных с тяжелым АС освещены в литературе. Описан случай про-

ведения первичного ЧКВ у больной с ОКС и тяжелым аортальным стенозом, при котором возникло острое формирование тяжелой аортальной регургитации и кардиогенного шока в ходе проведения процедуры. Больной была экстренно выполнена имплантация аортального клапана с предварительным проведением процедуры баллонной контрапульсации для стабилизации гемодинамики. Авторами работы также ставится вопрос о последовательности проведения вмешательств в связи с ОКС у больных с тяжелым аортальным стенозом [14]. В литературе также есть описание другого клинического наблюдения пациентки 91 года с тяжелым аортальным стенозом и ИМ, которой проведено успешное ЧКВ. Однако после ЧКВ отмечено нарастание сердечной

недостаточности, которая оказалась резистентной к проводимой медикаментозной терапии и была купирована только после процедуры баллонирования аортального клапана. Авторы статьи рассматривают ОИМ как триггер декомпенсации СН у ранее успешно леченной консервативно пациентки [15].

При этом проведение ЧКВ после транскатетерной имплантации аортального клапана (ТИАК) не является редким клиническим исходом. Группой исследователей опубликованы результаты наблюдения за 17 больными после ТИАК, которые перенесли ЧКВ в общей сложности 24 раза с установкой 29 стентов, у части больных (21%) процедуры проводились повторно. 9 пациентов были прооперированы в связи с ОКС. Средний возраст больных составил около 79 лет. У 1 больного с ИМСПСТ проведение ЧКВ на устье правой коронарной артерии окончилось фатальным исходом. Таким образом, ЧКВ оказались успешными в 95,8% случаев [16].

Полученные нами данные позволяют предполагать, что для больных с ОКС и тяжелым АС тактика ведения должна включать в приоритетном порядке ТИАК с последующим проведением коронарной реваскуляризации. Ограничением нашего исследования является его наблюдательный характер, малочисленная группа больных с АС, отсутствие единого протокола ведения больных с сочетанием АС и ОКС.

Литература

1. Rapp A.H., Hillis L.D., Lange R.A., Cigarroa J.E. Prevalence of coronary artery disease in patients with aortic stenosis with and without angina pectoris. *Am. J. Cardiol.* 2001 May 15; 87(10):1216-1217.
2. Vandeplas A., Willems J.L., Piessens J., De Geest H. Frequency of angina pectoris and coronary artery disease in severe isolated valvular aortic stenosis. *Am. J. Cardiol.* 1988; 62(1): 117-120.
3. Iung B. Interface between valve disease and ischaemic heart disease. *Heart.* 2000; 84(3): 347-352.
4. Pibarot P., Dumesnil J.G. Improving assessment of aortic stenosis. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2012; 60(3): 169-180.
5. Vahanian A., Alfieri O., Andreotti F. et al. Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) [Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012)]. *The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)*. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2013 Mar; 14(3): 167-214. doi: 10.1714/1234.13659. Italian. *PubMed PMID:* 23474606.
6. Pellikka P.A. Outcome of 622 adults with asymptomatic, hemodynamically significant aortic stenosis during prolonged follow-up. *Circulation.* 2005; 111(24): 3290-3295.
7. Baumgartner H., Hung J., Bermejo J. et al. Recommendations on the Echocardiographic Assessment of Aortic Valve Stenosis: A

Focused Update from the European Association of Cardiovascular Imaging and the American Society of Echocardiography. J. Am. Soc. Echocardiogr. 2017 Apr; 30(4): 372-392.

8. Eweborn G.W., Schirmer H., Heggelund G. et al. The evolving epidemiology of valvular aortic stenosis. the Tromso study. *Heart.* 2013; 99(6): 396-400.

9. Gayed M., Yadak N., Qamhia W. et al. Comorbidities and Complications in Nonagenarians Undergoing Coronary Angiography and Intervention. *Int. Heart. J.* 2017; 58(2): 180-184. doi: 10.1536/ihj.16-083.

10. Miura S., Arita T., Kumamaru H. et al. Causes of death and mortality and evaluation of prognostic factors in patients with severe aortic stenosis in an aging society. *J. Cardiol.* 2015; 65(5): 353-359. doi: 10.1016/j.jjcc.2015.02.011.

11. Андропова О.В., Анохин В.Н. Дегенеративный аортальный стеноз: особенности патогенеза и принципы терапии. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2016; (1): 31-36 [Andropova O.V., Anokhin V.N. Degenerative aortic stenosis: features of pathogenesis and principles of therapy. *Rational pharmacotherapy in cardiology.* 2016; 2(1): 31-36. In Russian].

12. Бабанин В.С., Докина Е.Д., Берестовая Н.А., Алексеева Л.А. Распространенность кальцификации клапанных структур сердца у женщин с первичным остеопорозом. *Кремлевская медицина. Клинический вестник.* 2010; 3: 32-34 [Babanin V.S., Dokina E.D., Berestovskaya N.A., Alexejeva L.A. Incidence of cardiac valve calcification in women with primary osteoporosis. *Kremlovskaya Medicina. Clinichesky Vestnik.* 2010; 3: 32-34. In Russian].

13. Чумакова О.С., Селезнева Н.Д., Евдокимова М.А., Осмоловская В.С., Кочкина М.С., Асейчева О.Ю., Минушкина Л.О., Бакланова Т.Н., Талызин П.А., Терещенко С.Н., Джагани Н.А., Акатова Е.В., Глезер М.Г., Галевич А.С., Закирова В.Б., Козиолова Н.А., Полянская Е.А., Ягода А.В., Боева О.И., Хоролец Е.В. и др. Прогностическое значение аортального стеноза у больных, перенесших обострение ишемической болезни сердца. *Кардиология.* 2011; 51(1): 23-28 [Chumakova O.S., Selezneva N.D., Evdokimova M.A., Osmolovskaia B.S., Kochkina M.S., Aseicheva O.Iu., Minushkina L.O., Baklanova T.N., Talyzin P.A., Tereshchenko S.N., Dzhaiani N.A., Akatova E.V., Glezer M.G., Galiavich A.S., Zakirova V.B., Kozioolova N.A., Polianskaia E.A., Iagoda A.V., Boeva O.I., Khorolets E.V. et al. Prognostic value of aortic stenosis in patients after acute coronary syndrome. *Kardiologiya.* 2011; 51(1): 23-28. In Russian].

14. Burzotta F., Nerla R., Trani C. Bail-Out Use of Impella CP as a Bridge to TAVI in a Cardiogenic Shock Patient: The «Pump-Rewiring» Technique. *J. Invasive Cardiol.* 2016 Jan; 28(1): E1-5.

15. Yamada T(1), Takahashi A(1). Urgent Balloon Aortic Valvuloplasty for Worsening Heart Failure in a Patient with Acute Myocardial Infarction and Critical Aortic Stenosis. *Acta Cardiol. Sin.* 2015 Jan; 31(1): 75-77.

16. Allali A., El-Mawardy M., Schwarz B. et al. Incidence, feasibility and outcome of percutaneous coronary intervention after transcatheter aortic valve implantation with a self-expanding prosthesis. Results from a single center experience. *Cardiovasc. Revasc. Med.* 2016 Sep; 17(6): 391-398. doi: 10.1016/j.carrev.2016.05.010.

Для корреспонденции/Corresponding author
Минушкина Лариса Олеговна /Minushkina Larisa
minushkina@mail.ru

Конфликт интересов отсутствует