

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ЧЕРЕЗ ГОД ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ

Сумин А.Н., Корок Е.В., Гайфулин Р.А., Райх О.И., Иванов С.В., Барбараш О.Л.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» Сибирского отделения РАМН, 650002 Кемерово

Для корреспонденции: Сумин Алексей Николаевич — д-р мед. наук, зав. отделом мультифокального атеросклероза; e-mail: an_sumin@mail.ru

Цель работы — изучить влияние гендерных особенностей на качество жизни (КЖ) пациентов через год после коронарного шунтирования (КШ), а также определить факторы, ассоциированные с низкими показателями КЖ после операции.

Материал и методы. В исследование включено 408 больных (70 женщин и 338 мужчин), подвергнутых КШ, с оценкой КЖ через год после операции. КЖ оценивали с помощью опросника SF-36; группы были сопоставлены по показателям КЖ до и после операции, клиническим данным и особенностям оперативного лечения. Дополнительно в каждой группе оценивали факторы, ассоциированные с низкими показателями КЖ, с помощью логистического регрессионного анализа.

Результаты. Через год после КШ отмечалось улучшение большинства показателей КЖ в обеих группах; женщины и мужчины не различались между собой по уровню депрессии — 48 (45; 54) и 50 (46; 55) баллов ($p = 0,37$), физическому — 72 (61; 78) и 72 (61; 81) балла ($p = 0,61$) и психологическому — 69 (60; 75) и 67 (56; 76) баллов ($p = 0,43$) компонентам КЖ. При многофакторном анализе наличие мультифокального атеросклероза ассоциировано с низким уровнем физического и психологического компонентов КЖ у женщин, а депрессии — у мужчин. Сахарный диабет оказывает независимое влияние на снижение показателей физического компонента КЖ у женщин после КШ. Отсутствие гендерных различий КЖ через год после КШ было обусловлено прежде всего отсутствием различий показателей у мужчин и женщин по числу пораженных коронарных артерий, наложенных коронарных шунтов, операций с искусственным кровообращением и длительности операции.

Заключение. Снижение уровня депрессии, достоверный прирост большинства показателей психологического и физического компонентов КЖ через год после операции прослеживается независимо от гендерной принадлежности, что обусловлено отсутствием различий выраженности поражения коронарного русла и характера операций в группах.

К л ю ч е в ы е с л о в а: гендерные особенности; качество жизни; коронарное шунтирование.

Для цитирования: Клини. мед. 2015; 93 (3): 37—44.

GENDER-RELATED FEATURES AND QUALITY OF LIFE OF THE PATIENT ONE YEAR AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

Sumin A.N., Korok E.V., Gaifulin R.A., Raikh O.I., Ivanov S.V., Barbarash O.L.

Research Institute of Complex Problems of Cardiovascular Diseases, Siberian Division of Russian Academy of Medical Sciences, Kemerovo, Russia

Correspondence to: Alexey N. Sumin – MD, PhD, DSc; e-mail: an_sumin@mail.ru

Aim. To study the influence of gender features on the quality of life (QL) of the patient one year after coronary artery bypass grafting and to determine factors associated with low QL after surgery.

Materials and methods. The study included 408 patients (70 women and 338 men) whose QL was estimated 1 year after surgery based on the SF-36 questionnaire. The groups were compared in terms of QL parameters before and after surgery, clinical data, and peculiarities of surgical treatment. In addition, factors associated with clinical data of QL were assessed in each group by logistic regression analysis.

Results. One year after surgery, QL improved in women and men of both groups: depression – 48 [45, 54] and 50 [46, 55] ($p=0.37$), physical component – 72 [61, 78] and 72 [61, 81] ($P=0.61$) and psychological component – 69 [60, 75] and 67 [56, 76] ($p=0.43$). Multifactor analysis revealed association of multifocal atherosclerosis with the low level of physical and psychological components in women and depression in men. Diabetes mellitus had independent influence on the reduction of QL physical component in women. The absence of gender differences 1 year after surgery was due in the first place to the absence of differences between men and women in the number of affected coronary arteries, the number of shunts, the use of artificial circulation, and duration of surgery.

Conclusion. Decreased frequency of depression, significant increase in the parameters of QL psychological and physical components one year after surgery are independent of the patients' sex due to the absence of differences in QL components between groups, severity of affection of the coronary bed and peculiarities of surgery.

Key words: gender features; quality of life; coronary artery bypass grafting.

Citation: Klin. med. 2015; 93 (3): 37—44. (in Russian)

В настоящее время не вызывает сомнений, что коронарное шунтирование (КШ) у женщин приводит к большему числу осложнений и повышенной смертности по сравнению с мужчинами [1, 2]. Неудивительно, что женский пол входит в шкалу EuroSCORE в качестве одного из факторов риска операций на сердце [3]. Женский пол также считается одним из факторов, ассоциированных с низким уровнем качества жизни (КЖ) после КШ [4—7], однако в публикациях последних лет указанная взаимосвязь прослеживается не всегда [8—11], что может быть обусловлено совершенствованием хирургической техники [12, 13] и отбора больных на оперативное лечение [14]. Хотелось бы отметить, что гендерные различия КЖ после КШ преимущественно представлены в работах зарубежных авторов, большинство из которых опубликовано около 10 лет назад [4, 5]. Поэтому вопрос о влиянии женского пола на показатели КЖ после КШ в отечественной популяции требует дополнительного изучения. В связи с этим целью настоящего исследования было изучение влияния гендерных особенностей на КЖ пациентов через год после КШ, а также определение факторов, ассоциированных с низкими показателями КЖ после операции.

Материал и методы

В исследование включено 709 пациентов, подвергшихся плановым операциям КШ в клинике НИИ КПССЗ СО РАМН за период с 1 февраля 2009 г. по 31 января 2010 г. У всех больных до КШ была выполнена оценка КЖ. Через год после операции с 47 (6,6%) пациентами связаться не удалось; 118 (16,6%) больных не смогли приехать на обследование, интересующая информация получена по телефону; 36 (5,1%) пациентов не заполнили опросники, хотя и обследовались у кардиолога. В результате повторное исследование КЖ выполнено у 408 больных. Таким образом, в зависимости от половой принадлежности и оценки КЖ до и после КШ были сформированы 4 группы: 1-я — 70 женщин с оценкой КЖ после КШ, 2-я — 338 мужчин с оценкой КЖ после КШ, 3-я — 61 женщина без оценки КЖ после КШ, 4-я — 240 мужчин без оценки КЖ после КШ.

В исследуемых группах проведен анализ основных клинико-анамнестических данных, получаемой терапии, показателей лабораторного и инструментального обследования. Операцию КШ выполняли на основании результатов коронарной ангиографии (КАГ), при эхокардиографическом исследовании оценивали фракцию выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). Верификацию атеросклеротического поражения бассейна сонной артерии, артерий нижних конечностей, брюшной аорты проводили с использованием цветного дуплексного сканирования. При выявлении стеноза более 50% по данным ультразвукового исследования выполняли ангиографическое исследование заинтересованного сосудистого русла. Критерием мультифокального атеросклероза (МФА) являлось значимое поражение (стеноз более 50%) двух и более артериаль-

ных бассейнов. Из лабораторных показателей оценивали уровень глюкозы, креатинина, общего холестерина и индекс атерогенности.

При анализе периоперационного этапа оценивали риск вмешательства по шкале EuroSCORE, длительность искусственного кровообращения (ИК), время пережатия аорты, количество операций с ИК и без него, сочетанных операций КШ с проведением радиочастотной абляции (РЧА), число накладываемых шунтов. Учитывали развитие неблагоприятных событий, таких как инфаркт миокарда (ИМ), острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), пароксизмы фибрилляции предсердий, сердечная недостаточность, потребовавшая пролонгированной инотропной терапии и/или внутриаортальной баллонной контрпульсации, острая почечная недостаточность, пневмония, синдром полиорганной недостаточности.

Анализ показателей КЖ проводили с использованием неспецифического опросника SF-36. Результаты оценивали в баллах по 8 шкалам. Шкалы сгруппированы в 2 интегральных показателя: физический компонент КЖ (Physical health — PH), включавший шкалы физического и ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием, интенсивностью боли и общим состоянием здоровья, и психологический компонент КЖ (Mental health — MH), в котором представлены шкалы психического здоровья, ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, социального функционирования и жизненной активности. Определение уровня депрессии проводили при помощи опросника «Шкала депрессии Бека».

Работа выполнена в соответствии с Хельсинкской декларацией, одобрена этическим комитетом, все участники исследования подписали информированное согласие. Для статистической обработки использовали стандартный пакет прикладных программ Statistica 8.0. Качественные значения представляли в абсолютных числах (n) и процентах (%), которые сравнивали по критерию χ^2 Пирсона. Нормальность распределения проверяли с помощью критерия Колмогорова—Смирнова. Для всех количественных переменных распределение отличалось от нормального, они представлены в виде медианы и квартилей — ME (LQ; UQ). При сравнении более двух групп по качественному и количественному признакам использовали метод рангового анализа вариаций по Краскелу—Уоллису. При сопоставлении двух независимых групп по количественному признаку использовали критерий Манна—Уитни. Для сравнения двух связанных выборок по количественным признакам при распределении, отличном от нормального, использован критерий Вилкоксона. Влияние различных факторов на выявление низких показателей КЖ (отнесение к нижней трети значений по каждому из компонентов) через год после оперативного вмешательства изучали с помощью модели логистической регрессии. В многофакторный анализ включали переменные, для которых критерий статистической значимости при однофакторном анализе составлял менее 0,1. Многофакторный анализ

выполняли методом пошагового исключения. Первоначально выделяли признак, наиболее тесно связанный с изучаемым исходом. Включение последующих переменных происходило только в случае, если их добавление к уже отобранному фактору демонстрировало значимость вклада на уровне $\alpha \leq 0,1$. Уровень статистической значимости (p) был принят равным 0,05.

Результаты и обсуждение

Поскольку у значительной части пациентов (42,5%) не проводили обследования через год после КШ, первоначально было выяснено наличие различий у пациентов, явившихся и не явившихся на осмотр через год. Среди пациентов с оценкой КЖ через год после операции отмечено большее количество курильщиков, лиц, страдающих артериальной гипертензией (АГ), имеющих ИМ в анамнезе, у них был выше риск по шкале EuroSCORE ($p < 0,05$). При этом наличие сахарного диабета чаще прослеживалось у больных без оценки КЖ после КШ ($p < 0,001$). По остальным анамнестическим, клиническим и психосоциальным характеристикам указанные когорты достоверных различий не имели (табл. 1—3).

На следующем этапе анализа были сопоставлены когорты мужчин и женщин, явившихся и не явившихся на осмотр через год. Мужчины с оценкой КЖ через год после КШ чаще (92,9%) страдали АГ по сравнению с мужчинами без оценки КЖ после КШ (86,3%; $p = 0,008$). При этом риск КШ по шкале EuroSCORE у мужчин с оценкой КЖ после операции был достоверно ниже — 1,2 (0,9; 1,7), чем у мужчин без оценки КЖ через год после КШ — 1,3 (0,9; 2,3); $p = 0,031$. По остальным антропометрическим показателям, данным анамнеза, лабораторным и инструментальным показателям пациенты обоего пола были сопоставимы (см. табл. 1). Когорты женщин и мужчин не имели достоверных различий по характеристике периоперационного периода, количеству осложнений, а также по физическому и психологическому компонентам КЖ (см. табл. 2 и 3).

Далее был проведен сравнительный анализ показателей у мужчин и женщин, у которых проводили оценку КЖ через год после КШ. Отмечено, что женщины были старше мужчин ($p < 0,001$). По индексу массы тела ($p = 0,011$), распространенности АГ ($p = 0,021$), сахарного диабета ($p < 0,001$) женщины также превос-

Таблица 1. Гендерные особенности (общая характеристика больных)

Показатель	Больные с оценкой КЖ через год после КШ		Больные без оценки КЖ через год после КШ		p
	женщины ($n = 70$)	мужчины ($n = 338$)	женщины ($n = 61$)	мужчины ($n = 240$)	
Возраст, годы, ME (LQ; UQ)	63 (59; 68)	57 (52;62)*	63 (60;69)#	57 (52;62)*. **	< 0,001
Индекс массы тела, кг/м ² , ME (LQ; UQ)	29,3 (26,4;33,2)	28,1 (25,7;30,9)*	29,6 (26,7;33,3)#	27,5 (24,8;30,7)*. **	< 0,001
Курение, n (%)	4 (5,7)	228 (67,5)*	8 (13,1)#	152 (63,3)*. **	<0,001
Артериальная гипертензия, n (%)	70 (100)	314 (92,9)*	60 (98,4)	207 (86,3)****	< 0,001
ИМ в анамнезе, n (%)	46 (65,7)	249 (73,7)	33 (54,1)#	174 (72,5)**	0,012
ОНМК в анамнезе, n (%)	10 (14,3)	24 (7,1)	7 (11,5)	24 (10,0)	0,209
Сахарный диабет, n (%)	26 (37,1)	46 (13,6)*	16 (26,2)#	40 (16,7)*	< 0,001
Нарушения ритма сердца, n (%)	16 (22,9)	90 (26,6)	14 (23,0)	56 (23,3)	0,768
МФА, n (%)	23 (32,9)	106 (31,4)	17 (27,9)	90 (37,5)	0,348
Операции на некоронарных артериях в анамнезе, n (%)	5 (7,1)	20 (5,9)	2 (3,3)	10 (4,2)	0,607
Общий холестерин, ммоль/л,					
ME (LQ; UQ)	5,6 (4,6;6,7)	5,3 (4,6;6,4)	5,5 (4,8;6,4)	5,3 (4,5;6,3)	0,305
Индекс атерогенности	4,1 (3,0;4,3)	3,5 (2,6;4,6)	4,3 (2,6;5,7)	3,4 (2,7;5,2)	0,863
Комплекс интима—медиа, мм, ME [LQ; UQ]	1,2 (1,2;1,3)	1,2 (1,1;1,3)	1,2 (1,1;1,3)	1,2 (1,2;1,3)	0,298
Глюкоза, ммоль/л, ME (LQ; UQ)	5,6 (5,0;6,7)	5,5 (5,1;6,2)	5,4 (5,0;6,9)	5,5 (5,1;6,2)	0,968
Креатинин, мкмоль/л, ME (LQ; UQ)	85 (76,5;95,5)	95 (86;104)*	84 (76;93)#	96 (86,5;105)*. **	< 0,001
Фракция выброса левого желудочка, %, ME (LQ; UQ)	58 (50;64)	59 (50;64)	62 (54;66)#	60 (50;65)	0,077
Риск операции по EuroSCORE, баллы, ME (LQ; UQ)	2,1 (0,9;2,8)	1,2 (0,9;1,7)*	1,5 (0,9;2,6)#	1,3 (0,9;2,3)#	< 0,001
Прием β -блокаторов, n (%)	50 (71,4)	214 (63,3)	44 (72,1)	159 (66,3)	0,388
Прием ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента, n (%)	45 (64,3)	185 (54,7)	44 (72,1)#	139 (57,9)**	0,054
Прием статинов, n (%)	37 (52,9)	146 (43,2)	32 (52,5)	119 (49,6)	0,231

Примечание. Здесь и в табл. 2, 4: * — $p < 0,05$ по сравнению с показателями у женщин с оценкой КЖ через год после КШ; # — $p < 0,05$ по сравнению с показателями у мужчин с оценкой КЖ через год после КШ; ** — $p < 0,05$ по сравнению с показателями у женщин без оценки КЖ через год после КШ.

Таблица 2. Характеристика периоперационного периода в выделенных группах

Показатель	Больные с оценкой КЖ через год после КШ		Больные без оценки КЖ через год после КШ		p
	женщины (n = 70)	мужчины (n = 338)	женщины (n = 61)	мужчины (n = 240)	
КШ с ИК, n (%)	55 (78,6)	270 (79,9)	41 (67,2)	175 (72,9)	0,075
КШ с РЧА, n (%)	4 (5,7)	17 (5,0)	3 (4,9)	11 (4,6)	0,983
Время ИК, мин, МЕ (LQ; UQ)	93 (72;98)	91 (73;107)	88 (76;107)	84 (68;98)	0,151
Время пережатия аорты, мин, МЕ (LQ; UQ)	58 (44;66)	59 (45;68)	58 (52;74)	54 (44;66)	0,466
Количество шунтов коронарных артерий, МЕ (LQ; UQ)	2 (2;3)	2 (2;3)	3 (2;3)	2 (2;3)	0,408
Послеоперационные осложнения					
Летальность, n (%)	0	0	2 (3,3)	2 (0,8)	0,014
ИМ, n (%)	0	3 (0,9)	2 (3,3)	1 (0,4)	0,142
ОНМК, n (%)	1 (1,4)	3 (0,9)	0	1 (0,4)	0,705
Фибрилляция предсердий, n (%)	14 (20,0)	52 (15,4)	7 (11,5)	33 (13,8)	0,511
Сердечная недостаточность, n (%)	10 (14,3)	23 (6,8)*	7 (11,5)	15 (6,3)	0,088
Острая почечная недостаточность, n (%)	5 (7,1)	10 (3,0)	0	7 (2,9)	0,121
Пневмония, n (%)	4 (5,7)	28 (8,3)	5 (8,2)	22 (9,2)	0,837
Синдром полиорганной недостаточности, n (%)	1 (1,4)	9 (2,7)	2 (3,3)	4 (1,7)	0,767

Таблица 3. Физический и психологический компоненты КЖ по шкалам опросника SF-36 в выделенных группах, баллы, МЕ (LQ; UQ)

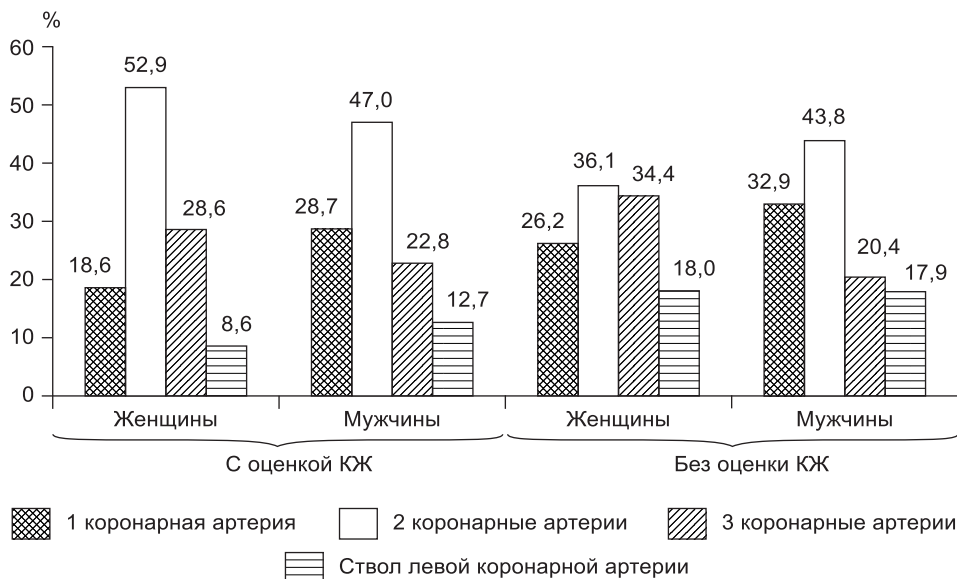
Показатель	Больные с оценкой КЖ через год после КШ		Больные без оценки КЖ через год после КШ		p
	женщины (n = 70)	мужчины (n = 338)	женщины (n = 61)	мужчины (n = 240)	
Уровень депрессии	52 (48; 54)	54 (49; 56)	52 (49; 55)	53 (48; 56)	0,485
Общее состояние здоровья (GH)	67 (60; 77)	67 (56; 77)	67 (57; 77)	67 (56; 77)	0,272
Физическое функционирование (PF)	70 (60; 78)	69 (56; 78)	70 (60;80)	70 (56; 79)	0,489
Физическое состояние (RP)	70 (60; 79)	67 (55; 77)	67 (57; 78)	68 (56; 78)	0,552
Интенсивность боли (BP)	66 (55; 76)	66 (54; 76)	67 (56; 76)	66 (54; 75)	0,571
Физический компонент (PH)	70,8 (61,5; 77)	70 (56,5; 75,3)	70 (59,5; 75,8)	70,6 (58,5; 75,4)	0,550
Эмоциональное состояние (RE)	76 (65;87)	67 (54;78)	76 (56; 78)	67 (54; 79)	0,279
Социальное функционирование (SF)	65 (50;76)	60 (46; 76)	65 (50; 68)	59,5 (50; 76)	0,578
Жизнеспособность (VT)	65 (55; 76)	56 (50; 69)	65 (55; 67)	58,5 (50; 67,5)	0,403
Самооценка психического здоровья (MH)	66 (55; 67)	57 (50; 66)	66 (55; 70)	59 (50; 67)	0,072
Психологический компонент (MH)	66,3 (59,3; 74,5)	62,3 (52,5; 72,3)	64,3 (59; 71,3)	63,4 (52,4; 72)	0,205

ходили мужчин (см. табл. 1). При этом курильщики закономерно преобладали среди мужчин ($p < 0,001$). По наличию нарушений ритма сердца, ОНМК в анамнезе, признакам МФА, частоте ранее проведенных хирургических вмешательств на некоронарных артериальных бассейнах достоверных гендерных различий не вы-

явлено ($p > 0,05$). Группы мужчин и женщин также были сопоставимы по уровню глюкозы, общего холестерина и индексу атерогенности ($p > 0,05$). При этом уровень креатинина был значимо выше у мужчин по сравнению с женщинами ($p < 0,001$). По данным эхокардиографии гендерных различий ФВ ЛЖ не отмечено ($p = 0,717$). При этом женщины имели более высокие показатели риска КШ по шкале EuroScore ($p < 0,001$). В группах проводилась стандартная терапия, направленная на улучшение прогноза для жизни у пациентов с риском коронарных событий. По частоте назначения β -блокаторов, статинов и аспирина, ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента гендерные различия не выявлены ($p > 0,05$).

По данным КАГ, группы мужчин и женщин с оценкой КЖ через год после КШ были сопоставимы ($p > 0,05$) по количеству пораженных коронарных артерий (см. рисунок), хотя у мужчин прослеживалась тенденция к более частому выявлению одностороннего поражения коронарного русла ($p = 0,082$).

Не получено гендерных различий и количества операций КШ с ИК, времени ИК и пережатия аорты, числа сочетанных вмешательств КШ с РЧА левого предсердия, количества шунтированных коронарных артерий (см. табл. 2; $p > 0,05$). Несмотря на то что у женщин отмечены более высокие показатели риска КШ по шкале EuroSCORE ($p < 0,001$), по числу большинства послеоперационных осложнений группы достоверно между собой не различались. Сердечная недостаточность, потребовавшая пролонгированной инотропной терапии и/или внутриаортальной



Гендерные особенности распространенности коронарного атеросклероза.

баллонной контрпульсации, чаще отмечалась у женщин ($p = 0,037$).

В табл. 4 представлена динамика показателей КЖ у мужчин и женщин, подвергшихся тестированию как до, так и через год после КШ. Через год после операции у пациентов обоего пола отмечен достоверный прирост интегрального показателя и всех составляющих психологического компонента КЖ, таких как эмоциональное состояние, социальное функционирование, жизнеспособность, самооценка психического здоровья ($p < 0,05$). Интегральный показатель физического компонента КЖ и все его составляющие у мужчин через год после КШ также повысились ($p < 0,05$). При этом физическое функционирование и интегральный показатель физического компонента КЖ у женщин в течение года после КШ значимо не изменились ($p > 0,05$). По остальным показателям физического компонента КЖ, таким как общее состояние здоровья, физическое функционирование, интенсивность боли, у женщин прослеживается достоверный прирост ($p < 0,05$). При этом уровень де-

прессии и у мужчин, и у женщин через год после КШ снижался ($p > 0,05$). Несмотря на прирост большинства показателей физического и психического компонентов КЖ, через год после КШ как у мужчин, так и у женщин гендерных различий КЖ ни до, ни после операции не выявлено.

При помощи логистического регрессионного анализа выделены факторы, ассоциированные с низким уровнем физического и психологического компонентов КЖ у мужчин и женщин через год после КШ. У женщин однофакторный логистический регрессионный анализ (табл. 5) выявил взаимосвязь низкого уровня физического компонента КЖ с наличием МФА

($p = 0,011$), сахарного диабета ($p = 0,001$) и уровнем депрессии ($p = 0,040$). При этом многофакторный логистический регрессионный анализ показал выраженную зависимость физического и психологического компонентов КЖ от наличия МФА ($p = 0,009$ и $p = 0,011$). Также у пациентов женского пола прослеживалась стойкая взаимосвязь низкого уровня физического компонента КЖ и наличия сахарного диабета ($p < 0,001$).

При проведении логистического регрессионного анализа у мужчин (табл. 6) выявлена выраженная взаимосвязь низкого уровня физического и психологического компонентов КЖ с уровнем депрессии ($p < 0,001$).

Необходимо отметить, что при однофакторном регрессионном анализе у женщин проведение КШ в условиях ИК являлось фактором, ассоциированным с высоким уровнем физического компонента КЖ. Возможным объяснением этого факта может быть то, что, с одной стороны, КШ с ИК проводилось у пациентов, исходно соматически более легких, а с другой — у них

Таблица 4. Физический и психологический компоненты КЖ по шкалам опросника SF-36 у мужчин и женщин, подвергшихся тестированию до и через год после КШ, баллы, ME (LQ; UQ)

Показатель	КЖ до КШ			КЖ после КШ		
	женщины (n = 70)	мужчины (n = 338)	p	женщины (n=70)	мужчины (n = 338)	p
Уровень депрессии	52 (48; 55)	53 (49; 56)	0,447	48 (45; 54)*	50 (46; 55)*	0,370
Общее состояние здоровья (GH)	67 (60; 77)	67 (56; 77)	0,248	77 (66; 78)*	69 (65; 78)*	0,389
Физическое функционирование (PF)	70 (60;78)	70 (56;78)	0,412	70 (66; 80)*	70 (60; 80)*	0,804
Физическое состояние (RP)	69 (59; 80)	70 (56; 78)	0,464	69 (56; 79)	70 (56; 82)*	0,407
Интенсивность боли (BP)	66 (55; 76)	66 (54; 76)	0,866	70 (65; 79)*	70 (60; 79)*	0,958
Физический компонент (PH)	72 (62; 79)	70 (58; 78)	0,347	72 (61; 78)	72 (61; 81)*	0,606
Эмоциональное состояние (RE)	76 (59; 87)	67 (55; 78)	0,316	70 (56; 87)	69 (55; 88)*	0,725
Социальное функционирование (SF)	65 (50; 76)	65 (47; 76)	0,303	67 (50; 78)*	66 (50; 78)*	0,642
Жизнеспособность (VT)	65 (55; 76)	60 (50; 70)	0,233	67 (56; 77)*	67 (55; 77)*	0,542
Самооценка психического здоровья (MH)	66 (55;67)	58 (50;66)	0,098	66 (55;77)*	66 (55;77)*	0,097
Психологический компонент (MH)	63 (57;72)	61 (52; 72)	0,207	69 (60; 75)*	67 (56; 76)*	0,432

Таблица 5. Факторы, ассоциированные с низким уровнем физического и психологического компонентов КЖ у женщин после КШ

Показатель	Отношение шансов (95% доверительный интервал)	<i>p</i>
<i>PH (Physical health) — суммарный физический компонент КЖ</i>		
Однофакторный анализ		
МФА	4,55 (1,38—15,03)	0,011
Сахарный диабет	8,44 (2,26—31,56)	0,001
КШ с ИК	0,37 (0,11—1,21)	0,090
Уровень депрессии	1,1 (1,0—1,2)	0,040
<i>Многофакторный анализ</i>		
МФА	7,14 (1,60—32,0)	0,008
Сахарный диабет	19,89 (3,97—99,71)	< 0,001
<i>MH (Mental health) — суммарный психологический компонент КЖ</i>		
Однофакторный анализ		
МФА	4,55 (1,38—15,03)	0,011
Многофакторный анализ		
МФА	4,55 (1,38—15,03)	0,011

выполнялась полная реваскуляризация миокарда. Напротив, КШ на работающем сердце выполняли у соматически более тяжелых пациентов, и в ряде случаев у них проводили неполную реваскуляризацию миокарда.

В настоящем исследовании не отмечено гендерных различий КЖ у больных через год после КШ. При этом МФА являлся независимым предиктором низких показателей физического и психологического компонентов КЖ у женщин, а депрессия — у мужчин. Наличие сахарного диабета ассоциировано с низкими показателями физического компонента КЖ у женщин после КШ.

Известно, что хирургическое лечение ишемической болезни сердца оказывает благоприятное влияние на показатели КЖ как у мужчин, так и у женщин [6, 15, 16], однако, несмотря на положительную динамику показателей КЖ после КШ, у женщин отмечены более низкие показатели КЖ по сравнению с мужчинами [4—7, 15]. В настоящей работе не удалось выявить гендерных различий показателей КЖ ни до КШ, ни через год после КШ, что согласуется с тенденцией исследований последних лет. Например, несмотря на более высокий риск до операции у женщин, ранние результаты КШ были сопоставимы у больных обоего пола. Если у женщин более часто выявляли инфекцию в области послеоперационной раны, то у мужчин — неврологические осложнения [10]. Также не выявлено независимого влияния женского пола на показатель смертности при операции КШ при попарном сравнении с сопоставимой выборкой мужчин [17]. Только по двум шкалам (физическое функционирование и ролевое функционирование) показатели КЖ через год после КШ были ниже у женщин, чем у мужчин. В то же время пациенты не различались по общему уровню здоровья [16]. Если показатели физического компонента КЖ в большей степени возрастали у мужчин, то по психоло-

Таблица 6. Факторы, ассоциированные с низким уровнем физического и психологического компонентов КЖ у мужчин после КШ

Показатель	Отношение шансов (95% доверительный интервал)	<i>p</i>
<i>PH (Physical health) — суммарный физический компонент КЖ</i>		
Однофакторный анализ		
Шкала EuroSCORE	1,13 (0,98—1,30)	0,070
Уровень депрессии	1,15 (1,10—1,21)	< 0,001
Многофакторный анализ		
Уровень депрессии	1,14 (1,08—1,20)	< 0,001
<i>MH (Mental health) — суммарный психологический компонент КЖ</i>		
Однофакторный анализ		
Операции на некоронарных артериях	0,40 (0,15—1,11)	0,077
Уровень депрессии	1,06 (1,02—1,11)	0,001
<i>Многофакторный анализ</i>		
Операции на некоронарных артериях	0,39 (0,14—1,09)	0,071
Уровень депрессии	1,07 (1,03—1,11)	0,001

гическому компоненту гендерных различий не отмечено [18]. При оценке КЖ после имплантации кардивертеров-дефибрилляторов показано, что влияние пола на показатели КЖ было небольшим, у женщин по сравнению с мужчинами они были ниже только по двум шкалам опросника SF-36 (физическому функционированию и жизнестойкости), а по остальным — не различались [8].

В чем же заключаются гендерные факторы, влияющие на результаты хирургического вмешательства? У женщин выделяют несколько факторов, влияющих на результаты КШ: анатомические особенности (например, меньший диаметр коронарных артерий у женщин) [19], большее число сопутствующих заболеваний [6, 7, 19], более выраженное поражение коронарных артерий [19]. Так, в исследовании V. Vaccarino и соавт. [20] отмечено, что женщины, подвергающиеся КШ, были старше мужчин, в предоперационном периоде чаще имели нестабильную стенокардию, застойную сердечную недостаточность, низкую ФВ ЛЖ, у них более выражены признаки депрессии, они являются менее образованными и социально адаптированными. Все это приводит к тому, что у женщин чаще реваскуляризация миокарда бывает неполной, больше длительность операции и хуже непосредственные результаты операции. Соответственно женщины тяжелее переносят операцию КШ, у них чаще рецидивирует стенокардия, чаще развиваются периоперационные ИМ и застойная сердечная недостаточность [4, 6]. Это отражается на замедлении восстановления после операции у женщин и ухудшении у них КЖ в разные сроки после КШ по сравнению с мужчинами [21].

Какие тенденции последних лет в коронарной хирургии могут изменить существующие гендерные различия у пациентов с ишемической болезнью сердца?

Во-первых, улучшается техника оперативных вмешательств [12, 13], что позволяет выполнять более полную реваскуляризацию миокарда у женщин. Во-вторых, появилось понимание того факта, что более выраженные изменения коронарного русла и бóльшая частота сопутствующих заболеваний объясняются тем, что женщины поступают на оперативное лечение позже, чем мужчины [7, 22]. В настоящем исследовании не отмечено существенных гендерных различий числа пораженных коронарных артерий, частоты операций с ИК, длительности ИК, частоты основных послеоперационных осложнений. На наш взгляд, этого удалось достигнуть путем решения проблемы своевременного выявления женщин, которым показана реваскуляризация миокарда. Залогом этого явилась действующая в Кемеровской области система замкнутого цикла оказания помощи больным кардиологического профиля, сочетающая в себе как амбулаторное, так и стационарное звено, в том числе с оказанием высокотехнологической помощи [23]. Работа всех кардиологов региона по единым диагностическим и лечебным стандартам позволяет существенно увеличить выявление больных ишемической болезнью сердца и организовать отбор больных на оперативное лечение. Результатом внедрения указанной инновационной модели организации кардиологической службы явилось улучшение состояния пациентов, направляемых на КШ. У этих пациентов на 29,8% реже в анамнезе отмечается ИМ, на 24,2% ниже функциональный класс, стала на 20% выше толерантность к физической нагрузке [14]. Одним из следствий этой работы является то, что женщины поступают на операцию КШ в достаточно ранние сроки, что позволяет улучшить как непосредственные результаты КШ, так и КЖ в более поздние сроки после операции. Другими словами, нам удалось решить проблему, которая в других работах только выдвинута как требующая разрешения [7].

Известно, что наличие депрессии и тревожности определяет более низкие показатели КЖ после КШ [24], а у женщин отмечается бóльшая склонность к развитию депрессивных реакций [4, 6, 16, 20]. Так, позитивное эмоциональное состояние благоприятно влияло на возрастание показателей физического компонента КЖ после КШ у мужчин ($p < 0,001$), но не у женщин ($p = 0,44$) [25]. Вполне возможно, что отсутствием в настоящем

исследовании различий выраженности соматической патологии объясняется и одинаковая частота выявления депрессивных реакций у мужчин и женщин. Следует отметить, что отсутствие гендерных различий уровня депрессии через год после КШ в отдельных работах выявляли и ранее [26]. Наоборот, в настоящей работе, согласно результатам множественного логистического регрессионного анализа, уровень депрессии являлся независимым предиктором, ассоциированным со снижением показателей физического и психологического компонентов КЖ у мужчин. По-видимому, отсутствие различий психологического статуса мужчин и женщин было одной из причин отсутствия гендерного влияния на уровень КЖ после КШ в нашей работе.

Если в проведенном ранее исследовании показана разная распространенность и локализация некоронарного атеросклероза у мужчин и женщин [27], то в настоящей работе впервые была показана зависимость низкого уровня КЖ через год после КШ от наличия МФА у женщин, но не у мужчин.

Заключение

Снижение уровня депрессии, достоверный прирост большинства показателей психологического и физического компонентов качества жизни через год после операции коронарного шунтирования прослеживается независимо от гендерной принадлежности. Положительная динамика показателей эмоционального, физического состояния и интегрального показателя физического компонента КЖ отмечена только у мужчин. При многофакторном анализе наличие мультифокального атеросклероза ассоциировано с низким уровнем физического и психологического компонентов качества жизни у женщин, а депрессии — у мужчин. Сахарный диабет оказывает независимое влияние на снижение физического компонента качества жизни у женщин после коронарного шунтирования. Отсутствие гендерных различий показателей качества жизни через год после коронарного шунтирования обусловлено прежде всего отсутствием различий между мужчинами и женщинами по числу пораженных коронарных артерий, наложенных коронарных шунтов, операций с искусственным кровообращением и длительности операции. Это было достигнуто путем своевременного выявления и направления пациентов на операцию реваскуляризации миокарда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alam M., Bandedi S.J., Kayani W.T. et al. Comparison by meta-analysis of mortality after isolated coronary artery bypass grafting in women versus men. *Am. J. Cardiol.* 2013; 112(3): 309—17.
2. Saxena A., Dinh D., Smith J.A. et al. Sex differences in outcomes following isolated coronary artery bypass graft surgery in Australian patients: analysis of the Australasian Society of Cardiac and Thoracic Surgeons cardiac surgery database. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2012; 41(4): 755—62.
3. Дмитриева Ю.С. Применение системы EuroSCORE для оценки операционного риска в кардиохирургии. *Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН "Сердечно-сосудистые заболевания"*. 2011; 6: 70—9.
4. Lindquist R., Dupuis G., Terrin M.L. et al. POST CABG Biobehavioral Study Investigators. Comparison of health-related quality-of-life outcomes of men and women after coronary artery bypass surgery through 1 year: findings from the POST CABG Biobehavioral Study. *Am. Heart J.* 2003; 146(6): 1038—44.
5. Phillips Bute B., Mathew J., Blumenthal J.A. et al. Female gender is associated with impaired quality of life 1 year after coronary artery bypass surgery. *Psychosom. Med.* 2003; 65(6): 944—51.
6. Peric V., Borzanovic M., Stolic R. et al. Quality of life in patients related to gender differences before and after coronary artery bypass surgery. *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2010; 10(2): 232—8.
7. Martin L.M., Holmes S.D., Henry L.L. et al. Health-related quality of life after coronary artery bypass grafting surgery and the role of gender. *Cardiovasc. Revasc. Med.* 2012; 13(6): 321—7.
8. Habibović M., van den Broek K.C., Theuns D.A. et al. Gender disparities in anxiety and quality of life in patients with an implantable cardioverter-defibrillator. *Europace.* 2011; 13(12): 1723—30.
9. Серчелик А., Фетцер Д.В., Туркмен С. и др. Сравнительная оценка факторов риска и госпитальных результатов у пациентов мужского и женского пола, подвергнувшихся коронарному шунтированию. *Кардиология.* 2012; 11: 12—6.
10. Al-Alao B.S., Parisis H., McGovern E. et al. Gender influence in isolated coronary artery bypass graft surgery: a propensity match

- score analysis of early outcomes. *Gen. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2012; 60(7): 417–24.
11. Herman C.R., Buth K.J., Légaré J.F. et al. Development of a predictive model for major adverse cardiac events in a coronary artery bypass and valve population. *J. Cardiothorac. Surg.* 2013; 8(1): 177.
 12. Eifert S., Kilian E., Beiras-Fernandez A., Juchem G., Reichart B., Lamm P. Early and mid term mortality after coronary artery bypass grafting in women depends on the surgical protocol: retrospective analysis of 3441 on- and off-pump coronary artery bypass grafting procedures. *J. Cardiothorac. Surg.* 2010; 5: 90.
 13. Попов В.А., Ганюков В.И., Козырин К.А. и др. Шунтирование передней межжелудочковой артерии из переднебоковой миниторакотомии. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2012; 18(2): 117–22.
 14. Артамонова Г.В., Крючков Д.В., Куш О.В. и др. Интеграция инновационных технологий управления кардиологической службой. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.* 2012; 1: 35–9.
 15. Sawatzky J.A., Naimark B.J. The coronary artery bypass graft surgery trajectory: gender differences revisited. *Eur. J. Cardiovasc. Nurs.* 2009; 8: 302–8.
 16. Kendel F., Dunkel A., Muller-Tasch T. et al. Gender differences in health-related quality of life after coronary bypass surgery: Results from a 1-year follow-up in propensity-matched men and women. *Psychosom. Med.* 2011; 73: 280–5.
 17. Sharoni E., Kogan A., Medalion B., Stamler A., Snir E., Porat E. Is gender an independent risk factor for coronary bypass grafting? *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2009; 57(4): 204–8.
 18. Staniūtė M., Brožaitienė J. *Changes in health-related quality of life among patients with coronary artery disease: a 2-year follow-up.* Medicina (Kaunas). 2010; 46(12): 843–50.
 19. Gulbins H., Ennker I.C., Malkoc A., Ennker J.C. Female gender does not increase perioperative risk in coronary bypass surgery. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2010; 58(7): 403–7.
 20. Vaccarino V., Lin Z.Q., Kasl S.V. et al. Gender differences in recovery after coronary artery bypass surgery. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2003; 41: 307–14.
 21. Schulz P., Zimmerman L., Barnason S., Nieveen J. Gender differences in recovery after coronary artery bypass graft surgery. *Progr. Cardiovasc. Nurs.* 2005; 20(2): 58–64.
 22. Dueñas M., Ramirez C., Arana R. et al. Gender differences and determinants of health related quality of life in coronary patients: a follow-up study. *BMC Cardiovasc. Disord.* 2011; 11: 24.
 23. Барбараш Л.С., Артамонова Г.В., Макаров С.А. *Инновационная модель организации специализированной помощи при болезнях системы кровообращения.* Кемерово: Кузбассвузиздат; 2008.
 24. Middel B., El Baz N., Pedersen S.S., van Dijk J.P., Wynia K., Reijneveld S.A. Decline in health-related quality of life 6 months after coronary artery bypass graft surgery: The influence of anxiety, depression, and personality traits. *J. Cardiovasc. Nurs.* 2013 Oct 24. [Epub ahead of print]
 25. Stauber S., Schmid J.P., Saner H. et al. Health-related quality of life is associated with positive affect in patients with coronary heart disease entering cardiac rehabilitation. *J. Clin. Psychol. Med. Settings.* 2013; 20(1): 79–87.
 26. Mitchell R.H., Robertson E., Harvey P.J., Nolan R., Rodin G., Romans S. et al. Sex differences in depression after coronary artery bypass graft surgery. *Am. Heart J.* 2005; 150(5): 1017–25.
 27. Сумин А.Н., Корок Е.В., Гайфулин Р.А., Безденежных А.В., Иванов С.В., Барбараш О.Л. Гендерные особенности распространенности и клинических проявлений мультифокального атеросклероза. *Клиническая медицина.* 2014; 1: 34–40.
- REFERENCES
1. Alam M., Bandle S.J., Kayani W.T. et al. Comparison by meta-analysis of mortality after isolated coronary artery bypass grafting in women versus men. *Am. J. Cardiol.* 2013; 112(3): 309–17.
 2. Saxena A., Dinh D., Smith J.A. et al. Sex differences in outcomes following isolated coronary artery bypass graft surgery in Australian patients: analysis of the Australasian Society of Cardiac and Thoracic Surgeons cardiac surgery database. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2012; 41(4): 755–62.
 3. Dmitrieva Yu.S. Application of EUROSCORE for operational risk assessment in cardiac surgery. *Byulleten' NTsSSKh im. A.N. Bakuleva RAMN "Serdechno-sosudistye zabolovaniya".* 2011; 6: 70–9. (in Russian)
 4. Lindquist R., Dupuis G., Terrin M.L. et al. POST CABG Biobehavioral Study Investigators. Comparison of health-related quality-of-life outcomes of men and women after coronary artery bypass surgery through 1 year: findings from the POST CABG Biobehavioral Study. *Am. Heart J.* 2003; 146(6): 1038–44.
 5. Phillips Bute B., Mathew J., Blumenthal J.A. et al. Female gender is associated with impaired quality of life 1 year after coronary artery bypass surgery. *Psychosom. Med.* 2003; 65(6): 944–51.
 6. Peric V., Borzanovic M., Stolic R. et al. Quality of life in patients related to gender differences before and after coronary artery bypass surgery. *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* 2010; 10(2): 232–8.
 7. Martin L.M., Holmes S.D., Henry L.L. et al. Health-related quality of life after coronary artery bypass grafting surgery and the role of gender. *Cardiovasc. Revasc. Med.* 2012; 13(6): 321–7.
 8. Habibović M., van den Broek K.C., Theuns D.A. et al. Gender disparities in anxiety and quality of life in patients with an implantable cardioverter-defibrillator. *Europace.* 2011; 13(12): 1723–30.
 9. Serchelick A., Fetcer D.V., Turkmen S. et al. Comparative evaluation of risk factors and hospital outcomes for patients of both sexes who underwent coronary artery bypass grafting. *Kardiologiya.* 2012; 11: 12–6. (in Russian)
 10. Al-Alao B.S., Parissis H., McGovern E. et al. Gender influence in isolated coronary artery bypass graft surgery: a propensity match score analysis of early outcomes. *Gen. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2012; 60(7): 417–24.
 11. Herman C.R., Buth K.J., Légaré J.F. et al. Development of a predictive model for major adverse cardiac events in a coronary artery bypass and valve population. *J. Cardiothorac. Surg.* 2013; 8(1): 177.
 12. Eifert S., Kilian E., Beiras-Fernandez A., Juchem G., Reichart B., Lamm P. Early and mid term mortality after coronary artery bypass grafting in women depends on the surgical protocol: retrospective analysis of 3441 on- and off-pump coronary artery bypass grafting procedures. *J. Cardiothorac. Surg.* 2010; 5: 90.
 13. Попов В.А., Ганюков В.И., Козырин К.А. et al. Anterior interventricular artery bypass grafting from the anterolateral minithoracotomy. *Ангиология и сосудистая хирургия.* 2012; 18(2): 117–22. (in Russian)
 14. Артамонова Г.В., Крючков Д.В., Куш О.В. et al. Integration of innovative technology management of cardiological service. *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.* 2012; 1: 35–9. (in Russian)
 15. Sawatzky J.A., Naimark B.J. The coronary artery bypass graft surgery trajectory: gender differences revisited. *Eur. J. Cardiovasc. Nurs.* 2009; 8: 302–8.
 16. Kendel F., Dunkel A., Muller-Tasch T. et al. Gender differences in health-related quality of life after coronary bypass surgery: Results from a 1-year follow-up in propensity-matched men and women. *Psychosom. Med.* 2011; 73: 280–5.
 17. Sharoni E., Kogan A., Medalion B., Stamler A., Snir E., Porat E. Is gender an independent risk factor for coronary bypass grafting? *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2009; 57(4): 204–8.
 18. Staniūtė M., Brožaitienė J. *Changes in health-related quality of life among patients with coronary artery disease: a 2-year follow-up.* Medicina (Kaunas). 2010; 46(12): 843–50.
 19. Gulbins H., Ennker I.C., Malkoc A., Ennker J.C. Female gender does not increase perioperative risk in coronary bypass surgery. *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2010; 58(7): 403–7.
 20. Vaccarino V., Lin Z.Q., Kasl S.V. et al. Gender differences in recovery after coronary artery bypass surgery. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2003; 41: 307–14.
 21. Schulz P., Zimmerman L., Barnason S., Nieveen J. Gender differences in recovery after coronary artery bypass graft surgery. *Progr. Cardiovasc. Nurs.* 2005; 20(2): 58–64.
 22. Dueñas M., Ramirez C., Arana R. et al. Gender differences and determinants of health related quality of life in coronary patients: a follow-up study. *BMC Cardiovasc. Disord.* 2011; 11: 24.
 23. Барбараш Л.С., Артамонова Г.В., Макаров С.А. *Innovative Model of Specialized Care Organization in Diseases of the Circulatory System.* Кемерово: Кузбассвузиздат; 2008. (in Russian)
 24. Middel B., El Baz N., Pedersen S.S., van Dijk J.P., Wynia K., Reijneveld S.A. Decline in health-related quality of life 6 months after coronary artery bypass graft surgery: The influence of anxiety, depression, and personality traits. *J. Cardiovasc. Nurs.* 2013 Oct 24.
 25. Stauber S., Schmid J.P., Saner H. et al. Health-related quality of life is associated with positive affect in patients with coronary heart disease entering cardiac rehabilitation. *J. Clin. Psychol. Med. Settings.* 2013; 20(1): 79–87.
 26. Mitchell R.H., Robertson E., Harvey P.J., Nolan R., Rodin G., Romans S. et al. Sex differences in depression after coronary artery bypass graft surgery. *Am. Heart J.* 2005; 150(5): 1017–25.
 27. Сумин А.Н., Корок Е.В., Гайфулин Р.А., Безденежных А.В., Иванов С.В., Барбараш О.Л. Gender features prevalence and clinical manifestations of multifocal atherosclerosis. *Клиническая медицина.* 2014; 1: 34–40. (in Russian)

Получила (received) 30.04.14