

Особенности амбулаторной курации пациентов с ИБС

Ю.А. Брова^{1, 2}, Л.А. Ярошенко¹

¹ ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России, Донецк, Россия

² Учебно-научно-лечебный комплекс (университетская клиника) ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России, Донецк, Россия

АННОТАЦИЯ

В в е д е н и е . У мужчин и женщин ишемическая болезнь сердца (ИБС) протекает по-разному. В целом данная проблема изучена недостаточно, хотя понимание особенностей течения этого заболевания может помочь скорректировать подход к его диагностике и раннему выявлению, что улучшит прогноз для пациентов.

Ц е л ь . Выявить клинические особенности течения ИБС и статистически значимые отличия ожидаемых проявлений ИБС у пациентов разного пола на догоспитальном (амбулаторном) этапе.

М а т е р и а л ы и м е т о д ы . Проведен анализ амбулаторных карт из архива Учебно-научно-лечебного комплекса (университетская клиника) Донецкого государственного медицинского университета им. М. Горького 120 мужчин и 110 женщин с диагнозом «ишемическая болезнь сердца», поставленным в период с июня по декабрь 2024 г. Оценивались следующие показатели: возраст, стаж ИБС, данные эхокардиографии (ЭхоКГ) (фракция выброса), электрокардиографии (ЭКГ) /холтеровского мониторирования, биохимического анализа крови, наличие сопутствующей патологии (ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь), перенесенного инфаркта миокарда (ИМ), перенесенных вмешательств.

Р е з у л ь т а т ы . При сравнении данных групп были выявлены достоверные различия в возрасте, стаже ИБС: в среднем у мужчин ИБС диагностировалась раньше, а стаж ИБС был больше. Не было статистически значимых отличий в показателях гемодинамики по данным ЭхоКГ, однако у большинства пациентов были выявлены признаки ишемического ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) (индекс массы миокарда ЛЖ более 120 г/м² у 150 пациентов). По данным ЭКГ/холтеровского мониторирования были выявлены достоверные различия по количеству пациентов с диагностированной атриовентрикулярной (АВ) блокадой: 60 у женщин и 30 у мужчин, причем у мужчин во всех случаях была полная АВ-блокада, вследствие чего им был имплантирован кардиостимулятор, у женщин же преобладала АВ-блокада 1-й степени. Выявлены статистически значимые различия в достижении целевых значений холестерина липопротеинов низкой плотности (для всех пациентов с ИБС – менее 1,4 ммоль/л): 67 % у женщин против 38 % у мужчин ($p < 0,05$). Среди мужчин было больше перенесших ИМ (40 против 10 у женщин). Открытая коронарная реваскуляризация по поводу ИБС (многососудистое поражение/поражение устья левой коронарной артерии) была выполнена 50 мужчинам. В группе женщин было выполнено 20 открытых коронарных реваскуляризаций ($p = 0,01$), при этом в группе женщин значительно чаще выполнялась эндоваскулярная реваскуляризация. У мужчин диагностировали 3-й функциональный класс по NYHA, у женщины – 2-й класс.

З а к л ю ч е н и е . ИБС развивается у мужчин в среднем на 5–7 лет раньше, при этом у мужчин гораздо чаще в анамнезе имеется перенесенный ИМ. С увеличением стажа ИБС растет и объем поражения коронарного русла, а также прогрессирует поражение других магистральных сосудов, в частности, брахиоцефальных, в связи с чем чаще прибегают к открытой реваскуляризации миокарда. Данная тенденция отмечается в основном у мужчин. Мужчины имеют более высокий класс ХСН, что может быть связано как с большим количеством сопутствующих патологий и осложнений, так и с большим стажем ИБС.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, особенности течения стенокардии у мужчин и женщин.

Образец цитирования: Брова Ю.А., Ярошенко Л.А. Особенности амбулаторной курации пациентов с ИБС // Journal of Siberian Medical Sciences. 2025;9(2):54-62. DOI: 10.31549/2542-1174-2025-9-2-54-62

Поступила в редакцию 13.10.2024
Прошла рецензирование 08.11.2024
Принята к публикации 10.12.2024

Автор, ответственный за переписку
Брова Юлия Александровна: ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России. 283003, Донецкая Народная Республика, г. Донецк, пр. Ильича, 16.
E-mail: julia777brova@gmail.com

Received 13.10.2024
Revised 08.11.2024
Accepted 10.12.2024

Corresponding author
Yulia A. Brova: Donetsk State Medical University named after M. Gorky, 16, Ilyicha Ave., Donetsk, 283003, Donetsk People's Republic.
E-mail: julia777brova@gmail.com

Features of the outpatient management in ischemic heart disease

Yu.A. Brova^{1,2}, L.A. Yaroshenko¹

¹Donetsk State Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Russia

²University clinic, Donetsk State Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Russia

ABSTRACT

I n t r o d u c t i o n . Peculiarities of the ischemic heart disease (IHD) course are different in men and women. In general, this problem is not studied enough; however, understanding the specific features of the disease can help to adjust the approach to its diagnosis and early detection, which will improve the prognosis for patients.

A i m . To find peculiarities of the course of IHD and statistically significant differences in the expected manifestations of IHD in female and male outpatients.

M a t e r i a l s a n d m e t h o d s . An analysis of outpatient medical records of 120 men and 110 women with IHD diagnosed between June and December 2024, retrieved from the archive of the University Clinic of Donetsk State Medical University named after M. Gorky, was performed. The following parameters were assessed: age; IHD duration; results of echocardiography (EchoCG) (ejection fraction), electrocardiography (ECG) / Holter monitoring, blood biochemistry; comorbidities (obesity, diabetes mellitus, hypertension), history of myocardial infarction (MI) and interventions.

R e s u l t s . When comparing these groups, significant differences were found in the age and duration of IHD: on average, men were diagnosed with IHD earlier and the IHD history was longer. There were no statistically significant differences in hemodynamic parameters according to EchoCG data, but most patients had signs of left ventricular (LV) remodeling (LV mass index over 120 g/m² had 150 patients). According to ECG/Holter monitoring data, significant differences were found in the number of patients with diagnosed atrioventricular (AV) block: 60 in women and 30 in men, and in all cases men had complete AV block, as a result, they were implanted with pacemakers; while in women, the 1st degree AV blockade prevailed. Statistically significant differences were found in achieving the low-density lipoprotein cholesterol targets (for all patients with IHD $\leq 1,4$ mmol / l): 67% in women vs. 38% in men ($p < 0,05$). There were more people with a history of MI among men (40 vs. 10 in women). Open coronary revascularization for IHD (multivessel disease / left coronary artery ostium involvement) was performed in 50 men. In the group of women, 20 coronary revascularizations were performed ($p = 0,01$), and endovascular revascularization was performed significantly more often in this group. Men were diagnosed with NYHA class III, and women – with class II.

C o n c l u s i o n . IHD develops in men on average 5–7 years earlier, and men are much more likely to have a history of MI. With an increase in duration of IHD, the volume of coronary lesions also grows, as well as lesions of other main vessels, in particular, brachiocephalic arteries, progresses, therefore, the open myocardial revascularization is more often used. This trend is observed mainly in men. Men have a higher class of CHF, which may be associated with both a greater number of comorbidities and complications, and a longer duration of IHD.

Keywords: ischemic heart disease, features of angina in men and women.

Citation example: Brova Yu.A., Yaroshenko L.A. Features of the outpatient management in ischemic heart disease. *Journal of Siberian Medical Sciences*. 2025;9(2):54-62. DOI: 10.31549/2542-1174-2025-9-2-54-62

ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на то, что ишемическую болезнь сердца (ИБС) некоторые авторы называют «мужской болезнью» [1], а мужской пол является независимым фактором риска развития ИБС [2, 3], с увеличением продолжительности жизни и ростом числа коморбидных пациентов растет и количество женщин с ИБС.

Известно, что течение ИБС отличается у мужчин и женщин. В целом данная проблема изучена не достаточно хорошо, тогда как учет гендерных особенностей течения ИБС может помочь скорректировать подходы к диагностике и ран-

INTRODUCTION

Despite the fact that ischemic heart disease (IHD) is called a male disease by some authors [1], and male gender is an independent risk factor for IHD [2, 3], with increasing life expectancy and the number of comorbid patients, the number of women with IHD is also growing.

It is known that the course of IHD differs in men and women. In general, this problem is not well enough studied, while taking into account the gender characteristics of the IHD course can help to adjust approaches to diagnosis and early detection of this disease, which will improve the prognosis for patients [4].

нему выявлению данного заболевания, что улучшит прогноз для пациентов [4].

В литературе не так много работ, посвященных анализу гендерных особенностей ИБС. Есть работы, в которых сравниваются особенности течения и гемодинамика при ИБС у лиц мужского и женского пола. Основные факторы, по которым сравнивают данные группы: 1) возраст, 2) курение, 3) ожирение, 4) ежедневная физическая активность, 5) инфаркт миокарда (ИМ) в анамнезе, 6) нарушения ритма и проводимости, 7) фракция выброса (ФВ) левого желудочка, 8) приверженность терапии [3–6].

Возраст: ранее считалось, что у мужчин гораздо раньше выявляется ИБС вне зависимости от течения (острый коронарный синдром (острый ИМ), ИМ, а также скрытая стенокардия) [5], однако с увеличением продолжительности жизни картина изменилась. Оказалось, что ИБС поражает всех пациентов вне зависимости от пола, хотя есть определенные возрастные особенности: после 50 лет у женщин ИБС развивается гораздо чаще (64 % против 32 %) [6], в то время как до 50 лет ситуация обратная – примерно 60 % пациентов с выявленной ИБС – мужчины.

Курение и ожирение: вне зависимости от возраста курение как фактор риска встречается у 98 % мужчин. Ожирение в качестве фактора риска распределено у мужчин и женщин с ИБС примерно равномерно (от 42 до 30 %) [1].

Ежедневная физическая активность у мужчин выше, чем у женщин (60 против 40 %) [6].

ИМ развивается гораздо раньше у мужчин, при этом отмечается тенденция манифестации ИБС именно с ИМ; смертность от ИМ также выше у мужчин. Для женщин характерно более длительное течение стабильной ИБС, предшествующей ИМ, «атипичная» картина ИМ, а также частый переход острой сердечной недостаточности в хроническую [4, 7].

Нарушения ритма и проводимости при ИБС значительно чаще встречаются у женщин (88 против 58 %) [6].

Такие факторы, как ФВ, объем поражения коронарного русла по SYNTAX, приверженность назначенной терапии, по-видимому, являются независимыми и обуславливаются стажем ИБС. Есть разные данные о приверженности лечению. Так, в исследовании N. Girerd et al. доля мужчин, соблюдающих режим и схему терапии, составила 60 %, а женщин – лишь 45 % [8].

Так или иначе, не считая случаев впервые возникшей стенокардии, которая манифестирует

There are not many works in the literature devoted to the analysis of IHD gender characteristics. There are works in which characteristics of the course and hemodynamics of IHD in males and females are compared. The main factors for the comparison are: 1) age, 2) smoking habit, 3) obesity, 4) daily physical activity, 5) history of myocardial infarction (MI), 6) cardiac rhythm and conduction disorders, 7) LV ejection fraction (EF), 8) adherence to therapy [3–6].

Age: it was believed previously that IHD is detected much earlier in men, regardless of its course (acute coronary syndrome (acute MI), MI, and latent angina) [5], but with increasing life expectancy, the picture has changed. It turned out that IHD have all patients, regardless of gender, although there are certain age-related features: after 50 years, IHD develops significantly more often in women (64% vs. 32%) [6], while before 50 years, the situation is the opposite – approximately 60% of patients with diagnosed IHD are men.

Smoking and obesity: regardless of age, smoking as a risk factor is found in 98% of men. Obesity as a risk factor is distributed approximately equally among men and women with IHD (42 to 30%) [1].

Daily physical activity is higher in men than in women (60 vs. 40%) [6].

MI develops much earlier in men, and there is a tendency for manifestation of IHD in men with MI exactly; MI mortality is also higher in men. Women are characterized by a longer course of stable IHD preceding MI, an atypical picture of MI, as well as a frequent transition from acute heart failure to chronic [4, 7].

Cardiac rhythm and conduction disorders in IHD are significantly more common in women (88 vs. 58%) [6].

Such factors as EF, severity of coronary lesions according to SYNTAX score, and adherence to therapy are apparently independent, and are determined by the IHD duration. There are different data on treatment adherence. Thus, in a study by Girerd et al., the proportion of men who followed the treatment regimen and scheme was 60%, while women – only 45% [8].

Anyway, excluding cases of new-onset angina, which manifests with pronounced syndromes, IHD has subclinical presentation in 69–50% of cases [8].

Among all causes of cardiac mortality, IHD occupies the leading position. Diabetes mellitus presence is one of the main factors associated with both IHD and its long-term asymptomatic persistence [9].

Thus, a fairly large cohort of patients with IHD is formed at an outpatient stage, and their clinical pro-

выраженными синдромами, ИБС проявляется субклинически в 69–50 % случаев [8].

Среди всех причин кардиальной смертности лидирующую позицию занимает ИБС. Наличие же сахарного диабета является одним из основных факторов, ассоциированных как с ИБС, так и с длительным бессимптомным ее персистированием [9].

Таким образом, достаточно большая когорта пациентов с ИБС формируется на амбулаторном этапе, и их клинический портрет крайне важен для прогнозирования таких тяжелых осложнений, как ишемическая митральная регургитация, фибрилляция предсердий, декомпенсированная сердечная недостаточность [10, 11].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить клинические особенности течения ИБС и статистически значимые отличия ожидаемых проявлений ИБС у пациентов разного пола на догоспитальном (амбулаторном) этапе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ амбулаторных карт из архива Учебно-научно-лечебного комплекса (университетская клиника) Донецкого государственного медицинского университета им. М. Горького 120 мужчин и 110 женщин с диагнозом «ишемическая болезнь сердца», поставленным в период с июня по декабрь 2024 г.

Анализировались следующие показатели: возраст, стаж ИБС, данные эхокардиографии (ЭхоКГ) (фракция выброса), электрокардиографии (ЭКГ) /холтеровского мониторирования, биохимического анализа крови, наличие сопутствующей патологии (ожирение, сахарный диабет (СД), гипертоническая болезнь), перенесенного ИМ, перенесенных вмешательств.

Для статистического сравнения качественных показателей использовали критерий хи-квадрат, для сравнения количественных показателей – *U*-критерий Манна – Уитни и программный пакет Statistica 12. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Характеристика групп по оцениваемым показателям представлена в табл. 1.

При сравнении данных групп были выявлены достоверные отличия в возрасте и стаже ИБС. В среднем у мужчин ИБС диагностировалась раньше, а стаж ИБС был больше.

Не было статистически значимых отличий в показателях гемодинамики по данным ЭхоКГ, однако у большинства пациентов были выяв-

file is extremely important for predicting such severe complications as ischemic mitral regurgitation, atrial fibrillation, and decompensated heart failure [10, 11].

AIM OF THE RESEARCH

To find the peculiarities of the course of IHD and statistically significant differences in the expected manifestations of IHD in female and male outpatients.

MATERIALS AND METHODS

An analysis of outpatient medical records of 120 men and 110 women with IHD diagnosed between June and December 2024, retrieved from the archive of the University Clinic of Donetsk State Medical University named after M. Gorky, was performed.

The following parameters were analyzed: age; duration of IHD; results of echocardiography (EchoCG) (ejection fraction), electrocardiography (ECG)/Holter monitoring, blood biochemistry; comorbidities (obesity, diabetes mellitus (DM); hypertension), history of MI and previous interventions.

For statistical comparison of qualitative indicators, the chi-square test was used, and for comparison of quantitative indicators, the Mann-Whitney *U*-test and Statistica 12 software were used. Differences were considered statistically significant at $p < 0,05$.

RESULTS

The characteristics of the groups according to the parameters studied are presented in Table 1.

When comparing these groups, significant differences were found in patients' age and duration of IHD. On average, men were diagnosed with IHD earlier and had a longer history of IHD.

There were no statistically significant differences in hemodynamic parameters according to EchoCG data; however, most patients presented signs of ischemic LV remodeling (LV mass index over 120 g/m² in 150 patients), LV diastolic dysfunction (in 12 patients), functional mitral regurgitation <2 grade (in 60 patients).

According to the results of ECG/Holter monitoring, statistical differences were found in the number of patients diagnosed with atrioventricular block: 60 in women and 30 in men. Moreover, in all cases, men had complete atrioventricular block, therefore, they were implanted with pacemakers. In women, the first-degree atrioventricular block was predominant.

The groups did not differ in such parameters as natriuretic peptide, total cholesterol, and blood glucose levels, which exceeded the reference values presented in the modern clinical guidelines.

Таблица 1. Характеристика групп исследования
Table 1. Characteristics of the studied groups

Показатель Parameter	Мужчины Males (n = 120), m ± σ	Женщины Females (n = 110), m ± σ	p
Возраст на момент осмотра, лет / Age at presentation, years	61,5 ± 5,6	68,3 ± 4,8	0,02*
Стаж ИБС, лет / Duration of IHD, years	4,5 ± 1,2	2,5 ± 1,5	0,02*
Данные ЭхоКГ / EchoCG data:			
КДР / EDS	4,4123 ± 0,36	5,937 ± 0,36	0,124*
КДО / EDV	78,5 ± 15,62	73 ± 18,43	0,23*
КСО / ESV	31,25 ± 9,56	37,125 ± 12,125	0,31*
ФВ / EF	66,25 ± 5,125	59,25 ± 5,68	0,21*
ИММ, г/м ² MI, g/m ²	125 ± 5,6	126,45	0,12*
ЭКГ-признаки нарушения ритма, чел. (%): ECG signs of rhythm disorders, subjects (%):			
всего / total	70 (58)	100 (91)	0,21**
ФП / AF	20 (16)	40 (36)	0,24**
атриовентрикулярная блокада / atrioventricular block	30 (16)	60 (54)	0,01**
синауриальная блокада / sinoatrial block	20 (16)	30 (28)	0,265**
Биохимические показатели, чел. (%) Biochemical indices, subjects (%):			
натрийуретический пептид >125 пг/мл у лиц до 75 лет и >450 пг/мл у лиц старше 75 лет natriuretic peptide >125 pg/ml in subjects under 75 years and >450 pg/ml in subjects over 75 years	50 (41)	40 (36)	0,152**
ХС общий >6,0 ммоль/л Total cholesterol >6,0 mmol/l	50 (41)	40 (36)	0,08**
ЛПНП >2,6 ммоль/л LDL >2,6 mmol/l	100 (83)	105 (95)	0,1
ТГ <1,7 ммоль/л TG <1,7 mmol/l	56 (46)	50 (45)	0,2
ЛПВП >1,2 ммоль/л HDL >1.2 mmol/l	45 (37,5)	52 (47)	0,1
глюкоза крови >7,8 ммоль/л blood glucose >7,8 mmol/l	40 (33)	40 (36)	0,075**
частота достижения целевых значений ХС ЛПНП <1,4 ммоль/л frequency of achieving the LDL cholesterol targets <1,4 mmol/l	45 (38)	74 (67)	0,04
СКФ <60 мл/мин, чел. (%) GFR <60 ml/min, subjects (%)	40 (33)	50 (45)	0,85**
Сопутствующая патология, чел. (%) / Comorbidities, subjects (%):			
СД II типа / type II DM	60 (50)	20 (18)	0,15**
ГБ / AH	50 (41)	30 (27)	0,12**
дислипидемия / dyslipidemia	50 (41)	40 (36)	0,005**
СД + ГБ + дислипидемия / DM + AH + dyslipidemia	30 (25)	10 (9)	0,054**
ГБ + дислипидемия / AH + dyslipidemia	30 (25)	20 (18)	0,06**
Перенесенный инфаркт миокарда, чел. (%) Myocardial infarction in a history, subjects (%)	40 (33)	10 (9)	0,01**
Перенесенные вмешательства, чел. (%): Interventions in a history, subjects (%):			
открытая коронарная реваскуляризация (АКШ/МКШ) open coronary revascularization (CABG/ CBG MA)	50 (41)	20 (18)	0,01**
имплантация КД/КС CD/ PM implantation	30 (25)	0 (0)	0,04**
эндоваскулярная реваскуляризация / endovascular revascularization	40 (33)	70 (63)	0,05**
КАГ / CAG	100 (83)	110 (100)	0,23**
каротидная эндартерэктомия / carotid endarterectomy	40 (33)	10 (9)	0,008**
Функциональный класс по NYHA, баллы / NYHA score	2,5 ± 0,5	2 ± 0,1	0,005*

П р и м е ч а н и я : ИБС – ишемическая болезнь сердца; ЭхоКГ – эхокардиография; КДР – конечно-диастолический размер; КДО – конечно-диастолический объем; КСО – конечно-систолический объем; ФВ – фракция выброса; ИММ – индекс массы миокарда; ЭКГ – электрокардиографический; ФП – фибрилляция предсердий; ХС – холестерин; ЛПНП – липопротеины низкой плотности; ТГ – триглицериды; ЛПВП – липопротеины высокой плотности; СКФ – скорость клубочковой фильтрации; СД – сахарный диабет; ГБ – гипертоническая болезнь; АКШ – аортокоронарное шунтирование; МКШ – маммарокоронарное шунтирование; КД – кардиовертер-дефибриллятор; КС – кардиостимулятор; КАГ – коронарная ангиография; NYHA – New York Heart Association.

* U-критерий Манна – Уитни.

** Критерий хи-квадрат.

N o t e : IHD – ischemic heart disease; EchoCG – echocardiography; EDS – end-diastolic dimension; EDV – end-diastolic volume; ESV – end-systolic volume; EF – ejection fraction; MI – mass index; ECG – electrocardiography; AF – atrial fibrillation; LDL – low density lipoproteins; TG – triglycerides; HDL – high density lipoproteins; GFR – glomerular filtration rate; DM – diabetes mellitus; AH – arterial hypertension; CABG – coronary artery bypass grafting; CBG MA – coronary bypass grafting with mammary artery; CD – cardioverter-defibrillator; PM – pacemaker; CAG – coronary angiography; NYHA – New York Heart Association.

* Mann-Whitney U-test.

** Chi-square test.

лены признаки ишемического ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) (индекс массы миокарда (ИММ ЛЖ) более 120 г/м² у 150 пациентов), диастолическая дисфункция миокарда ЛЖ (у 12 пациентов), функциональная митральная недостаточность <2 ст. (у 60 пациентов).

По данным электрофизиологического исследования сердца (ЭКГ/холтеровское мониторирование) были выявлены статистические отличия по количеству пациентов с диагностированной атриовентрикулярной блокадой: 60 у женщин и 30 у мужчин. При этом у мужчин во всех случаях была полная атриовентрикулярная блокада, вследствие чего им был имплантирован кардиостимулятор. У женщин же преобладала атриовентрикулярная блокада 1-й степени.

Группы не различались по таким показателям, как уровень натрийуретического пептида, общего холестерина, глюкозы крови выше референсных значений, представленных в современных клинических рекомендациях.

Также не было отличий в структуре сопутствующей патологии. Однако у мужчин отмечалась тенденция к более частому сочетанию гипертонической болезни и дислипидемии, а также комбинации гипертоническая болезнь + дислипидемия + сахарный диабет типа II, но различия не были статистически значимыми, вероятно из-за небольшого объема выборки.

Вместе с тем выявлены статистически значимые различия в достижении целевых значений холестерина липопротеинов низкой плотности (для всех пациентов с ИБС – менее 1,4 ммоль/л): 67 % у женщин против 38 % у мужчин ($p < 0,05$).

Среди мужчин было больше перенесших ИМ (40 против 10 у женщин). У всех была сохраненная фракция выброса на момент обследования.

Открытая коронарная реваскуляризация по поводу ИБС (многососудистое поражение/поражение устья левой коронарной артерии) была выполнена 50 мужчинам. В группе женщин было выполнено 20 открытых коронарных реваскуляризаций ($p = 0,01$). При этом в группе женщин значительно чаще выполнялась эндоваскулярная реваскуляризация, что, вероятно, связано с менее выраженным поражением коронарного русла, чем у мужчин.

На момент последнего посещения кардиолога у мужчин диагностировали 3-й функциональный класс по NYHA, у женщин – 2-й класс.

ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст диагностирования ИБС у женщин оказался выше. Данная тенденция отме-

There were also no differences in the comorbidity structure. However, men showed a tendency to a more frequent combination of hypertension and dyslipidemia, as well as a combination of hypertension + dyslipidemia + type II diabetes mellitus, but the differences were not statistically significant, probably due to the small sample size.

At the same time, statistically significant differences were revealed in achieving the low-density lipoprotein cholesterol targets (for all patients with IHD $\leq 1,4$ mmol/l): 67% in women vs. 38% in men ($p < 0,05$).

There were more MIs among men (40 vs. 10 in women). All had preserved ejection fraction at the moment of examination.

Open coronary revascularization procedure for IHD (multivessel disease/lesions of the left coronary artery ostium) was performed in 50 men. In the female group, 20 open coronary revascularizations were performed ($p = 0,01$). Thus, the number of endovascular revascularizations was significantly higher in the female group, which is probably due to less severe coronary lesions than in men.

At the time of the last visit to the cardiologist, men were diagnosed with NYHA class 3, and women – with class 2.

DISCUSSION

The average age of women at the IHD diagnosis was higher. This trend is also noted in other studies. Iaitskaia et al. indicate a correlation between the detection of IHD and menopause onset [11]. The average age at menopause was $48,9 \pm 1,2$ years [4]. A decrease in estrogen levels contributes to atherogenic transformation of lipids, increased platelet aggregation, development of vasospastic reactions due to the smooth muscle contraction in the vascular wall, and a decrease in the nitric oxide production [12].

The main structural and functional LV abnormality in patients in both groups was high LV mass index (>120 g/m²), while ejection fraction was preserved in almost all cases. This trend is consistent with the results of a recent study, in which an increase in LV mass index was an independent factor for chronic heart failure (CHF) with preserved ejection fraction [5]. As for the class of CHF, it was higher in men, probably due to long-term duration of IHD and the negative impact of complications. The leading complication promoting the progression of CHF is considered to be rhythm disorders [12].

In our study, men were more likely to have a history of MI, in all cases non-fatal. The following trend is described in the literature: MI is more common in

чается и в других исследованиях. Д.А. Яицкая и соавт. указывают на корреляцию выявления ИБС со сроком наступления менопаузы [11]. Средний возраст наступления менопаузы составляет $48,9 \pm 1,2$ года [4]. Снижение уровня эстрогенов способствует атерогенной трансформации липидов, усиленной агрегации тромбоцитов, развитию вазоспастических реакций за счет сокращения гладкой мускулатуры сосудистой стенки, снижению выработки оксида азота [12].

Основной структурно-функциональной аномалией ЛЖ у пациентов в обеих группах был высокий ИММ (>120 г/м²), при этом фракция выброса была почти во всех случаях сохранена. Данная тенденция соотносится с результатами недавнего исследования, в котором повышение ИММ ЛЖ было независимым критерием хронической сердечной недостаточности (ХСН) с сохраненной фракцией выброса [5]. Что касается класса ХСН, он был выше у мужчин. Вероятно, это связано с большим стажем ИБС и негативным влиянием осложнений. Ведущим осложнением, способствующим прогрессированию ХСН, считают нарушения ритма [12].

В данном исследовании в анамнезе у мужчин чаще встречался перенесенный ИМ, во всех случаях нелетальный. В литературе описана следующая тенденция: до 50 лет ИМ чаще встречается у мужчин, а после 60 лет – у женщин. В данном же исследовании все пациенты были старше 50 лет. Меньшую встречаемость перенесенного ИМ у женщин, несмотря на больший средний возраст, вполне можно объяснить высокой летальностью среди женщин старшего возраста от ИМ [13].

Также отмечалось, что мужчинам чаще проводили открытую коронарную реваскуляризацию, а женщинам – ангиопластику и стентирование. Это объясняется более «сложным» поражением коронарного русла (оценка по SYNTAX >28 баллов) [14, 15] и необходимостью в симультанных вмешательствах (каротидная эндалтерэктомия, имплантация кардиостимулятора). Действительно, при довольно большом стаже ИБС поражение коронарного русла прогрессирует, поэтому также целесообразно проводить сочетанные вмешательства на брахицефальных артериях с целью профилактики инсульта [14].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что ИБС диагностируется у мужчин в среднем на 5–7 лет раньше, чем у женщин. Также у мужчин гораздо чаще в анамнезе встречается перенесенный ИМ.

men under 50 years of age, and in women – over 60 years. All our patients were over 50 years of age. The lower prevalence of MI in women, despite their higher average age, can be adequately explained by the high mortality rate from MI among older women [13].

It was also noted that open coronary revascularization was more often performed in men, while angioplasty and stenting – in women. This is explained by the greater complexity of coronary lesions (SYNTAX score >28) [14, 15] and the need for simultaneous interventions (carotid endarterectomy, pacemaker implantation). Indeed, with a fairly long history of IHD, coronary lesions progress, so it is also advisable to perform combined interventions on the brachiocephalic arteries to prevent stroke [14].

CONCLUSION

The study showed that IHD is diagnosed in men on average 5–7 years earlier than in women. Men are also much more likely to have MI in a history.

Over the course of IHD, severity of coronary lesions grows, as well as lesions of other main vessels, in particular the brachiocephalic arteries, progresses. In this regard, the open myocardial revascularization is more often used. This trend is observed mainly in men.

In general, men have a higher class of CHF, which may be associated with both a greater number of comorbidities and their complications, and a longer history of IHD.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

С увеличением стажа ИБС возрастает объем поражения коронарного русла, а также прогрессирует поражение других магистральных сосудов, в частности брахиоцефальных. В связи с этим чаще прибегают к открытой реваскуляризации миокарда. Данная тенденция отмечается в основном у мужчин.

В целом у мужчин выявляется более высокий класс ХСН, что может быть связано как с большим количеством сопутствующих заболеваний и их осложнений, так и с большим стажем ИБС.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Khandelwal A., Bakir M., Bezaire M. et al. Managing ischemic heart disease in women: role of a Women's Heart Center // *Curr. Atheroscler. Rep.* 2021;23(10):56. DOI: 10.1007/s11883-021-00956-x.
2. Mendirichaga R., Jacobs A.K. Sex differences in ischemic heart disease—the paradox persists // *JAMA Cardiol.* 2020;5(7):754-756. DOI:10.1001/jamacardio.2020.0819.
3. Shinlapawittayatorn K., Chattipakorn S.C., Chattipakorn N. The influence of obese insulin-resistance on the outcome of the ischemia/reperfusion insult to the heart // *Curr. Med. Chem.* 2018;25(13):1501-1509. DOI: 10.2174/0929867324666170616105639.
4. Solola Nussbaum S., Henry S., Yong C.M. et al. Sex-specific considerations in the presentation, diagnosis, and management of ischemic heart disease: JACC Focus Seminar 2/7 // *J. Am. Coll. Cardiol.* 2022;79(14):1398-1406. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.11.065.
5. Rodriguez Lozano P.F., Rrapo Kaso E., Bourque J.M. et al. Cardiovascular imaging for ischemic heart disease in women: time for a paradigm shift // *JACC Cardiovasc. Imaging.* 2022;15(8):1488-1501. DOI: 10.1016/j.jcmg.2022.01.006.
6. Жерко О.М., Шкребнева Э.И. Ультразвуковая визуализация ремоделирования левого желудочка при хронической сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса // *Вестник Витебского государственного медицинского университета.* 2020;19(2):70-77. DOI: 10.22263/2312-4156.2020.2.70.
7. Катимова А.А., Куандык М.С., Науанова Д.С., Асилбекова Г.Т. Гендерные особенности ишемической болезни сердца у больных пожилого и старческого возраста // *Вестник Казахского национального медицинского университета.* 2021;1:35-39. DOI: 10.53065/kaznmu.2021.73.34.008.
8. Girerd N., Cleland J., Anker S.D. et al. Inflammation and remodeling pathways and risk of cardiovascular events in patients with ischemic heart failure and reduced ejection fraction // *Sci. Rep.* 2022;12(1):8574. DOI: 10.1038/s41598-022-12385-0.
9. Pastena P., Frye J.T., Ho C. et al. Ischemic cardiomyopathy: epidemiology, pathophysiology, outcomes, and therapeutic options // *Heart Fail. Rev.* 2024;29(1):287-299. DOI: 10.1007/s10741-023-10377-4.
10. Царегородцев А.В., Ткачев М.И., Дзюндзя А.Н., Сейфатова Н.Б. Влияние геометрии протеза восходящей аорты на трансклапанную гемодинамику: экспериментальное исследование и опыт одного учреждения // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.* 2024;13(2):41-49. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-2-41-49.
11. Яицкая Д.А., Комаров Р.Н., Ткачев М.И. и др. Исторические аспекты протезирования митрального клапана аутоперикардом // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.* 2024;13(2):203-209. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-2-203-209.
12. Shao C., Wang J., Tian J., Tang Y.D. Coronary artery disease: from mechanism to clinical practice // *Adv. Exp. Med. Biol.* 2020;1177:1-36. DOI: 10.1007/978-981-15-2517-9_1.

REFERENCES

1. Khandelwal A., Bakir M., Bezaire M. et al. Managing ischemic heart disease in women: role of a Women's Heart Center. *Curr. Atheroscler. Rep.* 2021;23(10):56. DOI: 10.1007/s11883-021-00956-x.
2. Mendirichaga R., Jacobs A.K. Sex differences in ischemic heart disease—the paradox persists. *JAMA Cardiol.* 2020;5(7):754-756. DOI:10.1001/jamacardio.2020.0819.
3. Shinlapawittayatorn K., Chattipakorn S.C., Chattipakorn N. The influence of obese insulin-resistance on the outcome of the ischemia/reperfusion insult to the heart. *Curr. Med. Chem.* 2018;25(13):1501-1509. DOI: 10.2174/0929867324666170616105639.
4. Solola Nussbaum S., Henry S., Yong C.M. et al. Sex-specific considerations in the presentation, diagnosis, and management of ischemic heart disease: JACC Focus Seminar 2/7. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2022;79(14):1398-1406. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.11.065.
5. Rodriguez Lozano P.F., Rrapo Kaso E., Bourque J.M. et al. Cardiovascular imaging for ischemic heart disease in women: time for a paradigm shift. *JACC Cardiovasc. Imaging.* 2022;15(8):1488-1501. DOI: 10.1016/j.jcmg.2022.01.006.
6. Zherko O.M., Shkrebneva E.I. Ultrasonic diagnosing of the left ventricle remodeling in chronic heart failure with preserved ejection fraction. *Vitebsk Medical Journal.* 2020;19(2):70-77. DOI: 10.22263/2312-4156.2020.2.70. (In Russ.)
7. Katimova A.A., Kuandyk M.S., Nauanova D.S., Asilbekova G.T. Gender features of coronary heart disease in elderly and senile patients. *Vestnik KazNMU.* 2021;1:35-39. DOI: 10.53065/kaznmu.2021.73.34.008. (In Russ.)
8. Girerd N., Cleland J., Anker S.D. et al. Inflammation and remodeling pathways and risk of cardiovascular events in patients with ischemic heart failure and reduced ejection fraction. *Sci. Rep.* 2022;12(1):8574. DOI: 10.1038/s41598-022-12385-0.
9. Pastena P., Frye J.T., Ho C. et al. Ischemic cardiomyopathy: epidemiology, pathophysiology, outcomes, and therapeutic options. *Heart Fail. Rev.* 2024;29(1):287-299. DOI: 10.1007/s10741-023-10377-4.
10. Tsaregorodtsev A.V., Tkachev M.I., Dzyunzya A.N., Seifatova N.B. Does the geometry of the ascending aortic prosthesis affect transvalvular hemodynamics? Experimental study and one clinic's experience. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases.* 2024;13(2):41-49. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-2-41-49. (In Russ.)
11. Iaitskaia D.A., Komarov R.N., Tkachev M.I. et al. Historical aspects of mitral valve prosthetics with autopericardium. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases.* 2024;13(2):203-209. DOI: 10.17802/2306-1278-2024-13-2-203-209. (In Russ.)
12. Shao C., Wang J., Tian J., Tang Y.D. Ischemic heart disease: from mechanism to clinical practice. *Adv. Exp. Med. Biol.* 2020;1177:1-36. DOI: 10.1007/978-981-15-2517-9_1.
13. Suman S., Pravalika J., Manjula P., Farooq U. Gender and CVD – does it really matters? *Curr. Probl. Cardiol.* 2023;48(5):101604. DOI: 10.1016/j.cpcardiol.2023.101604.

13. Suman S., Pravalika J., Manjula P., Farooq U. Gender and CVD – does it really matters? // *Curr. Probl. Cardiol.* 2023;48(5):101604. DOI: 10.1016/j.cpcardiol.2023.101604.
14. Makowski M., Makowska J.S., Zielińska M. Refractory angina – unsolved problem // *Cardiol. Clin.* 2020;38(4):629-637. DOI: 10.1016/j.ccl.2020.07.009.
15. Regitz-Zagrosek V., Gebhard C. Gender medicine: effects of sex and gender on cardiovascular disease manifestation and outcomes // *Nat. Rev. Cardiol.* 2023;20(4):236-247. DOI: 10.1038/s41569-022-00797-4.
14. Makowski M., Makowska J.S., Zielińska M. Refractory angina – unsolved problem. *Cardiol. Clin.* 2020;38(4):629-637. DOI: 10.1016/j.ccl.2020.07.009.
15. Regitz-Zagrosek V., Gebhard C. Gender medicine: effects of sex and gender on cardiovascular disease manifestation and outcomes. *Nat. Rev. Cardiol.* 2023;20(4):236-247. DOI: 10.1038/s41569-022-00797-4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Брова Юлия Александровна – ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней с лабораторией адаптационной медицины ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России; кардиолог, врач функциональной диагностики Учебно-научно-лечебного комплекса (университетская клиника) ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России, Донецк, Россия. ORCID: 0009-0000-3384-5171.

Ярошенко Любовь Александровна – канд. мед. наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней с лабораторией адаптационной медицины ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России, Донецк, Россия. ORCID: 0009-0009-8455-4599.

ABOUT THE AUTHORS

Yulia A. Brova – Assistant, Department of Propedeutics of Internal Diseases with the Laboratory of Adaptive Medicine, Donetsk State Medical University named after M. Gorky; Cardiologist, Physician of Functional Diagnostics, University Clinic, Donetsk State Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Russia. ORCID: 0009-0000-3384-5171.

Lyubov A. Yaroshenko – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Propedeutics of Internal Diseases with the Laboratory of Adaptive Medicine, Donetsk State Medical University named after M. Gorky, Donetsk, Russia. ORCID: 0009-0009-8455-4599.