

Динамика клинической картины, морфофункциональных параметров миокарда и приверженности к лечению при консервативном и хирургическом лечении хронической ишемической болезни сердца

Яхонтов Д.А.¹, Звонкова А.В.^{1, 2}

¹ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

²ГБУЗ НСО «Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер»

Dynamics of clinical picture, morphofunctional parameters of myocardium and adherence to treatment at conservative and surgical treatment of chronic ischemic heart disease

Yakhontov D.A.¹, Zvonkova A.V.^{1, 2}

¹Novosibirsk State Medical University

²Regional Clinical Cardiological Dispensary (Novosibirsk)

АННОТАЦИЯ

Целью данного исследования было сравнение динамики клинической картины, морфофункциональных параметров миокарда и приверженности к лечению на фоне оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ), включающей препараты, улучшающие прогноз, и чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) в комбинации с ОМТ у больных со стабильной ишемической болезнью сердца в ходе проспективного наблюдения. В исследование были включены 125 мужчин в возрасте 50–75 лет. В основную группу (ЧКВ со стентированием + ОМТ) вошли 78 чел. в возрасте 61.5 ± 8.5 г.; в группу сравнения (ОМТ) — 47 чел. в возрасте 63.5 ± 7.1 г. По возрасту и частоте основных кардиоваскулярных факторов риска больные достоверно не различались. Пациенты обеих групп с частотой более 90 % имели артериальную гипертензию (АГ) с давностью анамнеза 10.3 ± 2.5 г. Также больные обеих групп достоверно не различались по функциональному классу стенокардии, длительности ишемического анамнеза, частоте перенесенного инфаркта миокарда и функциональному классу хронической сердечной недостаточности. Через год наблюдения достоверных различий динамики морфометрических и функциональных параметров миокарда в обеих группах на фоне проводимого лечения отмечено не было. Основной причиной низкой приверженности к лечению было отсутствие понимания необходимости приема препаратов (в первую очередь статинов) при хорошем самочувствии.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронароангиография, эхокардиография, стентирование, оптимальная медикаментозная терапия.

ABSTRACT

The aim of this study was to compare the dynamics of the clinical picture, morphofunctional parameters of the myocardium and adherence to treatment against the background of optimal medical therapy (OMT), including drugs that improve the prognosis, and percutaneous coronary intervention (PCI) in combination with OMT in patients with stable coronary heart disease during prospective observation. The study included 125 men aged 50–75 years. The main group (PCI with stenting + OMT) consisted of 78 people aged 61.5 ± 8.5 years; the comparison group (OMT) consisted of 47 people aged 63.5 ± 7.1 years. By age and frequency of the main cardiovascular risk factors patients did not differ significantly. Patients of both groups with a frequency of more than 90% had arterial hypertension (AH) with a history of 10.3 ± 2.5 years. Also patients of both groups did not differ significantly in functional class of angina pectoris, duration of

Поступила 04.02.2019
Принята 15.03.2019

*Автор, ответственный за переписку
Звонкова Анастасия Владимировна: ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России. 630091, г. Новосибирск, Красный просп., 52.
E-mail: nastya.zvonckova@yandex.ru

Received 04.02.2019
Accepted 15.03.2019

*Corresponding author
Zvonkova Anastasiya Vladimirovna: Novosibirsk State Medical University, 52, Krasny Prospect, Novosibirsk, 630091, Russia.
E-mail: nastya.zvonckova@yandex.ru

ischemic history, frequency of myocardial infarction and functional class of chronic heart failure. After a year of observation there were no significant differences in the dynamics of morphometric and functional parameters of myocardium in both groups against the background of the treatment. The main reason for low treatment adherence was the lack of understanding of the need for taking medications (primarily statins) with good health.

Keywords: coronary heart disease, coronary angiography, echocardiography, stenting, optimal medical therapy.

ВВЕДЕНИЕ

Ведущей причиной заболеваемости и инвалидизации населения экономически развитых стран являются различные проявления хронической ишемической болезни сердца (ИБС), прежде всего стабильная стенокардия [1–3]. В Российской Федерации, по данным Федеральной службы государственной статистики (2016 г.), почти 8 млн чел. страдают ИБС, при этом у 1/3 из них имеется стабильная стенокардия [4].

Медикаментозная и инвазивная (чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и коронарное шунтирование (КШ)) терапия представляют собой две тактики лечения больных хронической ИБС. Назначение таких препаратов, как ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ), антагонисты рецепторов ангиотензина II (АРА II), β -адреноблокаторы, антиагреганты и статины, положительно влияет на отдалённый прогноз у больных стабильной стенокардией [5–13], при этом одной из сложных задач в настоящее время является сохранение и поддержание высокой приверженности пациента к терапии, так как несоблюдение рекомендаций или самостоятельное изменение схемы лечения могут привести к прогрессированию заболевания.

Несмотря на успехи медикаментозной терапии, в последнее время для лечения больных ИБС все чаще используется ЧКВ. В ряде проспективных и эпидемиологических исследований, касающихся лечения больных острым коронарным синдромом (ОКС), доказана эффективность использования ранней инвазивной тактики, влияющей на прогноз жизни [14–18]. С течением времени ЧКВ стало рутинной процедурой и у пациентов с хроническими формами ИБС [8], однако приоритет ЧКВ по сравнению с консервативной тактикой у больных стабильной формой ИБС не всегда очевиден.

Серия исследований (COURAGE, BARI 2D и др.) показала, что у больных стабильной стенокардией стентирование коронарных артерий по сравнению с оптимальной медикаментозной терапией (ОМТ) устраняет или снижает выра-

INTRODUCTION

The leading cause of morbidity and disability in the population of economically developed countries are various manifestations of chronic coronary heart disease (CHD), primarily stable angina pectoris [1–3]. In the Russian Federation, according to the Federal State Statistics Service (2016), almost 8 million people suffer from CHD, while 1/3 of them have stable angina pectoris [4].

Medical and invasive (percutaneous coronary intervention (PCI) and coronary artery bypass grafting (CABG)) therapy are two tactics of treatment of patients with chronic CHD. The prescription of such drugs as angiotensin-converting enzyme (ACE), angiotensin II receptors antagonists (ARA II), beta-blockers, antiplatelet agents and statins, has a positive effect on long-term prognosis in patients with stable angina pectoris [5–13], thus one of the challenges at present is the preservation and maintenance of high adherence of the patient to treatment, as failure to comply with the recommendations or unauthorized modification of treatment regimens can lead to progression of the disease.

Despite the success of drug therapy, lately, PCI is increasingly used for the treatment of CHD patients. In a number of prospective and epidemiological studies concerning the treatment of patients with acute coronary syndrome (ACS), the effectiveness of the use of early invasive tactics affecting the prognosis of life has been proven [14–18]. Over time, PCI has become a routine procedure in patients with chronic CHD [8], but the priority of PCI compared to conservative tactics in patients with stable CHD is not always obvious.

A series of studies (COURAGE, BARI 2D, etc.) showed that in patients with stable angina pectoris, stenting of the coronary arteries in comparison with optimal medical therapy (OMT) eliminates or reduces the severity of symptoms of angina pectoris, but does not affect mortality, the incidence of nonfatal myocardial infarction (MI) and hospitalizations [19, 20].

женность симптомов стенокардии, но не влияет на смертность, частоту развития нефатальных инфарктов миокарда (ИМ) и госпитализаций [19, 20].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнение динамики клинической картины, морфофункциональных параметров миокарда и приверженности к лечению на фоне ОМТ, включающей препараты, улучшающие прогноз, и ЧКВ в комбинации с ОМТ у больных стабильной ИБС в ходе открытого проспективного наблюдения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены больные стабильной стенокардией — мужчины среднего и пожилого возраста (50–75 лет) после ангиопластики со стентированием на фоне ОМТ (основная группа) и получавшие только ОМТ (группа сравнения). Диагноз стенокардии напряжения 1–3-го функционального класса (ФК) поставлен согласно классификации Канадской ассоциации кардиологов.

Критериями исключения были ОКС (ИМ) давностью менее 6 мес, ишемический инсульт или транзиторная ишемическая атака, постоянная форма фибрилляции предсердий, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) выше III ФК по NYHA, сахарный диабет, активный онкологический процесс, анемия, обострение инфекционного заболевания, хроническая болезнь почек (ХБП) 3-й стадии и выше.

У всех больных регистрировали электрокардиограмму в 12 отведениях. Проводили эхокардиографию с оценкой фракции выброса (ФВ) левого желудочка, размеров полостей сердца и коронароангиографию (КАГ) с оценкой состояния коронарного русла.

Наряду с определением ФК стенокардии напряжения и ФК ХСН проводилась оценка классических факторов риска (ФР) развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО).

При определении показаний к проведению ЧКВ со стентированием руководствовались рекомендациями по диагностике и лечению стабильной стенокардии Европейского общества кардиологии (ЕОК) 2013 г. [21].

В качестве антиагрегантной терапии (ААТ) всем пациентам из группы консервативного лечения назначали ацетилсалициловую кислоту (АСК) или клопидогрел при противопоказаниях к назначению АСК. Пациенты, которым ЧКВ проводилось на этапе включения, получали

AIM OF THE RESEARCH

Comparison of the dynamics of the clinical picture, morphofunctional parameters of the myocardium and adherence to treatment on the background of OMT, including prognosis-enhancing drugs, and PCI in combination with OMT in patients with stable CHD during open prospective observation.

MATERIALS AND METHODS

The study included patients with stable angina pectoris — middle-aged and elderly men (50–75 years) after angioplasty with stenting on the background of OMT (main group) and receiving only OMT (comparison group). The diagnosis of angina pectoris of 1–3 functional class (FC) was made according to the classification of the Canadian Association of Cardiologists.

Exclusion criteria were ACS (MI) less than 6 months old, ischemic stroke or transient ischemic attack, persistent atrial fibrillation, chronic heart failure (CHF) above NYHA FC III, diabetes mellitus, active oncological process, anemia, exacerbation of infectious disease, chronic kidney disease (CKD) stage 3 and above.

All patients had an electrocardiogram in 12 leads. Echocardiography with assessment of ejection fraction (EF) of the left ventricle, the size of the cavities of the heart and the coronary angiography (CAG) to assess the state of the coronary bed.

Along with the determination of FC angina pectoris and FC CHF, the classical risk factors (RF) for the development of cardiovascular complications (CVC) were evaluated.

In determining the indications for PCI with stenting, guidelines for the diagnosis and treatment of stable angina pectoris of the European Society of Cardiology (ESC) 2013 were guided [21].

As an antiplatelet therapy (APT) all patients from the group of conservative treatment were prescribed acetylsalicylic acid (ASA) or clopidogrel with contraindications to prescription ASA. Patients who underwent PCI at the stage of inclusion received a two-component APT — ASA with clopidogrel. In addition to antiplatelet agents, patients of both groups received β -blockers, an ACE inhibitor (ARA), statins, according to indications — slow calcium channel blockers, prolonged nitrates, metabolic drugs.

To assess adherence to treatment the Morisky — Green questionnaire (scale) was used, which is a clinical-psychological test method intended for pre-

двухкомпонентную ААТ — АСК с клопидогрелем. Помимо антиагрегантов пациенты обеих групп получали β -адреноблокаторы, ИАПФ (АРА), статины, по показаниям — блокаторы медленных кальциевых каналов, пролонгированные нитраты, метаболические препараты.

Для оценки приверженности к лечению использовался опросник (шкала) Мориски — Грин, являющийся клинико-психологической тестовой методикой, предназначенной для предварительной оценки и скрининга приверженности к лечению в повседневной врачебной практике [22]. Опросник включает четыре вопроса, на которые пациент отвечает «да» или «нет». Ответ «да» оценивается в 0 баллов, а ответ «нет» — в 1 балл. Комплаентными считаются больные, набравшие 4 балла; больные, набравшие 2 балла — не приверженными к лечению; набравшие 3 балла — недостаточно приверженными и находящимися в группе риска по неприверженности.

Во всех процедурах статистического анализа рассчитывался достигнутый уровень значимости (p). Критический уровень значимости принимался равным 0.05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В исследование были включены мужчины в возрасте 50–75 лет. В основную группу (ЧКВ со стентированием + ОМТ) вошли 78 чел. в возрасте 61.5 ± 8.5 г.; в группу сравнения (ОМТ) — 47 чел. в возрасте 63.5 ± 7.1 г. По возрасту, частоте избыточной массы тела и ожирения, курения, наличию семейного кардиоваскулярного анамнеза больные достоверно не различались (табл. 1). Пациенты обеих групп с частотой более 90 % имели артериальную гипертонию (АГ) с давностью анамнеза 11.2 ± 0.4 г. в основной группе и 9.5 ± 0.8 г. — в группе сравнения. Больные обеих групп достоверно не различались по функциональному классу стенокардии, длительности ишемического анамнеза, частоте перенесенного ИМ и выраженности ХСН.

Более чем 80 % пациентам перед проведением КАГ выполнена нагрузочная проба (трекмил-тест), оказавшийся положительным у 88.2 % пациентов основной группы и 82.9 % пациентов группы сравнения.

Анализ ангиографических показателей, характеризующих исходную тяжесть поражения коронарного русла, обнаружил в основной группе преобладание больных с однососудистым поражением и уровнем стеноза коронарных артерий более 70 %, в группе сравнения — преобла-

дательный assessment and screening of adherence to treatment in everyday medical practice [22]. The questionnaire includes four questions to which the patient answers “yes” or “no”. The answer “yes” is estimated at 0 points, and the answer “no” — at 1 point. Complaints are considered patients who score 4 points; patients who score 2 points — not adherent to treatment; those who score 3 points are not sufficiently adherent and at risk of non-adherence.

In all statistical analysis procedures, the achieved level of significance (p) was calculated. The critical level of significance was taken as 0.05.

RESULTS AND DISCUSSION

The study included men aged 50–75 years. The main group (PCI with stenting + OMT) included 78 people aged 61.5 ± 8.5 years; in the comparison group (OMT) — 47 people aged 63.5 ± 7.1 years. By age, the frequency of overweight and obesity, smoking, the presence of family cardiovascular history, patients did not differ significantly (Table 1). Patients of both groups with a frequency of more than 90% had arterial hypertension (AH) with a history of 11.2 ± 0.4 years in the study group and 9.5 ± 0.8 years in the comparison group. Patients of both groups did not differ significantly in functional class of angina pectoris, duration of ischemic anamnesis, frequency of MI and severity of CHF.

More than 80% of patients before the CAG, performed a load test (treadmill test), which was positive in 88.2% of patients in the main group and 82.9% in patients in the comparison group.

Analysis of angiographic indicators characterizing the initial severity of coronary bed found in the main group the prevalence of patients with single vascular lesion and coronary artery stenosis more than 70%, in the comparison group — the predominance of patients with two vascular lesion (Fig. 1), at the same time, coronary stenosis more than 70% occurred in 83.7% of cases. Patients of the comparison group had no endovascular intervention mainly due to the presence of hemodynamically significant stenoses in hard-to-reach places (distal coronary arteries) and chronic calcified atherosclerotic plaques. All implanted stents in patients of the main group had drug antiproliferative coating. Balloon angioplasty without stent implantation was not performed.

After one year of observation, clinical manifestations of angina pectoris were absent in 21 patients

Таблица 1. Клиническая характеристика больных
Table 1. Clinical characteristics of patients

Показатель / Indicator	Основная группа (n = 78) Main group (n = 78)	Группа сравнения (n = 47) Comparison group (n = 47)	p
Возраст, лет / Age, years	61.5 ± 8.5	63.5 ± 7.1	>0.05
Избыточная масса тела, чел. (%) Overweight, pers. (%)	31 (39.7)	15 (31.9)	>0.05
Ожирение 1-й ст., чел. (%) Obesity 1 st degree, pers. (%)	31 (39.7)	21 (44.6)	>0.05
Ожирение 2-й ст., чел. (%) Obesity 2 nd degree, pers. (%)	5 (6.5)	2 (4.3)	>0.05
Ожирение 3-й ст., чел. (%) Obesity 3 rd degree, pers. (%)	1 (1.4)	2 (4.3)	>0.05
Наличие АГ, чел. (%) The presence of AH, pers. (%)	69 (88.4)	43 (91.4)	>0.05
Давность АГ, лет / The long duration of AH, years	11.2 ± 0.4	9.5 ± 0.8	>0.05
Курящих, чел. (%) / Smoking, pers. (%)	52 (66.6)	26 (55.3)	>0.05
Наследственность по АГ, чел. (%) AH heredity, pers. (%)	23 (29.5)	21 (44.6)	>0.05
Наследственность по ИБС, чел. (%) CHD heredity, pers. (%)	55 (70.5)	28 (59.6)	>0.05
Длительность стенокардии, лет The duration of angina pectoris, years	4.3 ± 0.7	4.5 ± 0.4	>0.05
Инфаркт миокарда в анамнезе, чел. (%) Myocardial infarction in history, pers. (%)	36 (46.2)	19 (40.4)	>0.05
Исходный ФК стенокардии напряжения, чел. (%): Initial FC exertional angina, pers. (%):			—
1-й / 1 st	21 (26.9)	11 (23.4)	
2-й / 2 nd	34 (43.6)	22 (46.8)	
3-й / 3 rd	23 (29.5)	14 (29.8)	
Исходный ФК ХСН по NYHA, чел. (%): Initial FC CHF according to NYHA, pers. (%):			—
I	13 (16.7)	11 (23.3)	
II	55 (70.5)	28 (59.6)	
III	10 (12.8)	8 (17.1)	

дание больных с двухсосудистым поражением (рис. 1), при этом стеноз коронарного русла более 70 % имел место в 83.7 % случаев. Больным группы сравнения эндоваскулярное вмешательство не проводилось в основном в связи с наличием гемодинамически значимых стенозов в труднодоступных местах (дистальные отделы коронарных артерий) и хронических кальцинированных атеросклеротических бляшек. Все имплантированные стенты у больных основной группы имели лекарственное антипролиферативное покрытие. Баллонная ангиопластика без имплантации стента не проводилась.

Через один год наблюдения клинические проявления стенокардии отсутствовали у 21 (26.9 %) пациента в основной группе и лишь у 5 (10.5 %) пациентов в группе сравнения ($p < 0.05$). В обеих группах преобладал 2-й ФК стенокардии

(26.9%) in the main group and only in 5 patients (10.5%) in the comparison group ($p < 0.05$). In both groups, the 2nd FC of exertional angina prevailed (Table 2). In 24 patients (11.2%) of both groups, including 7 (9.2%) in the main group and 17 (35.7%) in the comparison group, during 1 year of follow-up ACS developed, and in patients of the main group ACS was associated with stent restenosis, which was the reason for repeated one-stage stenting. 14 patients (18.4%) of the main group underwent additional stenting of coronary arteries, in which the progression of stenosis to hemodynamically significant level was found. 17 patients (35.7%) in the comparison group during the year of observation underwent stenting of one coronary artery in connection with the development of ACS and 8 patients (17.1%) — planned stenting due to the pro-

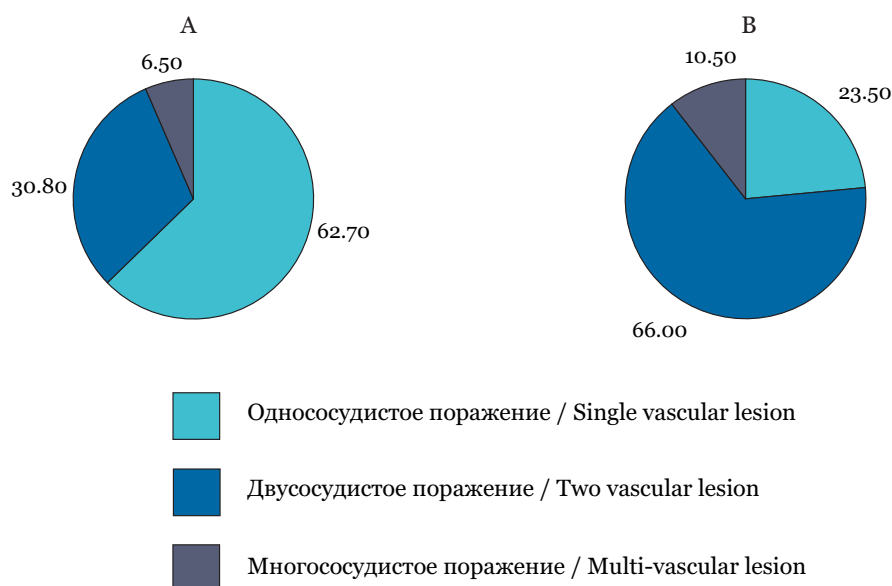


Рис. 1. Ангиографическая характеристика коронарного русла:

А — основная группа; В — группа сравнения

Fig. 1. Angiographic characteristics of the coronary bed:

A — main group; B — comparison group

напряжения (табл. 2). У 24 (11.2 %) пациентов обеих групп, в том числе у 7 (9.2 %) в основной группе и у 17 (35.7 %) в группе сравнения в течение 1 года наблюдения развился ОКС, причем у боль-

gression of stenoses to hemodynamically significant levels.

During the entire observation period, most patients complied with the prescribed recommen-

Таблица 2. Динамика клинических и ангиографических показателей на протяжении года наблюдения

Table 2. Dynamics of clinical and angiographic parameters throughout the year of observation

Показатель / Indicator	Основная группа (n = 78) Main group (n = 78)	Группа сравнения (n = 47) Comparison group (n = 47)	p
Отсутствие клиники стенокардии напряжения Lack of clinical picture of exertional angina	21 (26.9)	5 (10.5)	<0.05
Перенесенный в течение года ОКС ACS during the year	7 (9.2)	17 (35.7)	<0.05
Госпитализация по поводу ИБС (на одного больного) / Hospitalization for coronary artery disease (per patient)	0.27 ± 0.7	0.74 ± 0.4	<0.05
ФК стенокардии напряжения / FC of exertional angina:			>0.05
1-й / 1 st	13 (16.6)	8 (17.1)	
2-й / 2 nd	23 (29.6)	24 (51.1)	
3-й / 3 rd	21 (26.9)	10 (21.3)	
Нарастание ФК стенокардии / The increase in FC of angina pectoris	14 (18.4)	8 (17.1)	>0.05
ФК ХСН по NYHA / FC CHF according to NYHA:			>0.05
I	21 (26.9)	5 (10.5)	
II	52 (66.6)	30 (63.8)	
III	5 (6.5)	12 (25.7)	
Положительный тредмил-тест Positive treadmill test	46 (56.5)	24 (51.1)	>0.05

Примечание. Первая цифра — чел., в скобках — в %, кроме госпитализации по поводу ИБС.
Note. The first digit is persons, in brackets — %, except for hospitalization for IHD.

ных основной группы ОКС был связан с рестенозом стента, что послужило поводом для повторного одномоментного стентирования. Четырнадцать (18.4 %) больным основной группы проведено дополнительное стентирование коронарных артерий, в которых обнаружено прогрессирование стеноза до гемодинамически значимого уровня. В группе сравнения 17 (35.7 %) больным в течение года наблюдения проведено стентирование одной коронарной артерии в связи с развитием ОКС и 8 (17.1 %) больным — плановое стентирование в связи с прогрессированием стенозов до гемодинамически значимого уровня.

В течение всего периода наблюдения большинство больных соблюдали предписанные рекомендации по режиму питания, физической активности и прекращению курения. В группе ЧКВ + ОМТ обращает на себя внимание самостоятельная отмена ранее 6 мес приема двух антиагрегантов с переходом на прием только АСК в 25.6 % случаев, в остальном прием рекомендованных препаратов соблюдался более чем в 80 % случаев, в группе ОМТ 42 (89.4 %) больных продолжили прием АСК, 4 (8.6 %) больных в связи с развитием побочных эффектов перешли на прием клопидогреля. Что касается приема статинов, то более приверженными к их приему оказались пациенты основной группы — 68 (87.2 %) чел. (табл. 3).

Также был проведен анализ медикаментозного компонента приверженности по шкале Мориски — Грин. Из всех 125 больных оказа-

даний на diet, physical activity and smoking cessation. In the group of PCI + OMT attracts the attention self-cancellation earlier than 6 months of taking two antiplatelet drugs with the transition to taking only ASA in 25.6% of cases, otherwise taking the recommended drugs was observed in more than 80% of cases, in the OMT group 42 patients (89.4%) extended ASA, 4 patients (8.6%) due with the development of side effects switched to taking clopidogrel. As for taking statins, patients of the main group turned out to be more adhered to receiving them — 68 people (87.2%) (Table 3).

An analysis of the drug component of the Morisky — Green scale was also conducted. Of all 125 patients, only 64 (51.2%) patients were adhered to prescribed treatment (Table 4). The highest treatment adherence was revealed in patients under 60 years old — in the main group in 28 (35.9%), in the comparison group — in 14 (29.8%) patients. Most patients scored 3 points, answering “yes” to a question about inattention to the hours of taking the drugs. Forty (31.9%) patients in both groups did not consider it necessary to take drugs with good health, which, in particular, can explain the relatively low percentage of statin in comparison with other recommended drugs among patients of the 2nd group.

Against the background of the therapy, no statistically significant changes in the lipid spectrum, indicators of renal function, or size of the cardiac cavities were detected (Table 5).

During the year of observation there were no lethal outcomes among patients of both groups,

Таблица 3. Приверженность к медикаментозной терапии в течение года наблюдения

Table 3. Adherence to drug therapy during the year of observation

Препараты / Medicament	Основная группа Main group	Группа сравнения Comparison group	<i>p</i>
АСК / ASA	—	47/42 (89.4)	<0.05
Клопидогрел / Clopidogrel	—	—	—
АСК + клопидогрел / ASA + clopidogrel	78/58 (74.4)	—	—
β-адреноблокаторы / β-blockers	72/69 (95.8)	47/42 (89.4)	>0.05
Статины / Statins	78/68 (87.2)	47/28 (59.6)	>0.05
Ингибиторы АПФ/АРА ACE/ARA inhibitors	78/65 (83.3)	47/36 (76.6)	>0.05
Антагонисты кальция / Calcium antagonists	35/24 (68.6)	12/11 (91.7)	<0.05
Пролонгированные нитраты / Long-acting nitrates	7/2 (28.6)	34/14 (41.2)	>0.05
Ранолазин / Ranolazine	5/4 (80.0)	31/24 (77.4)	>0.05

Примечание: Числитель — количество больных, которым препарат назначался; знаменатель — количество приверженных больных через год наблюдения, в скобках — в %; *p* — достоверность различий приверженности между группами.

Note: The numerator is the number of patients for whom the drug was prescribed; the denominator — the number of adhered patients after a year of observation, in brackets — %; *p* — significance of differences in adherence between groups.

Таблица 4. Показатели приверженности по шкале Мориски — Грин, чел. (%)**Table 4.** Indicators of adherence on the scale of Morisky — Green, pers. (%)

Уровень приверженности Level of adherence	Основная группа (n = 78) Main group (n = 78)		Группа сравнения (n = 47) Comparison group (n = 47)	
	до 60 лет under 60	60–75 лет 60–75 years old	до 60 лет under 60	60–75 лет 60–75 years old
Привержены лечению (4 балла) Adhered to treatment (4 points)	28 (35.9)	14 (17.9)	14 (29.8)	8 (17.0)
Не привержены (2–3 балла) Not adhered (2–3 points)	17 (21.8)	19 (24.4)	10 (21.3)	15 (31.9)

лись привержены назначенному лечению только 64 (51.2 %) пациента (табл. 4). Наибольшая приверженность к лечению выявлена у больных до 60 лет — в основной группе у 28 (35.9 %), в группе сравнения — у 14 (29.8 %) пациентов. Большинство пациентов набрали 3 балла, ответив «да» на вопрос о невнимательности к часам приема препаратов. Сорок (31.9 %) пациентов обеих групп не считали нужным прием препаратов при хорошем самочувствии, чем, в частности, можно объяснить достаточно низкий процент приема статинов в сравнении с другими рекомендованными препаратами среди пациентов 2-й группы.

На фоне проведенной терапии статистически значимых изменений липидного спектра, показателей функции почек и размеров полостей сердца не было выявлено (табл. 5).

За год наблюдения не было летальных исходов среди больных обеих групп, клинику стенокардии не описывали 21 (26.9 %) больной основной группы и 5 (10.5 %) больных группы сравнения. В обеих группах преобладал 2-й ФК стенокардии напряжения, при этом снижение толерантности к физической нагрузке и прогрессирование клиники стенокардии отмечено у 14 (18.4 %) пациентов основной группы и 8 (17.1 %) пациентов группы сравнения. Частота ОКС за год составила в основной группе 7 (9.2 %) случаев, связанных с рестенозом ранее имплантированных стентов, в группе сравнения — 17 (35.7 %) случаев в связи с достижением гемодинамически значимых стенозов ($p < 0.05$). Дополнительное плановое стентирование коронарных артерий проведено 14 (18.4 %) больным основной группы и 8 (17.1 %) больным группы сравнения. Достоверных различий динамики морфометрических и функциональных параметров миокарда, а также основных лабораторных показателей в обеих группах на фоне проводимого лечения отмечено не было.

the clinical picture of angina pectoris was not described by 21 (26.9%) patients of the main group and 5 (10.5%) patients of the comparison group. In both groups, the 2nd FC of exertional angina was predominant, with a decrease in exercise tolerance and progression of the angina pectoris clinical picture observed in 14 (18.4%) patients of the main group and 8 (17.1%) patients of the comparison group. The incidence of ACS per year in the main group was 7 (9.2%) cases associated with restenosis of previously implanted stents, in the comparison group — 17 (35.7%) cases due to hemodynamically significant stenosis ($p < 0.05$). Additional planned stenting of the coronary arteries was carried out in 14 (18.4%) patients of the main group and 8 (17.1%) in the comparison group. There were no significant differences in the dynamics of morphometric and functional parameters of the myocardium, as well as the main laboratory parameters in both groups against the background of the treatment.

During the year of observation the majority of patients followed lifestyle recommendations. As for drug therapy, 20 (25.6%) patients of the main group independently discontinued clopidogrel earlier than 6 months to adhered only ASA. The rest of the adherence to taking basic drugs remained within 80%, except for statins, the patients of the comparison group turned out to be the least adhered.

CONCLUSION

Clinical evaluation, conducted after 1 year of observation of a group of patients receiving optimal drug therapy, and patients who underwent the procedure of percutaneous coronary intervention (stenting) in combination with OMT, did not allow to identify significant differences in the dynamics of morphometric and functional parameters of the myocardium in both groups against the background of the treatment. 64 (51.2%) patients remained ful-

Таблица 5. Динамика лабораторных и инструментальных показателей в течение года наблюдения
Table 5. Dynamics of laboratory and instrumental indicators during the year of observation

Показатель / Indicator	Основная группа / Main group			Группа сравнения / Comparison group		
	Исходно Initial data	Через год In a year	<i>p</i>	Исходно Initial data	Через год In a year	<i>p</i>
ОХС, ммоль/л TC, mmol/l	5.4 ± 1.5	5.2 ± 0.7	>0.05	5.15 ± 1.3	5.0 ± 0.6	>0.05
ХС ЛПВП, ммоль/л HDL-C, mmol/l	1.48 ± 0.5	1.75 ± 0.4	>0.05	1.55 ± 0.5	1.7 ± 0.3	>0.05
ХС ЛПНП, ммоль/л LDL-C, mmol/l	4.1 ± 0.5	3.7 ± 0.2	>0.05	3.7 ± 0.3	4.1 ± 0.2	>0.05
ТГ, ммоль/л TG, mmol/l	1.7 ± 1.1	1.4 ± 0.7	>0.05	1.85 ± 1.2	1.7 ± 0.5	>0.05
Креатинин крови, мкмоль/л Blood creatinine, μmol/l	102.3 ± 15.1	100.4 ± 7.3	>0.05	103.2 ± 10.1	105.3 ± 15.2	>0.05
СКФ, мл/мин GFR, ml/min	63.6 ± 5.3	64.1 ± 2.9	>0.05	69.9 ± 4.9	67.7 ± 4.4	>0.05
Мочевая кислота, мкмоль/л Uric acid, μmol/l	425.1 ± 21.5	443 ± 25	>0.05	428.8 ± 25.5	451 ± 13.8	>0.05
СРБ, мг/л CRP, mg/l	3.15 ± 1.1	1.3 ± 0.7	>0.05	2.5 ± 1.4	1.8 ± 0.8	>0.05
Фибриноген, г/л Fibrinogen, g/l	2.6 ± 1.3	2.5 ± 0.2	>0.05	2.95 ± 1.5	2.8 ± 0.8	>0.05
Глюкоза, ммоль/л Glucose, mmol/l	5.3 ± 0.5	5.5 ± 1.2	>0.05	5.1 ± 0.4	5.3 ± 0.6	>0.05
Размер ЛП, см LA size, cm	4.08 ± 0.5	3.85 ± 0.4	>0.05	4.06 ± 0.3	4.08 ± 0.5	>0.05
КДР ЛЖ, см EDS LV, cm	5.0 ± 0.7	4.9 ± 0.8	>0.05	5.3 ± 0.5	5.4 ± 0.3	>0.05
ФВ, % EF, %	60 ± 4.5	61 ± 5.3	>0.05	62 ± 6.5	60 ± 3.7	>0.05
ИММЛЖ, г/м² LVMI, g/m²	110.5 ± 2.9	109.9 ± 2.6	>0.05	113.1 ± 3.5	116.6 ± 3.9	>0.05

Примечание. ОХС — общий холестерин; ХС ЛПВП, ХС ЛПНП — холестерин липопротеидов высокой плотности и липопротеидов низкой плотности соответственно; ТГ — триглицериды; СКФ — скорость клубочковой фильтрации; СРБ — С-реактивный белок; ЛП — левое предсердие; КДР ЛЖ — конечно-диастолический размер левого желудочка; ФВ — фракция выброса; ИММЛЖ — индекс массы миокарда ЛЖ.
 Note. TC — total cholesterol; HDL-C, LDL-C — high-density lipoprotein cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol; TG — triglycerides; GFR — glomerular filtration rate; CRP — C-reactive protein; LA — left atrium; EDS LV — end diastolic size of left ventricle; EF — ejection fraction; LVMI — left ventricle myocardial mass index.

В течение года наблюдения большинство больных соблюдали рекомендации по образу жизни. Что касается медикаментозной терапии, то 20 (25.6 %) больных основной группы самостоятельно прекратили в срок до 6 мес прием клопидогреля с переходом на прием только АСК. В остальном приверженность к приему базисных препаратов оставалась в пределах 80 %, кроме приема статинов, наименее приверженными к которым оказались пациенты группы сравнения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Клиническая оценка, проведенная через 1 год наблюдения группы пациентов, получающих оптимальную медикаментозную терапию, и больных, прошедших процедуру чрескожного коронарного вмешательства (стентирования) в сочетании с ОМТ, не позволила выявить достоверных различий динамики морфометрических и функциональных параметров миокарда в обеих группах на фоне проводимого лечения. Полностью приверженными к лечению остава-

ly adherent to treatment, including 42 in the main group and 22 in the comparison group. The greatest adherence is found in patients younger than 60 years. The main reason for low adherence was the lack of understanding of the need to take medications (primarily statins) in good health.

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

лись 64 (51.2 %) больных, в том числе 42 в основной группе и 22 в группе сравнения. Наибольшая приверженность обнаружена у пациентов моложе 60 лет. Основной причиной низкой приверженности было отсутствие понимания необходимости приема препаратов (в первую очередь статинов) при хорошем самочувствии.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kannel W.B., Feinleib M. Natural history of angina pectoris in the Framingham study. Prognosis and survival // *Am. J. Cardiol.* 1972. Vol. 29. P. 154–163.
2. Murabito J.M., Evans J.C., Larson M.G. et al. Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation // *Circulation.* 1993. Vol. 88. P. 2548–2555.
3. Rosengren A., Wilhelmsen L., Hagman M. et al. Natural history of myocardial infarction and angina pectoris in a general population sample of middle-aged men: a 16-year follow-up of the Primary Prevention Study, Goteborg, Sweden // *J. Intern. Med.* 1998. Vol. 244. P. 495–505.
4. Здоровоохранение в России. 2017: Стат. сб. / Росстат. М., 2017. 170 с.
5. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative metaanalysis of randomized trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients // *BMJ.* 2002. Vol. 324. P. 71–86.
6. Braunwald E., Domanski M.J., Fowler S.E. et al. Angiotensin-converting-enzyme inhibition in stable coronary artery disease // *N. Engl. J. Med.* 2004. Vol. 351. P. 2058–2068.
7. Fox K.M. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study) // *Lancet.* 2003. Vol. 362. P. 782–788.
8. Guidelines on the management of stable angina pectoris. The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology // *Eur. Heart J.* 2006. Vol. 27. P. 1341–1381.
9. Nissen S.E., Tuzcu E.M., Libby P. et al. Effect of antihypertensive agents on cardiovascular events in patients with coronary disease and normal blood pressure: the CAMELOT study: a randomized controlled trial // *JAMA.* 2004. Vol. 292. P. 2217–2225.
10. Patrono C. Aspirin for prevention of coronary thrombosis: current facts and perspectives // *Eur. Heart J.* 1986. Vol. 7. P. 454–459.
11. Patrono C., Bachmann F., Baigent C. et al. Expert consensus document on the use of antiplatelet agents. The task force on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European society of cardiology // *Eur. Heart J.* 2004. Vol. 25. P. 166–181.
12. Ridker P.M., Manson J.E., Gaziano J.M., Buring J.E., Hennekens C.H. Low-dose aspirin therapy for chronic stable angina: a randomized, placebo-controlled clinical trial // *Ann. Intern. Med.* 1991. Vol. 114. P. 835–839.
13. Yusuf S., Sleight P., Pogue J. et al. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators // *N. Engl. J. Med.* 2000. Vol. 342. P. 145–153.
14. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice // *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2007. Suppl 2: E1–40.

REFERENCES

1. Kannel W.B., Feinleib M. (1972). Natural history of angina pectoris in the Framingham study. Prognosis and survival. *Am. J. Cardiol.*, 29, 154–163.
2. Murabito J.M., Evans J.C., Larson M.G., Levy D. (1993). Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation. *Circulation*, 88, 2548–2555.
3. Rosengren A., Wilhelmsen L., Hagman M., Wedel H. (1998). Natural history of myocardial infarction and angina pectoris in a general population sample of middle-aged men: a 16-year follow-up of the Primary Prevention Study, Goteborg, Sweden. *J. Intern. Med.*, 244, 495–505.
4. *Health Care in Russia. 2017: Statistics Digest* (2017). Moscow, 170 p. In Russ.
5. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients (2002). *BMJ*, 324, 71–86.
6. Braunwald E., Domanski M.J., Fowler S.E. et al. Angiotensin-converting-enzyme inhibition in stable coronary artery disease (2004). *N. Engl. J. Med.*, 351, 2058–2068.
7. Fox K.M. (2003). Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomized, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). *Lancet*, 362, 782–788.
8. Guidelines on the management of stable angina pectoris: executive-summary: The Task Force on the Management of Stable Angina Pectoris of the European Society of Cardiology (2006). *Eur. Heart J.*, 27, 1341–1381.
9. Nissen S.E., Tuzcu E.M., Libby P. et al. (2004). Effect of antihypertensive agents on cardiovascular events in patients with coronary disease and normal blood pressure: the CAMELOT study: a randomized controlled trial. *JAMA*, 292, 2217–2225.
10. Patrono C. (1986). Aspirin for the prevention of coronary thrombosis: current facts and perspectives. *Eur. Heart J.*, 7, 454–459.
11. Patrono C., Bachmann F., Baigent C. et al. (2004). Expert consensus document on the use of antiplatelet agents. The task force on the use of antiplatelet agents in patients with atherosclerotic cardiovascular disease of the European society of cardiology. *Eur. Heart J.*, 25, 166–181.
12. Ridker P.M., Manson J.E., Gaziano J.M., Buring J.E., Hennekens C.H. (1991). Low-dose aspirin therapy for chronic stable angina. A randomized, placebo-controlled clinical trial. *Ann. Intern. Med.*, 114, 835–839.
13. Yusuf S., Sleight P., Pogue J. et al. (2000). Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N. Engl. J. Med.*, 342, 145–153.
14. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (2007). *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.*, 2, E1–40.

15. Kovacic J.C., Castellano J.M., Fuster V. The links between complex coronary disease, cerebrovascular disease, and degenerative brain disease // *Ann. NY Acad. Sci.* 2012. Vol. 1254. P. 99–105. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06482.
16. O'Donnell M., Teo K., Gao P. et al. Cognitive impairment and risk of cardiovascular events and mortality // *Eur. Heart. J.* 2012. Vol. 33. P. 1777–1786. doi: 10.1093/eurheartj/ehs053.
17. Боголепова А.Н., Семушкина Е.Г. Роль сердечно-сосудистой патологии в формировании и прогрессировании когнитивных нарушений // *Неврол. журн.* 2011. Т. 16 (4). С. 27–31.
18. Трубникова О.А., Коган Е.С., Куприянова Т.В. и др. Нейropsychологический статус пациентов со стабильной ишемической болезнью сердца и факторы, на него влияющие // *Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний.* 2017. Т. 6 (1). С. 112–121.
19. Boden W.E., O'Rourke R.A., Teo K.K. et al. The evolving pattern of symptomatic coronary artery disease in the United States and Canada: baseline characteristics of the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) Trial // *Am. J. Cardiol.* 2007. Vol. 99. P. 208–212.
20. Frye R.L., August P., Brooks M.M. et al. Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes (BARY 2D) study group. A randomized trial of therapies for type 2 diabetes and coronary artery disease // *N. Engl. J. Med.* 2009. Vol. 360. P. 2503–2515.
21. Соболева Г.Н., Карпов Ю.А. Рекомендации Европейского общества кардиологии по стабильной ИБС 2013 г.: микроваскулярная стенокардия // *РМЖ. Кардиология.* 2013. № 27. С. 1284.
22. Morisky D.E., Green L.W., Levine D.M. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence // *Med. Care.* 1986. Vol. 24. P. 67–74.
15. Kovacic J.C., Castellano J.M., Fuster V. (2012). The links between complex coronary disease, cerebrovascular disease, and degenerative brain disease. *Ann. NY Acad. Sci.*, 1254, 99–105. doi: 10.1111/j.1749-6632.2012.06482.x.
16. O'Donnell M., Teo K., Gao P. et al. (2012). Cognitive impairment and risk of cardiovascular events and mortality. *Eur. Heart J.*, 33, 1777–1786. doi: 10.1093/eurheartj/ehs053.
17. Bogolepova A.N., Semushkina E.G. (2011). The role of cardiovascular pathology in appearing and progression of cognitive disorders. *Neurological J.*, 16 (4), 27–31.
18. Trubnikova O.A., Kagan E.S., Kupriyanova T.V. et al. (2017). Neuropsychological status of patients with stable coronary artery disease and factors affecting it. *Complex Issues of Cardiovascular Diseases*, 6 (1), 112–121. In Russ.
19. Boden W.E., O'Rourke R.A., Teo K.K. et al. (2007). The evolving pattern of symptomatic coronary artery disease in the United States and Canada: baseline characteristics of the Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation (COURAGE) Trial. *Am. J. Cardiol.*, 99, 208–212.
20. Frye R.L., August P., Brooks M.M. et al. Bypass Angioplasty Revascularization Investigation 2 Diabetes (BARY 2D) study group. A randomized trial of therapies for type 2 diabetes and coronary artery disease (2009). *N. Engl. J. Med.*, 360, 2503–2515.
21. Soboleva G.N., Karpov Yu.A. (2013). Recommendations of the European Society of Cardiology on stable chronic heart disease 2013: microvascular angina. *Russ. Med. J. Cardiology*, 27, 1284. In Russ.
22. Morisky D.E., Green L.W., Levine D.M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med. Care*, 24, 67–74.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Яхонтов Давыд Александрович — д-р мед. наук, профессор кафедры фармакологии, клинической фармакологии и доказательной медицины ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Звонкова Анастасия Владимировна — аспирант кафедры терапии, гематологии и трансфузиологии ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России; врач-кардиолог поликлинического отделения ГБУЗ НСО «Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер».

Образец цитирования: Яхонтов Д.А., Звонкова А.В. Динамика клинической картины, морфофункциональных параметров миокарда и приверженности к лечению при консервативном и хирургическом лечении хронической ишемической болезни сердца // *Journal of Siberian Medical Sciences.* 2019. № 3. С. 52–62.

ABOUT THE AUTHORS

Yakhontov Davyd Aleksandrovich — Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Pharmacology, Clinical Pharmacology and Evidence-Based Medicine, Novosibirsk State Medical University.

Zvonkova Anastasiya Vladimirovna — Post-graduate Student of the Therapy, Hematology and Transfusiology Department, Novosibirsk State Medical University; Cardiologist of the Outpatient Department, Novosibirsk Regional Clinical Cardiology Dispensary.

Citation example: Yakhontov D.A., Zvonkova A.V. (2019). Dynamics of clinical picture, morphofunctional parameters of myocardium and adherence to treatment at conservative and surgical treatment of chronic ischemic heart disease. *Journal of Siberian Medical Sciences*, 3, 52–62.