

ISSN 1607-419X

ISSN 2411-8524 (Online)

УДК 616.12-008.331-056.52:611.08

Клинические особенности фибрилляции предсердий у больных артериальной гипертензией и ожирением: результаты ретроспективного наблюдательного исследования

Е. Ю. Петрищева^{1*}, В. А. Ионин^{1, 2*}, О. И. Близняк^{2*},
В. А. Павлова^{2*}, Д. С. Скуридин^{2*}, И. Ма¹,
Г. И. Борисов^{2*}, Е. Л. Заславская², Е. И. Баранова^{1, 2*}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Контактная информация:

Петрищева Елена Юрьевна,
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»
Минздрава России,
ул. Аккуратова, д. 2,
Санкт-Петербург, Россия, 197341.
E-mail: elenasopilova@mail.ru

Статья поступила в редакцию
20.05.20 и принята к печати 08.06.20.

Резюме

Цель исследования — изучить встречаемость, особенности течения и причины развития фибрилляции предсердий (ФП), в том числе встречаемость компонентов метаболического синдрома (МС) у пациентов с данной аритмией, госпитализированных в терапевтическую клинику. **Материалы и методы.** В исследовании выполнен ретроспективный анализ 10663 историй болезней пациентов, госпитализированных в терапевтическую клинику в течение 5 лет (с 2014 по 2018 годы). Диагностика компонентов МС проводилась согласно критериям IDF (2005). **Результаты.** Встречаемость ФП у пациентов, госпитализированных в стационар, составила 12,3 %. Наиболее частые состояния, ассоциированные с ФП: артериальная гипертензия (АГ) (92,8 %), ишемическая болезнь сердца (ИБС) (54,9 %), ожирение (42,2 %) и сахарный диабет (СД) 2-го типа (30 %). Установлено, что встречаемость ожирения у пациентов с ФП увеличилась на 10 %, а доля больных с тремя и более компонентами МС — на 22,9 % за период с 2014 по 2018 год. Бессимптомное течение аритмии наблюдалось у 58,9 % больных ФП. При сравнительном анализе выявлено, что у пациентов с ожирением пароксизмы ФП, возникающие несколько раз в месяц, регистрировались чаще, чем у пациентов без ожирения (43/69 (57,9 %) и 37/89 (46,1 %), $p = 0,015$). Таким образом, ожирение увеличивало вероятность частых пароксизмов ФП в 2,32 раза (95-процентный доверительный интервал 1,22–4,43). У больных без ожирения однократные пароксизмы ФП без последующих рецидивов встречались чаще, чем у больных с ожирением: 35/89 (34,8 %) и 15/69 (26,1 %), $p = 0,029$. **Выводы.** Встречаемость ФП у пациентов, госпитализированных в стационар, составляет 12,3 %, а наиболее частыми клиническими состояниями, ассоциированными с ФП, являются АГ и ИБС, ожирение и СД 2-го типа. Встречаемость ожирения и МС у пациентов с ФП в 2018 году по сравнению с 2014 годам увеличилась.

* Авторы внесли равноценный вклад в данную работу.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, ожирение, артериальная гипертензия, сахарный диабет, метаболический синдром

Для цитирования: Петрищева Е. Ю., Ионин В. А., Близняк О. И., Павлова В. А., Скуридин Д. С., Ма И, Борисов Г. И., Заславская Е. Л., Баранова Е. И. Клинические особенности фибрилляции предсердий у больных артериальной гипертензией и ожирением: результаты ретроспективного наблюдательного исследования. *Артериальная гипертензия*. 2020;26(4):391–399. doi: xxxxx xxxxxxxxx xxxxxxxxx

Clinical features of atrial fibrillation in obese hypertensives: results of a retrospective observational study

E. Yu. Petrishcheva^{1*}, V. A. Ionin^{1, 2*}, O. I. Bliznyuk², V. A. Pavlova^{2*}, D. S. Skuridin^{2*}, I Ma¹, G. I. Borisov^{2*}, E. L. Zaslavskaya², E. I. Baranova^{1, 2*}

¹ Almazov National Medical Research Centre, St Petersburg, Russia

² Pavlov University, St Petersburg, Russia

Corresponding author:

Elena Yu. Petrishcheva,
Almazov National Medical
Research Centre,
2 Akkuratov street, St Petersburg,
197341 Russia.
E-mail: elenasopilova@mail.ru

Received 20 May 2020;
accepted 8 June 2020.

Abstract

Objective. To evaluate the incidence and causes of atrial fibrillation (AF), including the components of the metabolic syndrome (MS) in patients with this arrhythmia hospitalized in a therapeutic hospital. **Design and methods.** We performed a retrospective analysis of 10663 case histories of patients hospitalized in a therapeutic hospital during 5 years (from 2014 to 2018). Diagnostics of MS components was performed according to the criteria of IDF (2005). **Results.** The incidence of AF in patients hospitalized in a hospital was 12,3 %. The most common diseases associated with AF were: hypertension (HTN) (92,8%), coronary artery disease (CAD) (54,9%), obesity (42,2 %) and diabetes mellitus (DM) (30 %). It was found that the incidence of obesity in patients with AF increased by 10 %, and the proportion of patients with 3 or more components of MS increased by 22,9 % for the period from 2014 to 2018. Asymptomatic arrhythmia was observed in 58,9 % of patients with AF. A comparative analysis showed that patients with obesity were more likely to experience multiple AF paroxysms per month as compared to patients without obesity: 43/69 (57,9 %) and 37/89 (46,1 %), $p = 0,015$. The obesity increased the probability of frequent AF paroxysms by 2,32 times (95 % CI 1,22–4,43). Single AF paroxysms without subsequent relapses were more common in patients without obesity than in patients with obesity: 35/89 (34,8 %) and 15/69 (26,1 %), $p = 0,029$. **Conclusions.** The incidence of AF in patients hospitalized in a therapeutic hospital is 12,3 %, and the most common diseases associated with AF are HTN, CAD, obesity and DM. The prevalence of obesity and MS in patients with AF increased in 2018 as compared to 2014.

Key words: atrial fibrillation, obesity, hypertension, diabetes mellitus, metabolic syndrome

For citation: Petrishcheva EYu, Ionin VA, Bliznyuk OI, Pavlova VA, Skuridin DS, Ma I, Borisov GI, Zaslavskaya EL, Baranova EI. Clinical features of atrial fibrillation in obese hypertensives: results of a retrospective observational study. *Arterial'naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2020;26(4):

* The authors contributed equally to the work.

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) по праву считается эпидемией XXI века. По данным Global Burden of Disease (GBD) Study в мире около 33,5 миллиона человек страдает ФП [1]. В настоящее время не вызывает сомнений тот факт, что ФП является независимым фактором риска развития острого нарушения мозгового кровообращения, сердечной недостаточности и других осложнений, что приводит к уменьшению продолжительности жизни пациентов с ФП [2].

Существуют модифицируемые и немодифицируемые факторы риска развития ФП. Среди немодифицируемых факторов — генетические, пол и возраст. По данным популяционного исследования установлено, что отягощенная наследственность по ФП связана с увеличением риска развития этой аритмии у родственников первой степени родства на 40 % [3]. В исследовании N. F. Murphy с соавторами (2007) показано, что первичная заболеваемость на 1000 человек составляла 0,5 для людей в возрасте 45–54 лет, 1,1 для тех, кому было 55–64 лет, 3,2 для людей в возрасте 65–74 лет, 6,2 для когорты в возрасте 75–84 лет и 7,7 для людей 85 лет и старше [4]. ФП нередко возникает у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), ассоциирована с сердечной недостаточностью. К модифицируемым факторам риска ФП относятся: артериальная гипертензия (АГ), ожирение, малоподвижный образ жизни, курение, употребление больших количеств алкоголя, синдром обструктивного апноэ во сне и другие [5]. Метаболический синдром (МС) увеличивает риск ФП, что было изучено в европейской [6] и азиатской популяциях [7]. Компоненты МС — АГ, сахарный диабет (СД) и ожирение, приводящие к гипертрофии и фиброзу миокарда и вызывающие ремоделирование предсердий [8]. По данным эпидемиологического исследования О. П. Ротарь с соавторами (2012) установлено, что распространенность МС и его компонентов в различных регионах России высока [9]. Не менее важный модифицируемый фактор риска — дислипидемия. Известно, что преимущественно снижение уровня холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП), а не повышение концентрации холестерина липопротеинов низкой плотности ассоциировано с риском ФП [10].

Несмотря на то, что компоненты МС являются предикторами ФП, распространенность МС и отдельных его компонентов у пациентов с ФП изучена недостаточно. В работе О. В. Листопад с соавторами (2013) отмечается рост распространенности ожирения и АГ как причины ФП в когорте боль-

ных, госпитализированных в стационар в период с 1985 по 2010 годы [11], однако современных данных о распространенности МС и его компонентов у пациентов с ФП в российской когорте в настоящее время нет.

Цель данного исследования — изучение встречаемости ФП в когорте больных, госпитализированных в терапевтический стационар, а также анализ распространенности причин развития данной аритмии и компонентов МС.

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ 10663 историй болезней пациентов, госпитализированных за 5 лет в период с 2014 по 2018 годы в терапевтическое, кардиологическое и эндокринологическое отделения клиники терапии факультетской имени Г. Ф. Ланга ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России. Компоненты МС оценивались согласно критериям IDF (2005). Все данные, полученные в результате ретроспективного анализа историй болезней, вносились в единую оригинальную базу данных MS Excel, разработанную для данного исследования. Результаты анализа представлены в виде (%) $n/общ. n$, где n — число больных с указанным признаком, $общ. n$ — общее число пациентов, у которых оценивался данный признак, $a\%$ — процентная доля от общего числа обследованных. Для оценки нормальности распределения использован критерий Колмогорова–Смирнова. Показатели с нормальным распределением представлены в виде средней величины (M) и стандартного отклонения (SD). Для сравнения в группах использовался критерий t -Стьюдента. Сравнение частотных величин проводилось с помощью χ^2 -критерия Пирсона. Расчет отношения шансов ($ОШ$) проводился с помощью четырехпольной таблицы сопряженности с использованием точного критерия Фишера. Статистический анализ был выполнен с помощью лицензированного программного обеспечения StatPlus: mac Pro (AnalystSoft Inc.).

Результаты

В период с 2014 по 2018 год в клинику было госпитализировано 1312/10663 пациентов с ФП, что составило 12,3 % от общего числа больных, в том числе мужчин — 575/1312 (43,8 %) и женщин — 737/1312 (56,1 %). Клапанные причины аритмии (механический протез клапана, митральный стеноз средней и тяжелой степени) встречались у 46/1312 (3,5 %) больных, неклапанная форма ФП отмечена у большинства пациентов — 96,5 %. При анализе данных по распространенности форм ФП установлено, что

пароксизмальная форма данной аритмии встречалась наиболее часто — у 45 % (591/1312) пациентов, реже постоянная форма — у 37,7 % (495/1312) больных, а персистирующая и длительно персистирующая формы встречались значительно реже — у 17,2 % (226/1312) пациентов. Факторы, провоцирующие пароксизмы ФП, были указаны в медицинской документации у 31,8 % (418/1312) пациентов. Из них психоэмоциональное напряжение отмечали 17,7 % (74/418) больных, физические нагрузки — 9,1 % (38/418) пациентов, употребление алкоголя — 4,5 % (19/418) госпитализированных, реже пароксизмы ФП

возникали ночью во время сна — у 4,3 % (18/418) пациентов. Следует отметить, что у большинства пациентов, в первичной документации которых были отмечены провоцирующие факторы, встречались бессимптомные эпизоды ФП — 58,9 % (246/418).

По результатам анализа причин, лежащих в основе развития ФП у больных, госпитализированных в стационар, у 54,9 % пациентов с данной аритмией была диагностирована ИБС — (721/1312), у 4,6 % больных встречался синдром слабости синусового узла — (60/1312), тиреотоксикоз диагностирован у 2,7 % (35/1312) больных, врожденные пороки

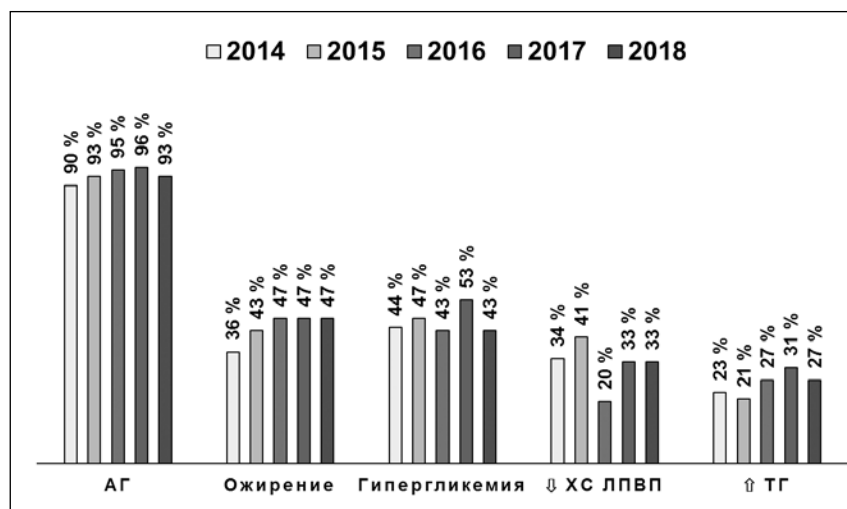
Таблица

КЛИНИЧЕСКИЕ, АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ОЖИРЕНИЕМ

Признак	Нет ожирения (n = 223)	Ожирение (n = 208)	p-значение
Возраст, годы	67,2 ± 6,7	66,2 ± 9,4	p = 0,896
Пол, мужчины/женщины, n	91/114	75/133	p = 0,542
Длительность ФП, годы	5,1 ± 2,7	5,2 ± 1,4	p = 0,459
ИМТ, кг/м ²	25,6 ± 4,4	35,7 ± 5,1	p = 0,001
АГ, n (%)	192/223 (86,1 %)	198/208 (95,2 %)	p = 0,003
Дислипидемия, n (%)	152/223 (68,2 %)	174/208 (83,7 %)	p = 0,002
Гипергликемия, n (%)	68/223 (30,5 %)	117/208 (56,3 %)	p = 0,001
СД 2-го типа, n (%)	26/223 (11,7 %)	76/208 (36,5 %)	p = 0,0001
Оценка симптомности ФП по шкале EHRA (n = 365)			
1, n (%)	48/190 (25,3 %)	40/175 (22,9 %)	p = 0,0292
2А, n (%)	57/190 (30,0 %)	61/175 (34,8 %)	p < 0,0001
2В, n (%)	64/190 (33,7 %)	55/175 (31,4 %)	p = 0,0065
3, n (%)	20/190 (10,5 %)	19/175 (10,9 %)	p < 0,0001
4, n (%)	1/190 (0,5 %)	0/175 (0,0 %)	p = 0,0091
Формы ФП			
Пароксизмальная, n (%)	112/223 (50,2 %)	89/208 (42,8 %)	p = 0,147
Персистирующая, n (%)	43/223 (19,3 %)	45/208 (21,6 %)	p = 0,627
Постоянная, n (%)	68/223 (30,5 %)	74/208 (35,6 %)	p = 0,308
Частота пароксизмов ФП, (n = 158)			
Однократно, n (%)	35/89 (34,8 %)	15/69 (26,1 %)	p = 0,029
Несколько раз в год, n (%)	17/89 (19,1 %)	11/69 (15,9 %)	p = 0,759
Несколько раз в месяц, n (%)	37/89 (46,1 %)	43/89 (57,9 %)	p = 0,015
Эхокардиографические параметры ремоделирования предсердий			
Размер левого предсердия, мм	47,1 ± 6,6	50,9 ± 6,4	p = 0,001
Объем левого предсердия, мл	95,1 ± 30,8	114,1 ± 29,4	p = 0,001
Индекс объема левого предсердия, мл/м ²	50,9 ± 19,1	55,3 ± 13,4	p = 0,007
Объем правого предсердия, мл	80,2 ± 29,7	90,1 ± 31,4	p = 0,003
Индекс объема правого предсердия, мл/м ²	43,8 ± 15,9	43,5 ± 13,8	p = 0,893
ИММЛЖ, кг/м ²	мужчины	103,8 ± 12,3	p = 0,0001
	женщины	94,7 ± 15,1	p = 0,0001
ФВ ЛЖ, %	58,2 ± 8,1	58,1 ± 7,9	p = 0,923

Примечание: ФП — фибрилляция предсердий; ИМТ — индекс массы тела; АГ — артериальная гипертензия; СД — сахарный диабет; ИММЛЖ — индекс массы миокарда левого желудочка; ФВ ЛЖ — фракция выброса левого желудочка.

Рисунок 1. Встречаемость компонентов метаболического синдрома у пациентов с фибрилляцией предсердий в период с 2014 по 2018 годы



Примечание: АГ — артериальная гипертензия; ХС ЛПВП — холестерин липопротеинов высокой плотности; ТГ — триглицериды.

сердца — у 1,4 % (19/1312) и миокардиты — в 0,5 % (7/1312) случаев. Однако наиболее часто встречающимся синдромом, ассоциированным с ФП, была АГ, которая выявлена у 92,8 %. При оценке антропометрических данных пациентов, согласно первичной медицинской документации, возможно оценить только индекс массы тела (ИМТ) для оценки степени выраженности ожирения. При оценке ИМТ у пациентов с ФП установлено, что ожирение ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$) встречалось у 42,2 % (554/1312), госпитализированных в стационар. Выполнен анализ распространенности и других метаболических нарушений, ассоциированных с риском ФП. Нарушения углеводного обмена встречались у 47,3 % (621/1312) пациентов с ФП, в том числе (СД) — у 30,0 % (400/1312). Снижение ХС ЛПВП встречалось у 31,4 % (412/1312) больных, а гипертриглицеридемия — у 24,8 % пациентов (325/1312). При анализе динамики встречаемости компонентов МС в период с 2014 по 2018 годы установлено, что АГ является наиболее часто встречающимся компонентом МС у пациентов с ФП. Выявлено статистически значимое увеличение доли пациентов с ожирением среди пациентов с ФП в 2018 году по сравнению с 2014 годом: 96/206 (46,6 %) и 77/213 (36,2 %), $p = 0,03$. Более подробно данные представлены на рисунке 1.

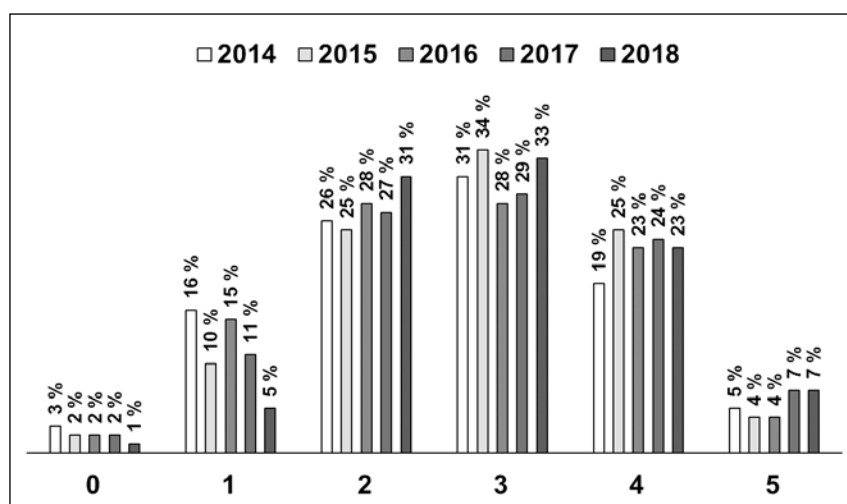
В исследовании оценивалась динамика встречаемости числа компонентов МС у пациентов с ФП. Установлено статистически значимое уменьшение числа пациентов с 1 компонентом МС в 2018 году по сравнению с 2014 годом: 11/206 (5 %) и 34/213 (16 %), $p = 0,0008$. Отмечается тенденция увеличения доли пациентов с 4 компонентами МС в 2018 году

по сравнению с 2014 годом, однако данные различия статистически не были значимыми: 40/213 (19 %) и 47/206 (23 %), $p = 0,369$ (рис. 2). Доля больных с 3 компонентами МС и более в 2018 году была выше, чем в 2014 году (66,1 % и 43,2 %, $p = 0,032$), а вероятность МС у больных с ФП в течение 5 лет увеличилась в 2,6 раза ($\text{ОШ} = 2,6$, 95-процентный доверительный интервал (95 % ДИ) 1,16–5,69, $p = 0,032$).

Для оценки влияния ожирения на клинично-анамнестические особенности у пациентов с ФП без органических заболеваний сердца из общей когорты пациентов с ФП были исключены пациенты с органическими заболеваниями сердца (ИБС, кардиомиопатии, синдром слабости синусового узла, клапанные пороки). Учитывая тот факт, что по данным первичной медицинской документации невозможно оценить окружность талии и распространенность абдоминального ожирения, все пациенты с ФП в зависимости от наличия или отсутствия ожирения ($\text{ИМТ} \geq 30 \text{ кг/м}^2$) были разделены на 2 группы, которые были сопоставимы по возрасту, распределению по полу и длительности анамнеза ФП. При сравнении 2 групп было установлено, что у пациентов с ожирением и ФП чаще встречалась АГ и другие метаболические нарушения. Различий по встречаемости форм ФП в группах сравнения не выявлено. Анализ выраженности симптомов, обусловленных ФП, также не продемонстрировал значимых различий симптомности по шкале EHRA.

Установлено, что размер и объем левого предсердия, а также объем правого предсердия у пациентов с ожирением и ФП больше, чем у пациентов без ожирения (табл.). У 36,6 % (158/431) пациентов с ФП установлена частота пароксизмов ФП соглас-

Рисунок 2. Распространенность числа компонентов метаболического синдрома у пациентов с фибрилляцией предсердий в период с 2014 по 2018 годы



но первичной документации. При сравнительном анализе выявлено, что у пациентов с ожирением по сравнению с больными с нормальной массой тела чаще регистрировались пароксизмы ФП, возникающие несколько раз в месяц: 43/69 (57,9%) и 37/89 (46,1%), $p = 0,015$. Таким образом, наличие ожирения увеличивало вероятность частых пароксизмов ФП в 2,32 раза (ОШ = 2,13 95% ДИ 1,22–4,43, $p = 0,015$). Однократные пароксизмы ФП без последующих рецидивов чаще встречались у больных без ожирения, чем у пациентов с ожирением (35/89 (34,8%) и 15/69 (26,1%), $p = 0,029$), и риск ФП у пациентов без ожирения был ниже, чем у больных с ожирением (ОШ = 0,43, 95% ДИ 0,21–0,87, $p = 0,029$).

Обсуждение

По данным Европейского общества кардиологов 2016 года, встречаемость ФП составляет приблизительно 3% у взрослых в возрасте 20 лет и старше [12]. В нашей работе, опубликованной ранее, встречаемость ФП в когорте больных, амбулаторно консультируемых кардиологами, составила 7,5% [13]. В данном исследовании у пациентов, госпитализированных в терапевтический стационар Санкт-Петербурга, ФП встречалась у 12,3% больных. Различия этих данных обусловлено тем, что госпитализированные пациенты с ФП нередко старше амбулаторных пациентов и чаще имеют коморбидную патологию по сравнению с общей популяцией.

Наиболее часто встречающаяся патология у пациентов с ФП — АГ. По данным EHRA (2017), у больных АГ риск возникновения ФП выше, чем у пациентов с нормотонзией, поэтому адекватный контроль артериального давления — важный компонент стратегии, направленной на контроль синусового ритма, и важная составляющая профилактики

осложнений при ФП [14]. Гиперактивация ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, свойственная пациентам с АГ, приводит к увеличению синтеза альдостерона, что, в свою очередь, способствует развитию фиброза миокарда и сосудистой стенки с увеличением артериальной жесткости, развитием воспаления и окислительного стресса. Структурные и функциональные патологические изменения **миокарда** влияют на его электрическую активность, вызывая развитие ФП [15]. Кроме того, по данным М. S. Dzeshka с соавторами (2017), наличие поражений органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка, диастолическая дисфункция, повышение давления наполнения левого желудочка) у пациентов с АГ приводит к растяжению левого предсердия и повышает риск развития ФП [16]. По данным нашего ретроспективного исследования, АГ встречается у большинства пациентов с ФП на протяжении всего периода наблюдения с 2014 по 2018 год и ее распространенность выше, чем встречаемость ИБС в данной когорте больных.

Ожирение, наряду с АГ, очень часто встречается у пациентов с ФП. Метаанализ пяти исследований, проведенный N. Wanahita с соавторами (2008), показал, что ожирение повышает риск развития ФП на 49% [17]. По данным исследования ARIC, у каждого пятого пациента ФП может быть связана с избыточной массой тела или ожирением [6]. При анализе полученных данных в нашем исследовании установлено, что ожирение с ИМТ ≥ 30 кг/м² встречалось у 42,2% пациентов с ФП. Следует отметить, что у пациентов с ФП среди всех компонентов МС в период с 2014 по 2018 годы наблюдается увеличение встречаемости только ожирения. Эти результаты согласуются с данными исследования ЭССЭ-РФ, свидетельствующими об увеличении

распространенности ожирения в российской популяции [18]. Тесно связанные с ожирением механизмы развития инсулинорезистентности и СД 2-го типа объясняют сопоставимую распространенность ожирения и нарушений углеводного обмена у больных ФП в нашем исследовании. СД, являющийся еще одним компонентом МС, также относится к модифицируемым факторам риска. Метаанализ когортных исследований показал, что у пациентов с СД или с гликемическими нарушениями риск развития ФП на 34% выше, чем у людей без СД [19]. В нашем исследовании в когорте пациентов с ФП, госпитализированных в стационар, СД встречался у 30% больных, что не противоречит общемировым данным. При анализе числа компонентов МС в **изученной** когорте пациентов с ФП установлено увеличение доли больных с тремя компонентами МС и более в 2018 году по сравнению с 2014 годом на 22,9%, а риск МС у больных ФП в 2018 году в 2,6 раза выше, чем в 2014 году.

В данной работе мы также решили проанализировать особенности клинической картины ФП у пациентов без органических заболеваний сердца с наличием компонентов МС в зависимости от наличия ожирения. Обе группы были сопоставимы по возрасту и распределению по полу. АГ, дислипидемия и нарушения углеводного обмена встречались у пациентов обеих групп, но чаще в группе с ожирением. При анализе данных о регистрации причин возникновения ФП по записям в первичной документации было установлено, что бессимптомное течение аритмии наблюдалось у 58,9% пациентов с ФП. Не было выявлено различий в оценке симптомности ФП по шкале EHRA и от 20 до 30% больных в обеих группах имели бессимптомное или малосимптомное течение ФП. Полученные результаты согласуются с данными P. Kirchhof с соавторами (2014), которые установили, по данным европейских регистров, что среди общего количества пациентов с ФП 25–40% больных имеют бессимптомное или малосимптомное течение ФП [20]. При сравнении эхокардиографических показателей, характеризующих ремоделирование предсердий, установлено, что у пациентов с ожирением объемы и индексы объемов обоих предсердий больше, чем у лиц с ФП без ожирения. Вместе с тем в данной когорте больных ФП не только ожирение вызывает большую степень ремоделирования предсердий, но и сопутствующая АГ, которая у пациентов с ФП и ожирением в нашем исследовании встречается чаще, чем у больных с нормальным ИМТ. Большая степень дилатации левого предсердия в когорте больных ФП с ожирением, по-видимому, объясняет тот факт, что у этих пациентов пароксизмы ФП на-

блюдаются значительно чаще, чем у больных ФП без ожирения, а отсутствие ожирения у пациентов с ФП снижает риск повторных пароксизмов данной аритмии. Следует подчеркнуть, что эти клинические особенности ФП не зависят от возраста, пола пациентов и длительности аритмии.

Таким образом, за период с 2014 года по 2018 год отмечается увеличение распространенности МС и его компонентов у пациентов с ФП в когорте больных, госпитализированных в стационар Санкт-Петербурга. Пациент с ФП в большинстве случаев — это больной с сопутствующей АГ, ожирением и СД 2-го типа, то есть пациент с МС и нередко с бессимптомным течением аритмии. ФП в сочетании с ожирением и ассоциированными с ним состояниями предрасполагает к развитию частых пароксизмов аритмии. Выявление факторов риска ФП (АГ, ожирения, гипергликемии) чрезвычайно важно, так как модификация этих гемодинамических и метаболических нарушений влияет на прогрессирование данной аритмии и риски ее осложнений.

Ограничения исследования

В данное исследование включались только пациенты, госпитализированные в стационар, которые часто имеют полиморбидность на фоне ФП, что не позволяет проводить интерполяцию полученных результатов на популяцию в целом. Оценка степени выраженности и наличия ожирения, которая проводилась только с помощью ИМТ, не в полной мере отражает распространенность абдоминального ожирения у больных ФП. Однако следует отметить важный вклад данного состояния в особенности клинической картины и недооценку у пациентов с ФП **в виду** отсутствия этих данных в первичной медицинской документации. Кроме того, в некоторых историях болезней отсутствовала информация по таким клинико-анамнестическим данным пациентов, как длительность и симптомность пароксизмов.

Выводы

1. Встречаемость ФП у пациентов, госпитализированных в стационар Санкт-Петербурга с 2014 по 2018 год, составляет 12,3% и чаще наблюдается у женщин, чем у мужчин.
2. Наиболее частыми клиническими состояниями, ассоциированными с ФП, в когорте больных, госпитализированных в стационар, являются АГ и ИБС.
3. Встречаемость ожирения у пациентов с ФП увеличилась на 10%, а доля больных с тремя и более компонентами МС — на 22,9% за период с 2014 по 2018 годы.

4. За период с 2014 по 2018 годы отмечается рост числа пациентов с двумя и тремя компонентами МС, уменьшается число больных с одним компонентом МС.

5. У пациентов с ожирением и АГ в 2,3 раза выше риск частых пароксизмов ФП, чем у пациентов с данной аритмией без ожирения.

Финансирование / Financial support

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда № 17-75-30052. / The study is supported by the Russian Scientific Foundation, project # 17-75-30052.

Конфликт интересов / References

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов. / The authors declare no conflict of interest.

Список литературы / References

1. Chugh SS, Havmoeller R, Narayanan K, Singh D, Rienstra M, Benjamin EJ et al. Worldwide epidemiology of atrial fibrillation: a global burden of disease 2010 study. *Circulation*. 2014;129(8):837–847. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.113.005119
2. Björck S, Palaszewski B, Friberg L, Bergfeldt L. Atrial fibrillation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study. *Stroke*. 2013;44(11):3103–3108. doi:10.1161/STROKEAHA.113.002329
3. Arnar DO, Thorvaldsson S, Manolio TA, Thorgeirsson G, Kristjansson K, Hakonarson H et al. Familial aggregation of atrial fibrillation in Iceland. *Eur Heart J*. 2006;27(6):708–712. doi:10.1093/eurheartj/ehi727
4. Murphy NF, Simpson CR, Jhund PS, Stewart S, Kirkpatrick M, Chalmers J et al. A national survey of the prevalence, incidence, primary care burden and treatment of atrial fibrillation in Scotland. *Heart*. 2007;93(5):606–612. doi:10.1136/hrt.2006.107573
5. Menezes AR, Lavie CJ, de Schutter A, Milani RV, O’Keefe J, DiNicolantonio JJ et al. Lifestyle modification in the prevention and treatment of atrial fibrillation. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015;58(2):117–125. doi:10.1016/j.mayocp.2013.01.022
6. Chamberlain AM, Agarwal SK, Ambrose M, Folsom AR, Soliman EZ, Alonso A. Metabolic syndrome and incidence of atrial fibrillation among blacks and whites in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am Heart J*. 2010;159(5):850–856. doi:10.1016/j.ahj.2010.02.005
7. Kim YG, Choi KJ, Han S, Hwang KW, Kwon CH, Park GM et al. Metabolic syndrome and the risk of new-onset atrial fibrillation in middle-aged east Asian men. *Circ J*. 2018;82(7):1763–1769. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.13672
8. Diouf I, Magliano DJ, Carrington MJ, Stewart S, Shaw JE. Prevalence, incidence, risk factors and treatment of atrial fibrillation in Australia: The Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle (AusDiab) longitudinal, population cohort study. *Int J Cardiol*. 2016;205:127–132. doi:10.1016/j.ijcard.2015.12.013
9. Ротарь О.П., Либис Р.А., Исаева Е.Н., Ерина А.М., Шавшин Д.А., Могучая Е.В. и др. Распространенность метаболического синдрома в разных городах РФ. *Российский кардиологический журнал*. 2012;(2):55–62. doi:10.15829/1560-4071-2012-2-55-62. [Rotar OP, Libis RA, Isaeva EN, Erina AM, Shavshin DA, Moguchaya EV et al. Metabolic syndrome prevalence in russian

cities. *Russ J Cardiol*. 2012;(2):55–62. doi:10.15829/1560-4071-2012-2-55-62. In Russian].

10. Alonso A, Yin X, Roetker NS, Magnani JW, Kronmal RA, Ellinor PT et al. Blood lipids and the incidence of atrial fibrillation: the multi-ethnic study of atherosclerosis and the framingham heart study. *J Am Heart Assoc*. 2014;3. doi:10.1161/JAHA.114.001211

11. Листопад О.В., Яцук Д.И., Баранова Е.И. Встречаемость и причины фибрилляции предсердий у пациентов, госпитализированных в терапевтическую клинику в период с 1985 по 2010 год. *Артериальная гипертензия*. 2013;19(2):109–116. doi:10.18705/1607-419X-2013-19-2-109-116. [Listopad OV, Yatsuk DI, Baranova EI. The incidence and possible causes of atrial fibrillation in hospitalized patients during 1985–2010. *Arterial’naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2013;19(2):109–116. doi:10.18705/1607-419X-2013-19-2-109-116. In Russian].

12. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B et al. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2016;50(5): e1–e88. doi:10.1093/ejcts/ezw313

13. Ионин В.А., Барашкова Е.И., Филатова А.Г., Баранова Е.И., Шляхто Е.В. Фибрилляция предсердий в когорте амбулаторных пациентов Санкт-Петербурга: встречаемость, факторы риска, антиаритмическая терапия и профилактика тромбоэмболических осложнений. *Артериальная гипертензия*. 2020;26(2):192–201. doi:10.18705/1607-419X-2020-26-2-192-201. [Ionin VA, Barashkova EI, Filatova AG, Baranova EI, Shlyakhto EV. Atrial fibrillation in St Petersburg cohort: frequency, risk factors, antiarrhythmic therapy and thromboembolism prevention. *Arterial’naya Gipertenziya = Arterial Hypertension*. 2020;26(2):192–201. doi:10.18705/1607-419X-2020-26-2-192-201. In Russian].

14. Yiu KH, Tse HF. Hypertension and cardiac arrhythmias: a review of the epidemiology, pathophysiology and clinical implications. *J Hum Hypertens*. 2008;22(6):380–388. doi:10.1038/jhh.2008.10

15. Briet M, Barhoumi T, Mian MOR, Coelho SC, Ouerd S, Rautureau Y et al. Aldosterone-induced vascular remodeling and endothelial dysfunction require functional angiotensin type 1a receptors. *Hypertension*. 2016;67(5):897–905. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.115.07074

16. Dzeshka MS, Shantsila A, Shantsila E, Lip GYH. Atrial fibrillation and hypertension. *Hypertension*. 2017;70(5):854–861. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.08934

17. Wanahita N, Messerli FH, Bangalore S, Gami AS, Somers VK, Steinberg JS. Atrial fibrillation and obesity—results of a meta-analysis. *Am Heart J*. 2008;155(2):310–315. doi:10.1016/j.ahj.2007.10.004

18. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Имаева А.Э., Концевая А.В., Муромцева Г.А. и др. Ожирение в российской популяции — распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний. *Российский кардиологический журнал*. 2018;(6):123–130. doi:10.15829/1560-4071-2018-6-123-130. [Balanova YA, Shalnova SA, Deev AD, Imaeva AE, Kontsevaya AV, Muromtseva GA et al. Obesity in russian population — prevalence and association with the non-communicable diseases risk factors. *Russian Journal of Cardiology*. 2018;(6):123–130. doi:10.15829/1560-4071-2018-6-123-130. In Russian].

19. Huxley RR, Filion KB, Konety S, Alonso A. Meta-analysis of cohort and case-control studies of type 2 diabetes mellitus and risk of atrial fibrillation. *Am J Cardiol*. 2011;108(1):56–62. doi:10.1016/j.amjcard.2011.03.004

20. Kirchhof P, Ammentorp B, Darius H, de Caterina R, le Heuzey JY, Schilling RJ et al. Management of atrial fibrillation in seven European countries after the publication of the 2010 ESC Guidelines on atrial fibrillation: Primary results of the PREvention

of thromboembolic events-European Registry in Atrial Fibrillation (PREFER in AF). *Europace*. 2014;16(1):6–14. doi:10.1093/europace/eut263

Информация об авторах

Петрищева Елена Юрьевна — аспирант ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, ORCID: 0000-0002-6429-2941, e-mail: elenasopilova@mail.ru;

Ионин Валерий Александрович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики с клиникой имени Г. Ф. Ланга ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории метаболического синдрома Института эндокринологии ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, ORCID: 0000-0001-7293-1144, e-mail: ionin.v.a@gmail.com;

Близнюк Ольга Игоревна — студентка 5-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, ORCID: 0000-0002-1017-4966, e-mail: OlyaRus_B.O.I@mail.ru;

Павлова Виктория Александровна — студентка 6-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, ORCID: 0000-0002-8479-0331, e-mail: ilingina@mail.ru;

Скуридин Даниил Сергеевич — ассистент кафедры терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики с клиникой имени Г. Ф. Ланга ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, ORCID: 0000-0002-1541-9248, e-mail: Skyreadin@gmail.com;

Ма И — младший научный сотрудник НИЛ трансфузиологии и эфферентной терапии Института онкологии и гематологии ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России, ORCID: 0000-0002-2339-4263, e-mail: mayi2908@yandex.ru;

Борисов Георгий Игоревич — студент 6-го курса лечебного факультета ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, ORCID: 0000-0002-3116-5671, e-mail: gohsha@yandex.ru;

Заславская Екатерина Леонидовна — ассистент кафедры терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики с клиникой имени Г. Ф. Ланга ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, ORCID: 0000-0002-1209-7765, e-mail: Memlikster@gmail.com;

Баранова Елена Ивановна — доктор медицинских наук, профессор кафедры терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики с клиникой имени Г. Ф. Ланга ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И. П. Павлова Минздрава России, заведующая научно-исследовательской лабораторией метаболического синдрома Института эндокринологии ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, ORCID: 0000-0002-8788-0076, e-mail: baranova.grant2015@yandex.ru.

Author information

Elena Y. Petrishcheva, MD, PhD student, Almazov National Medical Research Centre, ORCID: 0000-0002-6429-2941, e-mail: elenasopilova@mail.ru;

Valery A. Ionin, MD, PhD, Senior Researcher, Research Laboratory for Metabolic Syndrome, Almazov National Medical Research Centre, Assistant Professor, Department of Internal Diseases № 1, Pavlov University, ORCID: 0000-0001-7293-1144, e-mail: ionin.v.a@gmail.com;

Olga I. Bliznyuk, 5th-year Student, Pavlov University, ORCID: 0000-0002-1017-4966, e-mail: OlyaRus_B.O.I@mail.ru;

Viktoriya A. Pavlova, 6th-year Student, Pavlov University, ORCID: 0000-0002-8479-0331, e-mail: ilingina@mail.ru;

Daniil S. Skuridin, MD, Assistant, Department of Therapy № 1, Pavlov University, ORCID: 0000-0002-1541-9248, e-mail: Skyreadin@gmail.com;

I Ma, MD, Junior Researcher, Research Laboratory of Transfusiology and Effluent Therapy, Institute of Oncology and Hematology, Almazov National Medical Research Centre, ORCID: 0000-0002-2339-4263, e-mail: mayi2908@yandex.ru;

Georgy I Borisov, 6th-year Student, Pavlov University, ORCID: 0000-0002-3116-5671, e-mail: gohsha@yandex.ru;

Ekaterina L. Zaslavskaya, MD, Assistant, Department of Therapy № 1, Pavlov University, ORCID: 0000-0002-1209-7765, e-mail: Memlikster@gmail.com;

Elena I. Baranova, MD, PhD, DSc, Professor, Head of Research Laboratory for Metabolic Syndrome, Almazov National Medical Research Centre, Professor, Department of Internal Diseases № 1, Pavlov University, ORCID: 0000-0002-8788-0076, e-mail: baranova.grant2015@yandex.ru.