

Клинико-патогенетическая характеристика и тактика ведения больных с фибрилляцией предсердий в стационаре терапевтической кардиологии на современном этапе

Курашин В. К.¹, Боровкова Н. Ю.¹, Боровков Н. Н.¹, Курашина В. А.¹, Бакка Т. Е.²

¹ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России. Нижний Новгород; ²ГБУЗ НО «Нижегородская областная клиническая больница им. Н. А. Семашко». Нижний Новгород, Россия

Цель. Представить клинико-патогенетическую оценку больных с фибрилляцией предсердий (ФП), находящихся в структуре терапевтического кардиологического отделения областной клинической больницы, и уточнить тактику их ведения.

Материал и методы. В исследование включен 331 пациент с ФП из 1164 больных с кардиоваскулярной патологией, лечившихся в кардиологическом отделении НОКБ им. Н. А. Семашко в 2017г, что составило 28,4% от указанного контингента. У всех пациентов учитывался анамнез, проводилось общеклиническое обследование. По шкале CHA₂DS₂-VASc определялся риск тромбозмболических осложнений, а по шкале HAS-BLED — геморрагических.

Результаты. Средний возраст больных составил 63,2±10,0 лет. У всех больных ФП была диагностирована до поступления в стационар. Все пациенты были госпитализированы планово согласно симптоматике основных заболеваний. Среди заболеваний лидировали хроническая форма ишемической болезни сердца, преимущественно совместно с артериальной гипертензией, воспалительные и дистрофические поражения миокарда. В качестве повода к госпитализации группы из 24 больных с данной патологией следует указать на прогрессирование хронической сердечной недостаточности. Среди больных преобладала неклапанная форма ФП. Большинство больных имели постоянную форму ФП (58,3%), второе место по частоте занимала пароксизмальная (36,8%). Значительно реже (4,9%) имела место персистирующая форма. Всем пациентам была проведена стратификация факторов риска инсульта, системных тромбозмболий, а также факторов риска геморрагических осложнений при показаниях к антикоагулянтной

терапии. С учетом результатов оральные антикоагулянты были показаны 260 (78,8%) наблюдаемым больным, в то время как до госпитализации на амбулаторном этапе их получали лишь 38,8%.

Заключение. Среди больных отделения терапевтической кардиологии число лиц с ФП составляет 28,4% при преобладании ее неклапанной формы, связанной преимущественно с хронической ишемической болезнью сердца, эссенциальной артериальной гипертензией и их сочетанием. С учетом показаний к антикоагулянтной терапии и рисков ее геморрагических осложнений она должна была проводиться у 78,8% больных, в то время как на амбулаторном этапе ее получали лишь 38,8%. Это требует дальнейших усилий по оптимизации ведения лиц с ФП в условиях реальной практики.

Ключевые слова: ритм сердца, фибрилляция предсердий, антикоагулянтная терапия.

Отношения и деятельность: нет.

Поступила 27/02-2020

Рецензия получена 17/03-2020

Принята к публикации 20/03-2020



Для цитирования: Курашин В. К., Боровкова Н. Ю., Боровков Н. Н., Курашина В. А., Бакка Т. Е. Клинико-патогенетическая характеристика и тактика ведения больных с фибрилляцией предсердий в стационаре терапевтической кардиологии на современном этапе. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020;19(3):2488. doi:10.15829/1728-8800-2020-2488

Clinical and pathogenetic characteristics and management of patients with atrial fibrillation in a cardiology department at the present time

Kurashin V. K.¹, Borovkova N. Yu.¹, Borovkov N. N.¹, Kurashina V. A.¹, Bakka T. E.²

¹Privolzhsky Research Medical University. Nizhny Novgorod; ²N. A. Semashko Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital. Nizhny Novgorod, Russia

Aim. To assess clinical and pathogenetic characteristics of patients with atrial fibrillation (AF) hospitalized in cardiology department of the regional clinical hospital, and to clarify the related management strategy.

Material and methods. A total of 1164 patients were hospitalized in cardiology department of N. A. Semashko Nizhny Novgorod Regional Clinical Hospital in 2017, of which 331 (28,4%) had AF. These patients were included in the study. We analyzed history data of all patients, stan-

dard diagnostic tests were carried out. The CHA₂DS₂-VASc score was used to determine the risk of thromboembolic events, and the HAS-BLED score — to determine the bleeding risk.

Results. The average age of patients was 63,2±10,0 years. In all patients, AF was diagnosed before admission to the hospital. All patients were hospitalized according to hospital waiting lists due to underlying diseases. The most common diseases were coronary artery disease,

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

e-mail: kurashin-vk@yandex.ru

Тел.: +7 (909) 297-97-92

[Курашин В. К.* — студент, ORCID: 0000-0002-3730-5831, Боровкова Н. Ю. — д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В. Г. Вогалика, ORCID: 0000-0001-7581-4138, Боровков Н. Н. — д.м.н., профессор кафедры госпитальной терапии и общей врачебной практики им. В. Г. Вогалика, ORCID: 0000-0001-8648-287X, Курашина В. А. — студентка, ORCID: 0000-0003-2609-3703, Бакка Т. Е. — врач-кардиолог, ORCID: 0000-0002-6997-1759].

mainly in combination with hypertension, inflammatory and dystrophic myocardial disorders. Twenty-four patients were hospitalized due to heart failure progression. Nonvalvular AF prevailed among patients. Most patients had a permanent AF (58,3%), the second place took paroxysmal AF (36,8%). Much less frequently (4,9%), a persistent AF was observed. Stratification of risk factors for stroke, systemic thromboembolism, as well as for bleeding when indicated for anticoagulant therapy was carried out. Based on the results, oral anticoagulants were indicated for 260 (78,8%) of participants, while only 38,8% received them before hospitalization.

Conclusion. Among patients hospitalized in the cardiology department, 28,4% had AF. The most common was nonvalvular AF, associated mainly with coronary artery disease, essential hypertension and their combination. Anticoagulant therapy was indicated for 78,8% of patients, while only 38,8% received it before. This requires further optimization of management of AF patients.

Key words: heart rhythm, atrial fibrillation, anticoagulant therapy.

Relationships and Activities: none.

Kurashin V.K.* ORCID: 0000-0002-3730-5831, Borovkova N.Yu. ORCID: 0000-0001-7581-4138, Borovkov N.N. ORCID: 0000-0001-8648-287X, Kurashina V.A. ORCID: 0000-0003-2609-3703, Bakka T.E. ORCID: 0000-0002-6997-1759.

*Corresponding author: kurashin-vk@yandex.ru

Received: 27/02-2020

Revision Received: 17/03-2020

Accepted: 20/03-2020

For citation: Kurashin V.K., Borovkova N.Yu., Borovkov N.N., Kurashina V.A., Bakka T.E. Clinical and pathogenetic characteristics and management of patients with atrial fibrillation in a cardiology department at the present time. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2020;19(3):2488. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2020-2488

АГ — артериальная гипертензия, ИБС — ишемическая болезнь сердца, НОАК — новые оральные антикоагулянты, СН — сердечная недостаточность, ФП — фибрилляция предсердий, ЭКГ — электрокардиограмма, CHA₂DS₂-VASc — Congestive heart failure, Hypertension, Age (2 ball), Diabetes mellitus, Stroke (2 ball), Vascular disease, Age, Sex category — шкала оценки риска тромбозов, ESC — European Society of Cardiology (Европейское общество кардиологов), HAS-BLED — Hypertension, Abnormal renal-liver function, Stroke, Bleeding history or predisposition, Labile international normalized ratio, Elderly (65 years), Drugs or alcohol concomitantly — шкала оценки риска кровотечений.

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) — распространенное нарушение ритма сердца. Частота ее встречаемости, по данным Европейского кардиологического общества, составляет ~3% у взрослых в возрасте ≥20 лет [1], с большей распространенностью у пожилых людей [2], а также при наличии ассоциированных состояний, включая артериальную гипертензию (АГ), сердечную недостаточность (СН), ишемическую болезнь сердца (ИБС), структурные аномалии сердца, ожирение, сахарный диабет или хроническую болезнь почек [3-7].

Наличие ФП обуславливает дополнительные трудности ведения больных, повышая угрозу и риск смерти от кардиоэмболического инсульта, СН, внезапной смерти [1, 8].

Госпитализация больных с ФП в стационар может преследовать различные цели: необходимость экстренного восстановления синусового ритма сердца при пароксизмальной форме, решение вопроса о дальнейшей тактике ведения больных (поддержание синусового ритма или антикоагулянтная терапия при сохранении аритмии и контроле темпа сердечных сокращений), лечение пациентов с ФП, госпитализированных по поводу различной патологии, в т.ч. при прогрессировании у них хронической СН [9-11]. Не вызывает сомнения также влияние на решение вопроса о госпитализации больного с ФП в стационар профильность его отделений (общетерапевтическое, неотложной или терапевтической кардиологии). Влияние последнего особенно четко прослеживается в единичных, опубликованных к настоящему времени работах, касающихся структуры госпитализированных больных с ФП [12, 13].

С учетом вышеизложенного объясняется высокий интерес к клиническому портрету пациента с ФП в Российской Федерации [10, 11, 14], особенностям ведения этих лиц и полученным результатам.

Цель работы: представить клинико-патогенетическую оценку больных с ФП, находящихся в структуре терапевтического кардиологического отделения областной клинической больницы, и уточнить тактику их ведения.

Материал и методы

Информация и соблюдение этических норм при проведении исследования: данное исследование одобрено локальным этическим комитетом при ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А. Семашко» 25.10.2019 (Протокол № 9).

Информация о полученном согласии у пациентов на проведение исследования: не требовалась, учитывая дизайн исследования.

Для проведения настоящего наблюдательно-ретроспективного исследования была создана независимая выборка, включавшая 331 пациента с ФП из 1164 больных с кардиоваскулярной патологией, лечившихся в кардиологическом отделении Нижегородской областной клинической больницы им. Н.А. Семашко в течение 2017г, что составило 28,4% от указанного контингента. Этот, достаточно высокий, по нашему мнению, процент подтверждает не только и не столько общую высокую распространенность этого нарушения ритма сердца, сколько свидетельствует о ее высокой частоте среди больных профиля данного стационара.

У всех пациентов тщательно собирался ближайший и отдаленный анамнез, проводилось общеклиническое обследование, регистрировалась электрокардиограмма (ЭКГ) в динамике, выполнялась эхокардиография по стандартной методике, при пароксизмальной форме ФП проводилось суточное мониторирование

Таблица 1

Структурные заболевания сердца у наблюдаемых больных, сочетавшиеся с ФП

№ п/п	Структурная патология	Количество больных	%
1.	Хроническая ИБС	18	5,4
2.	Хроническая ИБС в сочетании с АГ	211	63,8
3.	АГ	27	8,2
4.	Миокардиты	14	4,2
5.	Кардиомиопатии	12	3,6
6.	Хроническое легочное сердце	12	3,6
7.	Миокардиодистрофии, включая тиреотоксическую, алкогольную	14	4,2
8.	Хроническая ревматическая болезнь с пороками клапанов	19	5,2
9.	Инфекционный эндокардит	2	0,6
10.	Тетрада Фалло	1	0,3
11.	Миксома левого предсердия	1	0,3

ЭКГ; определялись показатели липидного обмена, показатели коагулограммы. По шкале CHA₂DS₂-VASc (Congestive heart failure, Hypertension, Age (2 ball), Diabetes mellitus, Stroke (2 ball), Vascular disease, Age, Sex category — шкала оценки риска тромбоэмболий) определяли риск тромбоэмболических осложнений, а по шкале HAS-BLED (Hypertension, Abnormal renal-liver function, Stroke, Bleeding history or predisposition, Labile international normalized ratio, Elderly (65 years), Drugs or alcohol concomitantly — шкала оценки риска кровотечений) — геморрагических. В соответствии с найденными по шкалам индексами в баллах решался вопрос о приеме больными антикоагулянтов на госпитальном и постгоспитальном этапах.

Полученные результаты обработаны с помощью программы “Statsoft Statistica 12” (США). В настоящей работе показатели представлены, в основном, в виде процентных соотношений.

Результаты

Полученные результаты работы свидетельствуют о незначительном преобладании мужчин, имевших ФП, по отношению к женщинам: 179 (54%) и 152 (46%), соответственно. Средний возраст наблюдаемой выборки больных составил 63,2±10,0 лет.

У всех больных ФП была диагностирована до поступления в стационар.

Все пациенты были госпитализированы планово согласно симптоматике имевших место основных заболеваний. Сама по себе ФП без учета патологии не явилась поводом к стационарному лечению. Характер и частота патологии представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что среди госпитализированных больных преобладала органическая патология сердца в сочетании с неклапанной формой ФП. Среди заболеваний лидировали хроническая форма ИБС, преимущественно совместно с АГ, воспалительные и дистрофические поражения миокарда. В качестве повода к госпитализации группы из 24 больных указанной патологией следует указать на прогрессирование хронической СН.

Клапанная форма ФП (при хронической ревматической болезни, инфекционном эндокардите, тетраде Фалло) имела место лишь в 6,4%.

У 82% пациентов с ФП эхокардиографически выявлено увеличение левого предсердия, что подтверждает патогенетическую концепцию о ведущей роли хронической перегрузки левого предсердия в генезе ФП при затруднении его опорожнения в заполняемый ригидный левый желудочек при такой патологии, как хроническая ИБС, АГ, воспаление и дистрофия миокарда [15].

Детальный анализ анамнестических и клинических данных, динамическая регистрация ЭКГ, результаты суточного мониторинга ЭКГ позволили констатировать основные формы ФП у анализируемых больных, согласно существующей классификации ESC (European Society of Cardiology) [1]. Результаты приведены в таблице 2.

Судя по представленным данным, подавляющее большинство больных имело постоянную форму ФП (58,3%), второе место по частоте занимала пароксизмальная ФП (36,8%). Значительно реже (4,9%) встречалась персистирующая форма ФП. Впервые диагностированная ФП в группе наблюдаемых больных выявлена не была.

Все пациенты с ФП в период нахождения в стационаре получали лечение соответственно характеру патологии. У 8 больных с персистирующей формой ФП в период стационарного лечения повторились приступы аритмии, которые были купированы парентерально вводимым амиодароном.

Согласно рекомендациям ESC 2016, терапия оральными антикоагулянтами больных с ФП не только реально предотвращает у них возможность развития ишемического инсульта, но и положительно сказывается на продолжительности жизни. Эффективность такой терапии достоверно превышает итог ее неназначения или дезагрегантный эффект ацетилсалициловой кислоты [1].

Учитывая тот факт, что наличие ФП у всех больных было установлено до направления в стац-

Таблица 2

Формы ФП у наблюдаемых пациентов, лечившихся в стационаре

Форма ФП	Количество больных	%
Впервые диагностированная	0	0
Пароксизмальная	122	36,8
Персистирующая	16	4,9
Постоянная	193	58,3

онар, представляло интерес оценить адекватность их предшествующего ведения на амбулаторном этапе. Оказалось, что до поступления в стационар из 331 пациента с ФП 206 (62,2%) человек вообще не получали никакой антикоагулянтной терапии.

С целью решения вопроса о необходимости лечения контингента наблюдаемых больных с ФП оральными антикоагулянтами была проведена стратификация факторов риска инсульта, системных тромбоэмболий, а также факторов риска геморрагических осложнений в случае проведения указанной терапии. Результаты представлены в таблицах 3 и 4.

Согласно рекомендациям ESC 2016 [1], пациенты без клинических факторов риска инсульта не нуждаются в антитромботической терапии. При наличии же индекса по шкале CHA₂DS₂-VASc в ≥1 баллов для мужчин и ≥2 баллов для женщин вероятность тромбоэмболических осложнений возрастает. Назначение оральных антикоагулянтов при этом сопровождается значительным терапевтическим преимуществом.

Количество индекса в баллах ≥3, набранных по шкале HAS-BLED, указывает на высокий риск кровотечений, что требует соблюдения осторожности и регулярного врачебного контроля больных после начала антитромботической терапии. Общее количество таких больных не превышало 6,3% (таблица 4).

В итоге с учетом полученных результатов стратификации риска системных тромбоэмболий, кардиоэмболического инсульта и геморрагических осложнений, оральные антикоагулянты были показаны 260 (78,8%) наблюдаемым больным. Остальным пациентам от назначения препаратов следовало воздержаться (с отсутствием показаний) или наличием противопоказаний (высокий индекс >3 баллов по шкале HAS-BLED).

Согласно рекомендациям ESC 2016 [1], больные с неклапанной формой ФП должны получать варфарин или новые оральные антикоагулянты (НОАК), больные с клапанной формой — варфарин. После обсуждения этого вопроса, в т.ч. с участием больных, препараты были назначены в стационаре с продолжением их амбулаторного приема 260 (78,8%) больным. Из них в виде НОАК 157 (60,4%) пациентам назначены: ривароксабан (57,3%), дабигатран (39,5%), реже апиксабан (3,2%);

Таблица 3

Относительный риск инсульта и системных тромбоэмболий у наблюдаемых больных с ФП согласно шкале CHA₂DS₂-VASc

Величина индекса в баллах	Количество больных	%
0	2	0,6
1	35	10,6
≥2	294	88,8

Таблица 4

Относительный риск геморрагических осложнений на фоне антикоагулянтной терапии у наблюдаемых больных с ФП согласно шкале HAS-BLED

Величина индекса в баллах	Количество больных (n)	%
0	78	23,6
1	148	44,8
2	84	25,3
3	19	5,7
4	2	0,6

103 (39,6%) пациентам назначен варфарин (больные с клапанной формой ФП и отказавшиеся принимать НОАК в связи с их дороговизной).

Обсуждение и заключение

Результаты проведенной работы свидетельствуют о значительном количестве больных, находившихся в течение года на обследовании и лечении в терапевтическом кардиологическом отделении областной клинической больницы, имевших сочетание кардиоваскулярной патологии с ФП. Очевидно, этот факт можно связать не только с характером патологии, но возможно и с удельным ростом этой аритмии в структуре сердечно-сосудистых заболеваний в целом, а также с возрастанием частоты ФП среди других видов нарушений ритма сердца.

На частоте ФП среди больных в условиях кардиологического стационара достаточно четко сказывается и влияние возраста больных (возможно обусловленное постарением населения), независимо от гендерных различий.

Уходит в прошлое лидерство клапанной патологии в генезе ФП. В настоящее время просматривается преимущественное сочетание ФП с АГ и ИБС.

Несмотря на то, что позитивная роль антикоагулянтной терапии у лиц с ФП в профилактике тромбоэмболий считается доказанной, а также на наличие детализации показаний к этой терапии и учета рисков геморрагических осложнений, назначение антикоагулянтной терапии больным с ФП по месту жительства в Нижегородской области

не превышает 38,8%. В связи с этим, а также учитывая общую тенденцию к прогнозированию количественного роста этих пациентов [9], необходимы дальнейшие усилия по оптимизации амбулаторной тактики ведения больных с ФП при одновременной активизации разъяснительной работы о ФП и ее

осложнениях непосредственно с больными, страдающими указанной аритмией.

Отношения и деятельность: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. 2016 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. Eur Heart J 2016;37(38):2893-2962. doi:10.1093/ehjcvp/pvw038.
2. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GYH, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2010 Oct;31(19):2369-429. doi:10.1093/eurheartj/ehq278.
3. Kishore A, Vail A, Majid A, et al. Detection of atrial fibrillation after ischemic stroke or transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis. Stroke. 2014;45:520-6. doi:10.1161/strokeaha.113.003433.
4. Henriksson KM, Farahmand B, Asberg S, et al. Comparison of cardiovascular risk factors and survival in patients with ischemic or hemorrhagic stroke. Int J Stroke. 2012;7:276-81. doi:10.1111/j.1747-4949.2011.00706.x.
5. Grond M, Jauss M, Hamann G, et al. Improved detection of silent atrial fibrillation using 72-hour Holter ECG in patients with ischemic stroke: a prospective multicenter cohort study. Stroke. 2013; 44:3357-64. doi:10.1161/strokeaha.113.001884.
6. Ott A, Breteler MM, de Bruyne MC, et al. Atrial fibrillation and dementia in a population-based study. The Rotterdam Study. Stroke. 1997 Feb;28(2):316-21. doi:10.1161/01.str.28.2.316.
7. Nguyen TN, Hilmer SN, Cumming RG. Review of epidemiology and management of atrial fibrillation in developing countries. Int J Cardiol. 2013;167:2412-20. doi:10.1016/j.ijcard.2013.01.184.
8. Ball J, Carrington MJ, Stewart S, et al. Mild cognitive impairment in high-risk patients with chronic atrial fibrillation: a forgotten component of clinical management? Heart. 2013;99:542-54. doi:10.1136/heartjnl-2012-303182.
9. Miller ON. Management policy for patients with atrial fibrillation at prehospital, hospital and outpatient stages. Bulletin of modern clinical medicine. 2010;3(1):51-7. (In Russ.) Миллер О.Н. Тактика ведения больных с фибрилляцией предсердий на догоспитальном, стационарном и амбулаторном этапах. Вестник современной клинической медицины 2010;3(1):51-7. doi:10.20969/VSKM.2010.3(1).1-70.
10. Stepina EV, Loukianov MM, Bichurina MA, et al. Oral Anticoagulants in Ambulatory and In-Hospital Treatment of Patients with Atrial Fibrillation Associated with Hypertension, Ischemic Heart Disease and Chronic Heart Failure: Data from Hospital Registry RECVASA-CLINIC. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2017;13(2):146-54. (In Russ.) Степина Е.В., Лукьянов М.М., Бичурина М.А. и др. Терапия оральными антикоагулянтами у больных с фибрилляцией предсердий в сочетании с артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью на госпитальном и амбулаторном этапах лечения по данным регистра РЕКВАЗА-КЛИНИКА. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2017;13(2):146-54. doi:10.20996/1819-6446-2017-13-2-146-154.
11. Shlyakhto EV, Ezhov AV, Zenin SA, et al. clinical portrait of the atrial fibrillation patient in Russian Federation. Data from the global registry Gloria AF. Russian Journal of Cardiology. 2017;(9):21-7. (In Russ.) Шляхто Е.В., Ежов А.В., Зенин С.А. и др. Клинический портрет пациента с фибрилляцией предсердий в Российской Федерации. Данные глобального регистра GLORIA AF. Российский кардиологический журнал. 2017;(9):21-7. doi:10.15829/1560-4071-2017-9-138-142.
12. Valiakhmetov MN, Gomova TA, Loukianov MM, et al. Patients with atrial fibrillation in multidisciplinary hospital: structure of hospitalization, concomitant cardiovascular diseases and drug treatment (data of RECVASA AF-TULA registry). Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2017;13(4):495-505. (In Russ.) Валиахметов М.Н., Гомова Т.А., Лукьянов М.М. и др. Больные с фибрилляцией предсердий в условиях многопрофильного стационара: структура госпитализации, сочетанные сердечно-сосудистые заболевания и медикаментозная терапия (данные регистра РЕКВАЗА ФП-ТУЛА). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2017;13(4):495-505. doi:10.20996/1819-6446-2017-13-4-495-505.
13. Loukianov MM, Martsevich SY, Yakushin SS, et al. The control of international normalized ratio in patients with atrial fibrillation treated with warfarin in outpatient and hospital settings: data from RECVASA registries. Rational Pharmacotherapy in Cardiology. 2018;14(1):40-6. (In Russ.) Лукьянов М.М., Марцевич С.Ю., Якушин С.С. и др. Контроль показателя международного нормализованного отношения на фоне терапии варфарином у больных с фибрилляцией предсердий в амбулаторной и госпитальной практике (данные регистров РЕКВАЗА). Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии. 2018;14(1):40-6. doi:10.20996/1819-6446-2018-14-1-40-46.
14. Filatov AG, Tarashvili EG. Epidemiology and social significance of atrial fibrillation. Annaly aritmologii 2012;9(2):5-13. (In Russ.) Филатов А.Г., Тарашвили Э.Г. Эпидемиология и социальная значимость фибрилляции предсердий. Анналы аритмологии. 2012;9(2):5-13.
15. Camm AJ, Kirchhof P, Lip GYH. Atrial Fibrillation. In: The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine. 2nd ed. OUP Oxford. 2009;1069-133. ISBN 978-0-19-956699-0.