

# Особенности тромбоемболических и геморрагических осложнений при плановых хирургических вмешательствах у больных с фибрилляцией предсердий

Луиза Насировна Уддин, Алексей Викторович Егоров, Анастасия Андреевна Соколова, Наталья Сергеевна Морозова, Дмитрий Александрович Напалков\*, Виктор Викторович Фомин

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет). Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, 8 стр. 2

**Цель.** Изучить частоту и особенности развития тромбоемболических и геморрагических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) при проведении плановых хирургических вмешательств.

**Материал и методы.** Проведено дооперационное обследование и послеоперационное наблюдение 214 пациентов с ФП (139 мужчин и 75 женщин), получавших антикоагулянтную терапию (АКТ), которым было выполнено плановое оперативное вмешательство. Анализировалось соответствие использованных схем периоперационной АКТ актуальным международным рекомендациям.

**Результаты.** Осложнения развились у 33 пациентов (15,4%) из общей выборки 214 больных: у 14 (6,5%) – тромбоемболические (ТЭО), у 19 (8,9%) – геморрагические. Анализ частоты осложнений при различных видах хирургических вмешательств показал, что частота ТЭО при операциях на сердце и сосудах составила 9,8% (4 случая), при вмешательствах по поводу злокачественных опухолей было зафиксировано 7 ТЭО (6,2%), при выполнении общехирургических абдоминальных операций – 3 ТЭО (5,0%).

Частота кровотечений была максимальной при операциях по поводу онкологических заболеваний, и составила 18,6%. Значение этого показателя было статистически значимо выше по сравнению с частотой этих осложнений при выполнении общехирургических абдоминальных операций – 3 случая (5,0%), а при вмешательствах на сердце и сосудах геморрагических осложнений не наблюдалось.

Суммарная частота осложнений также была максимальной при выполнении вмешательств по поводу злокачественных опухолей – 24,8%. Это значение было значимо выше, чем в группах пациентов, которым выполнялись общехирургические абдоминальные операции – 10,0%, а также вмешательства на сердце и сосудах – 9,8%.

Анализ частоты соблюдения рекомендаций Европейского общества кардиологов при назначении АКТ у больных с ФП в периоперационном периоде и структуры ошибок при выборе схемы АКТ показал, что рекомендации соблюдались лишь у 102 больных (47,7%), в то время как частота применения не рекомендованных схем ведения больных достигала 52,3% (n=112). Наиболее часто некорректно использовалась схема «мост-терапии» при возможности отмены пероральных антикоагулянтов – 107 (50,0%).

**Заключение.** Установлена статистически значимо более высокая частота осложнений в группе больных, при ведении которых рекомендации по периоперационной АКТ не соблюдались.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, антикоагулянтная терапия, кровотечения, тромбоемболические осложнения, мост-терапия.

**Для цитирования:** Уддин Л.Н., Егоров А.В., Соколова А.А., Морозова Н.С., Напалков Д.А., Фомин В.В. Особенности тромбоемболических и геморрагических осложнений при плановых хирургических вмешательствах у больных с фибрилляцией предсердий. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2019;15(3):315-321. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-3-315-321

## Features of Thromboembolic and Hemorrhagic Complications in Planned Surgical Interventions in Patients with Atrial Fibrillation

Luiza N. Uddin, Alexey V. Egorov, Anastasiya A. Sokolova, Natalya S. Morozova, Dmitry A. Napalkov\*, Viktor V. Fomin  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)  
Trubetskaya ul. 8-2, Moscow, 119991 Russia

**Aim.** To study the frequency and characteristics of the development of thromboembolic and hemorrhagic complications in patients with atrial fibrillation (AF) during planned surgical interventions.

**Material and methods.** Preoperative examination and postoperative observation of 214 patients with AF (139 men and 75 women) who received anticoagulant therapy (ACT) and underwent planned surgery was carried out. The consistency of the used perioperative ACT regimens when performing interventions with current international recommendations was analyzed.

**Results.** Complications developed in 33 patients (15.4%) from the total sample of 214 patients: in 14 (6.5%) thromboembolism, in 19 (8.9%) hemorrhagic complications. Analysis of the complication frequency in various types of surgical interventions showed that the frequency of thromboembolism during heart and vascular operations was 9.8% (4 cases), with interventions for malignant tumors – 7 (6.2%), while performing general surgical abdominal tumors operations – 3 (5.0%).

The frequency of bleeding was maximum during operations for cancer 18.6%, this value was significantly higher compared with the frequency of these complications when performing general surgical abdominal operations – 3 cases (5.0%), and during interventions on the heart and vascular vessels bleedings were not observed.

The total frequency of complications was also maximal when performing interventions for malignant tumors – 24.8%. This value was significantly higher than in the groups of patients who underwent general surgical abdominal operations – 10.0%, and interventions on the heart and vessels – 9.8%.

Analysis of the frequency of compliance with the recommendations of the European Society of Cardiology in terms of ACT usage in patients with AF in the perioperative period and the structure of errors in choosing the ACT regimen showed that among the examined patients the recommendations were followed only in 102 (47.7%), while the frequency of non-recommended regimens use reached 52.3% (112 patients). The most frequently incorrectly used scheme was “bridge therapy” with the possibility of canceling oral anticoagulants in 107 (50.0%) patients.

**Conclusion.** A significantly higher frequency of complications was found in patients, whose management did not follow the recommendations for perioperative ACT.

**Keywords:** atrial fibrillation, anticoagulant therapy, hemorrhage, thromboembolic complications, bridge therapy.

**For citation:** Uddin L.N., Egorov A.V., Sokolova A.A., Morozova N.S., Napalkov D.A., Fomin V.V. Features of Thromboembolic and Hemorrhagic Complications in Planned Surgical Interventions in Patients with Atrial Fibrillation. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2019;15(3):315-321. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-3-315-321

\*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): dminap@mail.ru

Received / Поступила: 11.04.2019

Accepted / Принята в печать: 19.05.2019

Фибрилляция предсердий (ФП) является значимым фактором снижения показателей общественного здоровья, выступая в качестве важнейшей причины роста расходов на здравоохранение в большинстве экономически развитых стран [1,2]. ФП представляет собой наиболее часто встречающееся в клинической практике нарушение ритма сердца, приводящее к возникновению высокого риска развития инсульта и системных эмболий, что влияет на продолжительность и качество жизни пациентов [3,4].

В настоящее время специалисты большинства областей медицины сталкиваются с необходимостью проведения инвазивных исследований и хирургических вмешательств пациентам, получающим антикоагулянтную терапию (АКТ) на постоянной основе, в связи с нарушениями ритма сердца, повышающими риск артериального или венозного тромбоза. Периоперационное ведение данной категории больных представляет собой сложную задачу, поскольку перед выполнением операции этим больным чаще всего требуется прерывание АКТ. С одной стороны, прекращение АКТ приводит к увеличению риска развития тромбоэмболических осложнений (ТЭО), с другой – в результате приема антикоагулянтов всегда повышается риск развития геморрагических осложнений [4-6].

Применительно к ведению таких пациентов была предложена тактика временного перехода с перорального приема лекарственных средств (ЛС) на парентеральное применение гепаринов с целью осуществления необходимой тромбопрофилактики и одновременно снижения риска кровотечений [3,6,7]. «Мост-терапия» представляет с собой один из современных подходов к ведению пациентов, получающих АКТ в периоперационный период. Этот вариант лечения заключается в отмене перорального антикоагулянта с назначением низкомолекулярных гепаринов. Имеются отдельные сообщения о том, что у больных с протезами клапанов и имеющих высокий риск ТЭО (механические протезы митральных клапанов или поворотные-дисковые клапаны) может отмечаться относительно благоприятное соотношение частоты развития кровотечений и тромбозов на фоне назначения «мост-терапии» [8,9].

Тем не менее, на сегодня недостаточно изученными остаются частота и спектр возникновения ТЭО и кро-

вотечений на фоне применения различных схем перипроцедурной антикоагулянтной терапии пациентам с ФП. Сведения о факторах, влияющих на развитие этих осложнений при выполнении плановых хирургических вмешательств скудны и противоречивы, что свидетельствует о необходимости проведения исследований, направленных на обоснование выбора наиболее предпочтительной и безопасной схемы перипроцедурной АКТ у пациентов с фибрилляцией предсердий.

Цель исследования: изучить частоту и особенности развития тромбоэмболических и геморрагических осложнений у пациентов с ФП при проведении плановых хирургических вмешательств.

## Материал и методы

На базе хирургических отделений Университетской клинической больницы №1 Сеченовского Университета проведено наблюдательное проспективное исследование, которое включало дооперационное обследование и послеоперационное наблюдение 214 пациентов с ФП, последовательно поступавших для выполнения плановых оперативных вмешательств.

Все пациенты до поступления на стационарное лечение получали антикоагулянтную терапию. Анализировали частоту ТЭО и кровотечений (внутренних) с момента поступления и до 6 мес после операции.

Медиана возраста пациентов составила 69,0 (64,0;78,0) лет, среди них было 139 мужчин (64,9%) и 75 женщин (35,1%).

После отбора в исследование и разделения в зависимости от схемы перипроцедурной антикоагулянтной терапии в течение 7 дней до оперативного вмешательства и риска ТЭО применялись шкалы Caprini (шкала балльной оценки риска развития ТЭО) и CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc (шкала оценки риска ТЭО у больных с фибрилляцией/трепетанием предсердий), а для оценки риска геморрагических осложнений – шкала HAS-BLED.

Распределение пациентов по характеру выполненных операций представлено в табл. 1.

В большинстве случаев (у 89,3% больных) в исследуемой выборке пероральная антикоагулянтная терапия проводилась с применением прямых оральных антикоагулянтов (ПОАК) – ривароксабана, дабигат-

**Table 1. The distribution of patients by type of surgery**  
**Таблица 1. Распределение пациентов по характеру оперативного вмешательства**

Характер вмешательства	n(%)
Операции по поводу злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта	113(52,8)
Общехирургические абдоминальные операции	60(28)
Операции на сердце и сосудах	41(19,2)

**Table 2. The distribution of patients according to the doses of the direct oral anticoagulants**

**Таблица 2. Распределение пациентов по дозам применяемых прямых оральных антикоагулянтов**

Препарат, доза	n(%)
Варфарин	23(10,7)
Ривароксабан 20 мг×1 р/сут	25(11,7)
Ривароксабан 15 мг×1 р/сут	25(11,7)
Дабигатран 150 мг×2 р/сут	30(14,0)
Дабигатран 110 мг×2 р/сут	15(7,0)
Апиксабан 5 мг×2 р/сут	42(19,6)
Апиксабан 2,5 мг×2 р/сут	54(25,2)

рана или апиксабана. Антагонист витамина К – варфарин применялся лишь у 23 пациентов (10,7%). Распределение пациентов по дозам использованных препаратов представлено в табл.2.

Наиболее часто применяемым препаратом из всех антикоагулянтных препаратов в исследуемой выборке был апиксабан, данный препарат получали 44,9% пациентов (n=96), большинство из них – в дозе 2,5 мг 2 р/сут.

Риск развития осложнений у больных, включенных в исследование, оценивали по шкалам, применяющимся в клинической практике (шкалы Caprini, CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc, HAS-BLED) [10-12]. Медиана по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc для включенных в исследование пациентов составила 4 (3-5) балла; медиана по шкале HAS-BLED – 2 (1-3) балла, по шкале Caprini – 6 (5-8) баллов.

В ходе послеоперационного ведения пациентов проводили также профилактику ТЭО с использованием немедикаментозных методов (компрессионный трикотаж, бинтование, расширение двигательного режима для пациентов).

Анализировалось соответствие использованных схем периоперационной АКТ при выполнении вмешательств актуальным международным рекомендациям [8,9].

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью статистического пакета Statistica 10

(Statsoft Inc., США). При сравнении качественных данных статистическую значимость различий в группах оценивали с помощью критерия  $\chi^2$  (хи-квадрат) Пирсона. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимали за 0,05.

## Результаты

Осложнения развились у 33 пациентов (15,4%) из 214 общей выборки: 14 (6,5%) – ТЭО; 19 (8,9%) – кровотечения. У 5 из 33 пациентов (15,2%) было отмечено по 2 осложнения, у 28 больных (84,8%) по одному осложнению, т.е. всего 38 случаев осложнений.

Анализ распределения пациентов с ФП по срокам развития осложнений показал, что чаще всего осложнения развились в срок от 7 до 30 суток после операции – 22 из 38 случаев развития осложнений (57,9%). Примерно в одной трети случаев осложнения развились в раннем послеоперационном периоде (до 7 суток) – 13 осложнений из 38 (34,2%). 3 случая осложнений (7,9%) наблюдались на сроке от 1 до 6 мес после хирургического лечения.

Из 14 случаев ТЭО 6 (42,9%) имели место в раннем послеоперационном периоде, т.е. в течение 7 суток после вмешательства. Еще 7 ТЭО (50,0% от общего числа осложнений данного типа) развились в срок от 7 до 30 суток после операции, 1 ТЭО (7,1%) было зафиксировано в позднем послеоперационном периоде.

Из 24 случаев кровотечений 7 (29,2%) имели место в течение первых 7 дней после выполнения хирургического вмешательства, чаще всего геморрагические осложнения развивались в срок от 7 до 30 суток после операции – 15 случаев (62,5%). Кроме того, 2 кровотечения (8,3%) произошли в период от 1 мес до полугода после оперативного вмешательства.

Частота развития ТЭО при операциях на сердце и сосудах была несколько выше, чем при других видах вмешательств (табл.3).

Частота кровотечений была максимальной при операциях по поводу онкологических заболеваний (табл.3), что оказалось статистически значимо выше (p<0,05) по сравнению с таковыми при выполнении общехирургических абдоминальных операций. При вмешательствах на сердце и сосудах геморрагических осложнений не наблюдалось.

Суммарная частота осложнений (ТЭО и кровотечения) также была максимальной при выполнении вмешательств по поводу злокачественных опухолей, и также оказалось значимо выше (p<0,05) соответствующих показателей в группах пациентов, которым выполнялись общехирургические абдоминальные операции или вмешательства на сердце и сосудах (табл.3).

В табл.4 приведена структура наблюдавшихся осложнений во всей выборке пациентов, включенных

**Table 3. The frequency of complications in various surgical interventions in patients with atrial fibrillation (n=214)**  
**Таблица 3. Частота осложнений при различных видах хирургических вмешательств у пациентов с ФП (n=214)**

Виды осложнений	Операции на сердце и сосудах (n=41)	Общехирургические абдоминальные операции (n=60)	Операции по поводу злокачественных опухолей (n=113)
ТЭО (n=14), n(%)	4(9,8)	3(5,0)	7(6,2)
Кровотечения (n=24), n(%)	0*	3(5,0)*	21(18,6)
Всего, n(%)	4(9,8)*	6(10,0)*	28(24,8)

\*p<0,05 по сравнению с операциями по поводу злокачественных опухолей (по критерию  $\chi^2$ )

**Table 4. Structure of complications in patients with atrial fibrillation who underwent surgical treatment (n=38)**  
**Таблица 4. Структура осложнений у пациентов с ФП, которым было выполнено хирургическое лечение (n=38)**

**Таблица 4. Структура осложнений у пациентов с ФП, которым было выполнено хирургическое лечение (n=38)**

Вид осложнений	n(%)
Внутрибрюшное кровотечение	17(44,7)
ТЭЛА	9(23,7)
ОНМК	5(13,2)
Кишечное кровотечение	5(13,2)
Легочное кровотечение	2(5,2)

ТЭЛА – тромбоз легочной артерии,  
 ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

в исследование. Максимальной была частота развития внутрибрюшных кровотечений, на втором месте по частоте развития – тромбоз легочной артерии (ТЭЛА).

Частота ТЭЛА при операциях на сердце и сосудах была выше, чем при других вариантах вмешательств (табл.5). Среди больных, которым были выполнены операции по поводу злокачественных опухолей, выявлено 5 случаев острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) и 16 внутрибрюшных кровотечений, в то время как у пациентов, которым

выполнялись операции по поводу общехирургических абдоминальных операций, было зафиксировано одно внутрибрюшное кровотечение.

Статистически значимых различий по частоте осложнений в зависимости от использованной схемы АКТ выявлено не было (p>0,05 для всех сравнений; табл.6).

Частота развития осложнений у мужчин и женщин была сопоставимой (p>0,05) и составила соответственно 21 (15,1%) и 12 (16,0%) случаев.

Сравнение частоты осложнений в зависимости от использованных антикоагулянтов показал, что частота ТЭО была максимальной у пациентов, принимавших варфарин и апиксабан (табл.7). Максимальная частота кровотечений наблюдалась при применении дабигатрана, а при использовании варфарина было отмечено только 1 кровотечение. Статистически значимых различий частоты осложнений в зависимости от варианта АКТ выявлено не было.

Анализ частоты соблюдения рекомендаций Европейского Общества Кардиологов (ESC) при назначении АКТ у больных с ФП в периоперационном периоде и структуры ошибок при выборе схемы коррекции АКТ показал, что среди обследованных пациентов рекомендации соблюдались лишь у 102 (47,7%). В то же время частота применения не рекомендованных схем ведения больных достигала 52,3% (n=112). При этом наиболее часто некорректно использовалась схема

**Table 5. The frequency of complications in various types of surgical interventions (n=214)**  
**Таблица 5. Частота осложнений при различных видах вмешательств (n=214)**

Виды осложнений	Операции на сердце и сосудах (n=41)	Общехирургические абдоминальные операции (n=60)	Операции по поводу злокачественных опухолей (n=113)
ТЭЛА	4(9,8)	3(5,0)	2(1,8)
ОНМК	0	0	5(4,4)
Внутрибрюшное кровотечение	0*	1(1,7)*	16(14,2)
Кишечное кровотечение	0	1(1,7)	4(3,5)
Легочное кровотечение	0	1(1,7)	1(0,8)
Всего	4(9,8)*	6(10,0)*	28(24,8)

\*p<0,05 по сравнению с операциями по поводу злокачественных опухолей (по критерию  $\chi^2$ )

**Table 6. The frequency of various types of complications depending on the scheme of anticoagulant therapy**  
**Таблица 6. Частота различных видов осложнений в зависимости от использованной схемы АКТ**

Вид осложнений	Группа 1 («мост-терапия») n=148	Группа 2 (отмена) n=54	Группа 3 (без отмены) n=12
Тромбоэмболические, n(%)	9(6,1)	4(7,4)	1(8,3)
Геморрагические, n(%)	18(12,2)	5(9,3)	1(8,3)
Всего, n(%)	27(18,2)	9(16,7)	2(16,7)

**Table 7. The frequency of complications depending on the type of anticoagulant therapy in patients with atrial fibrillation in the perioperative period**

**Таблица 7. Частота осложнений в зависимости от вида АКТ, которую получали пациенты с ФП в периоперационном периоде**

Осложнения	Группа 1 (варфарин) n=23	Группа 2 (ривароксабан) n=50	Группа 3 (дабигатран) n=45	Группа 4 (апиксабан) n=96
ТЭО, n(%)	2(8,7)	2(4,0)	1(2,2)	9(9,4)
Кровотечения, n(%)	1(4,3)	4(8,0)	7(15,6)	7(7,3)
Всего, n(%)	3(13,0)	6(12,0)	8(17,8)	16(16,7)

«мост-терапии» при возможности отмены пероральных антикоагулянтов – у 107 (50,0%) пациентов, в то время как другие некорректные схемы использовались крайне редко. Продолжение АКТ при необходимости ее отмены было выявлено в 3 случаях (1,4%), и наоборот, отмена АКТ при необходимости ее продолжения – у 2 пациентов (0,9%).

Оценка частоты развития осложнений в зависимости от соблюдения рекомендаций показала, что в группе больных, где рекомендации не соблюдались, частота развития осложнений была на уровне 22,3% (25 случаев), в то время как при соблюдении рекомендаций частота осложнений была статистически значимо ниже ( $p < 0,05$ ), и составила 7,8% (8 случаев).

## Обсуждение

Согласно статистическим данным до 20% артериальных тромбозов являются фатальными, 40% данных осложнений приводят к пожизненной нетрудоспособности пациентов. До 6% венозных повторных ТЭО также являются фатальными, 3% значимых послеоперационных кровотечений приводят к летальному исходу [5,13,14].

К настоящему времени на основании накопленных данных сформулирован современный подход к проведению периоперационной АКТ. Считается, что, прежде всего, следует избегать прерывания приема пероральных антикоагулянтов. Кандидатами для проведения непрерывной АКТ являются пациенты с умеренным или высоким риском развития ТЭО, которым выполняются операции с относительно низким риском кровотечения. Полагают, что для снижения риска развития кровотечения при проведении непрерывной

АКТ следует по возможности снизить целевое значение МНО до 2,0 в предоперационный период [15,16].

Результаты нашего исследования показали, что в 69,2% случаев при проведении АКТ у пациентов с ФП при выполнении им плановых хирургических вмешательств в периоперационном периоде применяется схема «мост-терапии». Частота отмены пероральной АКТ без назначения иных вариантов терапии составляет 25,2%, при этом 5,6% пациентов переносят оперативное вмешательство без отмены АКТ. В большинстве случаев срок отмены АКТ перед хирургическим вмешательством составляет 2 суток, возобновление терапии после операции составляет 2,5 суток, общая длительность периода без антикоагулянтов составляет 4,5-5 дней.

Анализ частоты соблюдения рекомендаций Европейского Общества Кардиологов по коррекции АКТ у больных с ФП в периоперационном периоде свидетельствует о том, что эти рекомендации соблюдаются менее чем в половине (47,7%) случаев. В остальных случаях (52,3%) применяются некорректные схемы ведения больных, чаще всего – некорректное использование схемы «моста» при отмене пероральных антикоагулянтов.

Частота осложнений у больных с ФП при коррекции АКТ в периоперационном периоде составляет 15,4%, из них 6,5% – ТЭО, 8,9% – геморрагические осложнения. Чаще всего осложнения развиваются в срок от 7 до 30 суток после операции (57,9%).

Полученные нами данные согласуются с результатами других авторов, свидетельствующих о том, что однозначный клинический эффект применения «мост-терапии» у пациентов с высоким риском ТЭО до настоящего времени не подтвержден данными клини-

ческих исследований. Напротив, описано повышение частоты геморрагических событий на фоне «мост-терапии» у данной категории пациентов [14, 17].

Следует отметить, что в рамках нашего исследования осложнения у онкологических больных наблюдались статистически значимо чаще ( $p < 0,05$ ), чем у пациентов с другими нозологическими формами. Частота их составила 24,8%, тогда как при операциях на сердце и сосудах – 9,8%, а при общехирургических абдоминальных операциях – 10,0%. Как свидетельствуют результаты других авторов, для онкологических пациентов характерен более высокий риск осложнений, их развитие связано, преимущественно, с несоблюдением рекомендаций и недостаточным использованием методов профилактики ТЭО [18, 19].

В рамках нашего исследования максимальной была частота развития внутрибрюшных кровотечений – 44,7 %, частота ТЭЛА составляла 23,7%, ОНМК – 13,2%. ОНМК и внутрибрюшные кровотечения у больных, которым выполняются операции по поводу злокачественных опухолей – 4,4% и 13,3%, соответственно. При этом статистически значимо чаще кровотечения развивались в группе онкологических больных, в то же время статистически значимых отличий по частоте осложнений в различные сроки в зависимости от использованной схемы АКТ и лекарственного средства не выявлено.

При этом установлена статистически значимо более высокая частота осложнений в группе больных, в ходе

ведения которых рекомендации по периоперационной АКТ не соблюдались.

## Закключение

Таким образом, данные, полученные в ходе нашего исследования, свидетельствуют о том, что несоблюдение перипроцедурных схем антикоагулянтной терапии может не влиять на частоту тромбоэмболических осложнений, но повышает число геморрагических событий в ранний послеоперационный период [10, 11].

Возможность проведения «мост-терапии» целесообразно рассматривать у больных с высоким риском развития тромбоэмболических осложнений без избыточного риска геморрагии, напротив, у пациентов с низким риском ТЭО «мост-терапия» назначаться не должна. При наличии риска развития ТЭО и кровотечений средней степени следует проводить индивидуальную оценку возможности проведения «мост-терапии» в зависимости от специфических рисков этих осложнений, характерных как для пациента, так и предстоящей хирургической процедуры.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Disclosures.** All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

## References / Литература

1. Kovacs R.J., Flaker G.C., Saxonhouse S.J. et al. Practical management of anticoagulation in patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol.* 2015;65:1340-60. DOI:10.1016/j.jacc.2015.01.049.
2. Youness H.A., Keddissi J., Berim I., Awab A. Management of oral antiplatelet agents and anticoagulation therapy before bronchoscopy. *J Thorac Dis.* 2017;9(Suppl 10):1022-33. DOI:10.21037/jtd.2017.05.45.
3. Belenkov Y.N., Shakariants G.A., Khabarova N.V., An G.V. Anticoagulant therapy in elderly patients with atrial fibrillation. *Kardiologia.* 2018;58(10):45-52 (In Russ.) [Беленков Ю.Н., Шакарьянц Г.А., Хабарова Н.В., Ан Г.В. Антикоагулянтная терапия у пожилых пациентов с фибрилляцией предсердий. *Кардиология.* 2018;58(10):45-52]. DOI:10.18087/cardio.2018.10.10177.
4. Hellman T., Kiviniemi T., Nuotio I., et al. Intensity of anticoagulation and risk of thromboembolism after elective cardioversion of atrial fibrillation. *Thromb Res.* 2017;156:163-7. DOI:10.1016/j.thromres.2017.06.026.
5. Lin Y.S., Chen Y.L., Chen T.H., et al. Comparison of Clinical Outcomes Among Patients With Atrial Fibrillation or Atrial Flutter Stratified by CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc Score. *JAMA Netw Open.* 2018;1(4):e180941. DOI:10.1001/jamanetworkopen.2018.0941.
6. Ostroumova O.D., Voevodina N.Iu., Guseva T.F. et al. Prevention of stroke in patients with atrial fibrillation and concomitant diseases. Systemic hypertension. 2018;15(2):55-9 (In Russ.) [Парфенов В.А., Остроумова Т.М., Остроумова О.Д. и др. Маркеры раннего поражения головного мозга как органа-мишени артериальной гипертензии: поиск продолжается. Возможности диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии головного мозга. Системные гипертензии. 2017;14(4):44-49]. DOI:10.26442/2075-082X\_2018.2.55-59.
7. Bower M.M., Sweidan A.J., Shafie M. et al. Contemporary Reversal of Oral Anticoagulation in Intracerebral Hemorrhage. *Stroke.* 2019;50(2):529-36. DOI:10.1161/STROKEAHA.118.023840.
8. Tafur A.J., McBane R. 2nd, Wysokinski W.E., et al. Predictors of major bleeding in peri-procedural anticoagulation management. *J Thromb Haemost.* 2012;10(2):261-7. DOI:10.1111/j.1538-7836.2011.04572.x.
9. Wysokinski W.E., McBane R.D. II. Perioperative bridging management of anticoagulation. *Circulation.* 2012;126(4):486-90. DOI:10.1161/CIRCULATIONAHA.112.092833.
10. Steffel J., Verhamme P., Potpara T.S., et al. The 2018 European Heart Rhythm Association Practical Guide on the use of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2018;00:1-64. DOI:10.1093/eurheartj/ehy136.
11. Kirchhof P., Benussi S., Kotecha D., et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J.* 2016;37(38):2893-962. DOI:10.1093/eurheartj/ehw210.
12. Chao T.F., Liu C.J., Wang K.L., et al. Using the CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score for refining stroke risk stratification in 'low-risk' Asian patients with atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(16):1658-65. DOI:10.1016/j.jacc.2014.06.1203.
13. Altiok E., Marx N. Oral Anticoagulation. *Dtsch Arztebl Int.* 2018;115(46):776-83. DOI:10.3238/arztebl.2018.0776.
14. Kannan A., Poongkunran C., Shenoy S., Abidov A. Perioperative Management of Anticoagulation-Review of Latest Evidence. *Am J Ther.* 2016;23(2):474-84. DOI:10.1097/MJT.000000000000121.
15. Sturov N.V., Velichko E.V. Patients receiving long-term oral anticoagulants: bridge therapy for certain types of surgical operations and invasive procedures. *Trudnyy Patient.* 2014;12(5):46-50. (In Russ.) [Стуров Н.В., Величко Э.В. Пациенты, длительно получающие оральные антикоагулянты: мост-терапия при проведении некоторых видов хирургических операций и инвазивных процедур. *Трудный Пациент.* 2014;12(5):46-50].
16. Douketis J.D., Healey J.S., Brueckmann M., et al. Perioperative bridging anticoagulation during dabigatran or warfarin interruption among patients who had an elective surgery or procedure. Substudy of the RE-LY trial. *Thromb Haemost.* 2015;113(3):625-32. DOI:10.1160/TH14-04-0305.
17. Clark N.P., Witt D.M., Davies L.E., et al. Bleeding, recurrent venous thromboembolism, and mortality risks during warfarin interruption for invasive procedures. *JAMA Intern Med.* 2015;175(7):1163-8. DOI:10.1001/jamainternmed.2015.1843.
18. Ono K., Hidaka H., Koyama Y., et al. Effects of heparin bridging anticoagulation on perioperative bleeding and thromboembolic risks in patients undergoing abdominal malignancy surgery. *J Anesth.* 2016;30(4):723-6. DOI:10.1007/s00540-016-2187-0.
19. Myat Moe M.M., Redla S. Incidental pulmonary embolism in oncology patients with current macroscopic malignancy: incidence in different tumor type and impact of delayed treatment on survival outcome. *Br J Radiol.* 2018;20170806. DOI:10.1259/bjr.20170806.

About the Authors:

**Luiza N. Uddin** – MD, Post-Graduate Student, Chair of Faculty Therapy №1, Sechenov University

**Alexey V. Egorov** – MD, PhD, Professor, Chair of Faculty Surgery №1; Head of Surgical Abdominal Department, University Clinical Hospital №1, Sechenov University

**Anastasiya A. Sokolova** – MD, PhD, Assistant, Chair of Faculty Therapy №1, Sechenov University

**Natalya S. Morozova** – MD, PhD, Associate Professor, Chair of Faculty Therapy №1, Sechenov University

**Dmitry A. Napalkov** – MD, PhD, Professor, Chair of Faculty Therapy №1, Sechenov University

**Viktor V. Fomin** – MD, PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of Chair of Faculty Therapy №1, Sechenov University

Сведения об авторах:

**Уддин Луиза Насировна** – аспирант, кафедра факультетской терапии №1, Сеченовский Университет

**Егоров Алексей Викторович** – д.м.н., профессор, кафедра факультетской хирургии №1; зав. хирургическим абдоминальным отделением, Университетская клиническая больница №1, Сеченовский Университет

**Соколова Анастасия Андреевна** – к.м.н., ассистент, кафедра факультетской терапии №1, Сеченовский Университет

**Морозова Наталья Сергеевна** – к.м.н., доцент, кафедра факультетской терапии №1, Сеченовский Университет

**Напалков Дмитрий Александрович** – д.м.н., профессор, кафедра факультетской терапии №1, Сеченовский Университет

**Фомин Виктор Викторович** – д.м.н., профессор, чл. корр. РАН, зав. кафедрой факультетской терапии №1, Сеченовский Университет