

УДК 616.314–089.87–06/.151.5 (048)
DOI 10.52575/2687-0940-2023-46-2-191-202
Обзорная статья

Анализ подходов к лечению стоматологических пациентов, принимающих антитромботическую терапию

Халиме Ибрахим , Мартиросян С.Г. , Беленова И.А. ,
Бут Л.В. , Проценко Н.А. , Кудрявцев О.А. 

Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко,
Россия, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10
E-mail: dr.ibrahim.halimeh@icloud.com

Аннотация. Лечение стоматологических пациентов, принимающих антитромботическую терапию (АТТ) и нуждающиеся в хирургическом лечении, является темой для споров среди сторонников различных подходов из-за отсутствия определенного стандарта ведения данных пациентов. При подготовке обзора были использованы электронные базы данных eLibrary, PubMed и Scopus. Выбор правильной тактики ведения стоматологических пациентов, находящихся на АТТ и нуждающихся в инвазивном вмешательстве, является актуальной проблемой как в России, так и во всем мире, т. к. отсутствие достаточных знаний у стоматолога для оценки и сравнения риска тромбообразования и риска кровотечения, отсутствие протоколов лечения данных пациентов, отсутствие более тщательного сбора анамнеза и глубокого изучения проблемы могут привести к неблагоприятным сердечно-сосудистым событиям. Необходимо создание международных протоколов лечения стоматологических пациентов, принимающих АТТ, с учетом сопутствующих заболеваний, тромбоэмболического риска и риска кровотечений.

Ключевые слова: антитромботическая терапия, кровотечение в хирургической стоматологии, двойная антитромбоцитарная терапия, удаление зубов, риск кровотечения, тромбоэмболический риск

Для цитирования: Халиме Ибрахим, Мартиросян С.Г., Беленова И.А., Бут Л.В., Проценко Н.А., Кудрявцев О.А. 2023. Анализ подходов к лечению стоматологических пациентов, принимающих антитромботическую терапию. Актуальные проблемы медицины, 46 (2): 191–202. DOI: 10.52575/2687-0940-2023-46-2-191-202

Analysis of Approaches to the Treatment of Patients Taking Antithrombotic Therapy

Ibrahim Halimeh , Svetlana G. Martirosian , Irina A. Belenova ,
Lyudmila V. But , Natalia A. Protsenko , Oleg A. Kudryavtsev 

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko,
10 Studencheskaya St., Voronezh 394036, Russia
E-mail: dr.ibrahim.halimeh@icloud.com

Abstract. For more than half a century, oral anticoagulants and antiplatelet therapy has been used to decrease and treat the risk of cardiovascular diseases. Patients taking antithrombotic therapy (ATT) may be at risk of excessive hemorrhage. For Dentists such patients, is a challenge since ATT is temporarily withdrawn to achieve adequate hemostasis at dental surgical manipulations, which increases the risk of thrombosis. For analysis was used: eLibrary, PubMed and Scopus electronic databases. Although there are clinical guidelines for the management of patients undergoing surgical procedures and who are receiving continuous ATT, not all have been designated for dentists and were extrapolated from general medicine. Furthermore, not all guidelines are up to date, and they often have missing information



regarding the impact of new ATT agents on dental practice. So, It is necessary to create international protocols for the treatment of patients taking antithrombotic therapy, taking into account concomitant diseases, thromboembolic risk and risk of bleeding.

Key words: antithrombotic therapy, bleeding in surgical dentistry, dual antiplatelet therapy, tooth extraction, risk of bleeding, thromboembolic risk

For citation: Halime Ibrahim., Martirosyan S.G., Belenova I.A., But L.V., Protsenko N.A., Kudryavtsev O.A. 2023. Analysis of Approaches to the Treatment of Dental Patients Taking Antithrombotic Therapy. Challenges in Modern Medicine, 46 (2): 191–202 (in Russian). DOI: 10.52575/2687-0940-2023-46-2-191-202

Введение

По данным Росстата за 2021 год, смертность от сердечно-сосудистых заболеваний заняла первое место среди прочих [Росстат, 2021]. Одними из самых распространенных причин смертности и инвалидности являются заболевания, связанные с тромбозом: инфаркт миокарда (ИМ), тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), тромбоз глубоких вен [Ткачева и др., 2021]. Поэтому в качестве лечения первичных сосудистых событий и профилактики вторичных назначается антитромботическая терапия [Chan, Weitz, 2019]. Классификация антитромботических препаратов, используемых в России, показана в таблице 1 [Котова, Шеменкова, 2020].

Таблица 1
Table 1

Антитромботические препараты [Котова, Шеменкова, 2020]
Antithrombotic drugs [Kotova, Shemenkova, 2020]

Антиагреганты:	Антикоагулянты:
<p>Ингибиторы метаболизма арахидоновой кислоты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неселективные ингибиторы ЦОГ: ацетилсалициловая кислота (АСК), индobufен. • Блокаторы тромбоксана: пикотамид, ридогрел 	<p>Антикоагулянты прямого действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нефракционированный гепарин (НФГ) – гепарин • низкомолекулярные гепарины (НМГ) – далтепарин натрия, эноксапарин натрия; • ингибиторы активированного X (Ха) фактора свёртывания крови: непрямые – фондапаринукс натрия (Арикстра) и прямые – ривароксабан (Ксарелто), апиксабан (Эликвис). • ингибиторы тромбина прямого действия (дабигатран (Продакса), аргатробан, бивалирудин, лепирудин).
<p>Препараты, увеличивающие содержание циклического АДФ в тромбоцитах – дипиридабол, трифлузал.</p>	
<p>Блокаторы АДФ-рецепторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Стимуляторы аденилатциклазы – илопрост. • Антагонисты рецепторов P2Y12 тромбоцитов: необратимые – тиенопиридины (тиклопидин, клопидогрел), прасугрел; обратимые – циклопентилтриазолпиримидин (тикагрелор) 	
<p>Антагонисты Пв/Ша гликопротеиновых рецепторов: абциксимаб, эптифибатид, тирофибан, ламифибан, фрамон.</p>	<p>Антикоагулянты непрямого действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • производные индан-1–3-диона [фениндион (например, фенилин)]; • производные 4-гидрокси-кумарина (варфарин, аценокумарол)

Пациенты, принимающие антитромботические препараты, имеют более высокий риск кровотечений как во время, так и после инвазивных вмешательств, чем пациенты, их не принимающие [Huang Jinxia et al., 2022]. Отсутствие определенного стандарта лечения таких пациентов в хирургической стоматологии привело к множеству споров во всем мире, а отсутствие достаточных знаний у хирургов-стоматологов повышает страх и затрудняет выбор правильной тактики [Al-Mohaissen et al., 2022]. Так, опрос, проведенный среди 282 стоматологов в Саудовской Аравии с мая 2019 года по июнь 2020 года, показал, что большинство врачей считают кардиальных больных трудными и хотели бы больше узнать об оптимальном лечении [Al-Mohaissen et al., 2022]. В настоящее время среди врачей используются следующие тактики ведения пациентов на антитромботической терапии: полная отмена терапии за несколько дней до процедуры, отмена и мост-терапия (замена оральных антикоагулянтов (ОАК) на НМГ/ НФГ), проведение вмешательства без отмены.

Целью данного исследования является анализ тактик лечения пациентов, принимающих антитромботическую терапию в хирургической стоматологии, оценка их эффективности и безопасности с точки зрения современных требований доказательности.

Материалы и методы

Данный систематический обзор тактик лечения пациентов, принимающих антитромботическую терапию, производился с использованием рекомендаций протоколов PRISMA (2020) [Page et al., 2021]. Критерии включения:

- оригинальные исследования разной степени доказательности: клинические случаи и серии клинических случаев, когортные и рандомизированные исследования;
- статьи с полным текстом на английском, русском языках и включающие клинические данные.

Критерии исключения: обзоры литературы, редакторские мнения и правки. Поиск информации проводился с помощью электронных баз данных eLibrary, PubMed и Scopus с 20 января 2023 г. по 06 февраля 2023 г. Ключевые слова для поиска: «antiplatelet therapy dental», «antithrombotic therapy dental», «VKA dental», «DOAC dental», «patients on antiplatelet therapy at dental surgery», «Dental extraction antithrombotic», «postoperative bleeding in dental surgery» «bleeding in a dental surgery», «dual antiplatelet therapy oral surgery», «antiplatelet therapy perioperative in oral surgery». Анализ производился с помощью приложения Mendeley, куда загружались все данные поисковых запросов. Если в процессе анализа встречались обзорные статьи, то из них извлекались списки литературы и работы из других источников включались в анализ.

Удаление дубликатов

В специальное веб-приложение Rayuan (<https://rayuan.ai>) импортировались все собранные данные с названиями и аннотациями работ. С помощью функции удаления дубликатов и последующим мануальным контролем одного исследователя были выявлены и удалены все дубликаты. Таким образом выявлено 370 оригинальных статей, которые перешли на следующий этап.

Скрининг

Первый этап скрининга включал анализ названий и аннотаций публикаций двумя исследователями независимо друг от друга и присвоение значения «Include», «Maybe», «Exclude». Второй этап скрининга – отбор работ с полным текстом для дальнейшего анализа. Оставшиеся работы были проанализированы на соответствие оставшимся критериям включения (рис. 1).



Рис. 1. Схема отбора статей
Fig. 1. Article selection scheme

Результаты и обсуждения

Прекращение антитромботической терапии

Самая распространенная тактика при планировании инвазивных вмешательств в стоматологической хирургии является отмена антитромбоцитарной или антикоагулянтной терапии за 3–10 дней до планируемой даты операции [Gaurav Verma, 2014]. Без оценки риска тромбообразования и без оценки риска кровотечений прекращение этой терапии может привести к серьезным тромбоэмболическим осложнениям [Lewandowski et al., 2021]. Поэтому для начала рассмотрим склонность к кровотечению при различных стоматологических процедурах в таблице 2 [Management of dental patients taking anticoagulants or antiplatelet drugs. Dundee (Scotland): Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, 2022].

Таблица 2
Table 2

Риск кровотечения при различных стоматологических процедурах
Risk of bleeding in various dental procedures

Стоматологические процедуры с минимальным риском кровотечений	Стоматологические процедуры, имеющие риск послеоперационных кровотечений	
	Низкий риск	Высокий риск
<ul style="list-style-type: none"> • Местная анестезия инфильтрационной, интралигаментарной или нижнечелюстной блокадой • Местная анестезия нижнезубной блокадой или блокадой других регионарных нервов • Базовое пародонтологическое обследование • Наддесневое удаление зубного налета, зубного камня и пятен • Прямые или не прямые Реставрации с наддесневыми краями • Ортоградная эндодонтия • Слепки и другие процедуры протезирования • Примерка и регулировка ортодонтических аппаратов 	<ul style="list-style-type: none"> • Простое удаление (1–3 зуба, с ограниченным размером раны) • Разрез и дренирование внутриротовых отеков • Подробное 6-точечное полное пародонтологическое обследование • Санация поверхности корня зуба • Прямые или не прямые реставрации с поддесневыми краями 	<ul style="list-style-type: none"> • Сложные удаления, смежные удаления, которые вызовут большую рану или более 3 удалений одновременно • Процедуры поднятия лоскутов, включая: <ul style="list-style-type: none"> ○ Выборочные хирургические удаления ○ Пародонтальная хирургия ○ Предпротетическая хирургия ○ Перирадикулярная хирургия ○ Удлинение коронковой части зуба ○ Хирургия зубных имплантатов • Реконтурирование десны • Биопсия

Перед принятием решения об отмене тех или иных антитромботических препаратов необходимо удостовериться, что у пациента нет высокого тромбоэмболического риска [Hornor Melissa et al., 2018]:

1. Пациенты с механическим клапаном: протез митрального клапана, аортальный протез с шарообразным каркасом или наклонным диском, инсульт или транзиторная ишемическая атака (ТИА) в анамнезе в течение последних 6 месяцев.

2. Мерцательная аритмия с оценкой CHA₂DS₂-VASc ≥ 6 , инсульт или ТИА за последние 3 месяца, ревматический порок сердца, диабет.

3. Венозная тромбоземболия в течение 3 месяцев, тяжелая тромбофилия (определяется протеином С, протеином S, или антитромбином, антитела к фосфолипидам).

4. Установка коронарных стентов в течение последнего года.

Kovacis и др. в течение 5 лет проводили исследование среди 5 681 пациента с сопутствующими заболеваниями для изучения безопасности временной или постоянной отмены антитромбоцитарной терапии у пациентов после постановки стента с лекарственным покрытием. 1 161 пациент прекратили прием моно или двойной антитромбоцитарной терапии по различным причинам, в т. ч. перед инвазивными стоматологическими вмешательствами. При временном прекращении двойной антитромботической терапии (ДАТТ) 593/5 681 (10 %), 6/593 (1 %) пережили тромбоз стента и острый инфаркт миокарда. При постоянном прекращении монотерапии аспирином или клопидогрелем или ДАТТ процент тромботических осложнений и ОИМ составил 0,1–0,2 % [Kovacis et al., 2012]. Это показывает, что риск тромбоза стента и ОИМ у пациентов с лекарственным стентом хоть и низок, но существенен при прекращении терапии.

Другое исследование, проведенное Luis A García Rodríguez, показало, что риск не смертельного ИМ и смерти от ишемической болезни сердца (ИБС) выше у пациентов, недавно прекративших прием низких доз аспирина и имеющих ишемические события в анамнезе, чем у людей, продолжающих его принимать [Rodríguez et al., 2011].

Norikazu Watanabe и др. провели исследование с помощью анкет, разосланных с целью выяснения частоты и характеристик осложнений у пациентов на антикоагулянтной терапии, которым предстояло проведение инвазивной процедуры. Из 614 врачей, приславших анкеты, 19 сообщили, что в их практике были пациенты с эмболическими событиями после прекращения приема варфарина перед удалением зубов. Среди этих 19 эмболических событий 13 были инфарктом головного мозга, 4 – инфарктом миокарда и 2 – окклюзией сосудов конечностей [Watanabe, 2012].

Терапия моста

Больным при высоком риске развития тромбоземболических осложнений и принимающих ОАК показана «терапия-моста» [Миронова и др., 2021]. «Терапия-моста» – временная отмена оральных антикоагулянтов (варфарин и аценокумарол) и переход на терапию низкомолекулярным гепарином (НМГ) / нефракционированным (НФГ) в лечебной дозе [Панченко и др., 2020]. Схема проведения «мост-терапии» [Уддин и др., 2018]:

1. Отмена ОАК.

2. Через сутки после отмены антикоагулянтов и достижения международного нормализованного отношения (МНО) < 2 назначается «мост-терапия».

3. Если проводится внутривенная инфузия НМГ, то ее необходимо прекратить за 4–6 ч до операции. При проведении инъекций НМГ: последняя не менее чем за 24 ч до операции.

4. В течение 1 суток после вмешательства возобновление терапии НМГ или НФГ в прежней дозе; после операций с высоким риском кровотечений – через 48–72 ч.

5. На фоне приема НМГ возобновление приема варфарина на 1–2 сут. после операции в предоперационной дозе при достижении адекватного гемостаза и целевых значений МНО, с последующей отменой НМГ. Через 2 сут. – повышение дозы на 50 %.

Такой подход можно использовать у амбулаторных пациентов с низким риском кровотечений при небольших инвазивных вмешательствах. При этом необходимо с осторожно-



стью отнести к пациентам, у которых в анамнезе, кроме приема ОАК, имеются сопутствующие заболевания, например, заболевания печени и почек, тромбоцитопения, или же прием АТТ, т. к. у них может быть повышенный риск кровотечений [Perry et al., 2007]. Некоторые процедуры могут иметь минимальным риск кровотечения, но потребовать перерыва в приеме антикоагулянтов на 1–2 дня, если есть опасения по поводу кровотечения: например, удаление зуба может быть более сложным у пациента с плохим прикусом или нарушенной целостностью десны [Abayon et al., 2016]. Kovacs et al. провел рандомизированное двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование для оценки необходимости послеоперационной терапии НМГ (далтепарином) пациентов с мерцательной аритмией или протезами механических клапанов, которым была назначена мост-терапия до вмешательства и временно вводился варфарин во время процедуры. В нем принимали участие 1 471 пациент, в плацебо группе из 650 человек частота тромбоэмболических осложнений составила 1,2 %, частота кровотечений – 2,0 %, а в группе принимающих далтепарин из 820 человек – 1,0 % и 1,3 %. Исследование показало, что нет никакой пользы в послеоперационной мост-терапии НМГ для предотвращения больших тромбоэмболий у больных с фибрилляцией предсердий или механическими клапанами сердца, принимающих варфарин [Kovacs et al., 2021].

Проведение инвазивного вмешательства без отмены антитромботической терапии

Неосложненное удаление зубов можно провести и без отмены ОАК при поддержании МНО <3,5 и при соблюдении местных гемостатических мер для контроля кровотечения (до и послеоперационное полоскание рта транексамовой кислотой 2–3 раза в день, наложение дополнительного шва, марля, пропитанная транексамовой кислотой, использование гемостатической губки [Douketis, 2022]. Исследование, проведенное Precht С. и Demirel Y. с помощью мульти центрального опроса среди 120 учреждений Австрии, Швеции и Германии, а также 85 врачей челюстно-лицевых хирургов / хирургов-стоматологов в мед. учреждения Гамбурга, Германия, показало, что у 37 % респондентов встречается более 50 пациентов в год, принимающих прямые пероральные антикоагулянты (ПОАК), и только 18 % оценивают высокий риск кровотечения (33 % для АВК). 65 % респондентов отменило бы терапию ПОАК для удаления 1 зуба, а 94 % не остановили бы терапию антагонистов витамина К [Precht et al., 2019].

Такие исследователи, как Lu S., Mahn-Won-Park, Tabrizi R., считают, что нет необходимости в прекращении антитромботической терапии перед многими инвазивными вмешательствами в стоматологической хирургии. Например, доктор Lu S. провел исследование, направленное на изучение тактики введения пациентов, принимающих антитромбоцитарную терапию и варфарин при удалении зубов. Исследование включало в себя 1 131 пациента, из них 60 получали варфарин с МНО <4 (28 пациента / 33 случая продолжения приема варфарина, 33 пациента / 37 случаев прекращения приема и перехода на гепарин в условиях стационара), 83 – на АТТ терапии (аспирин: 125 пациента / 185 случаев, клопидогрел: 42 пациента / 65 случаев, ДАТТ: 16 пациентов / 24 случая), контрольная группа из 1 088 пациентов / 1472 случая без какой-либо антитромботической терапии. Были исследованы клиничко-демографические параметры пациентов, эффективность варфарина и АТТ и типов удаления зубов и их количество, частота послеоперационных кровотечений. Частота послеоперационных кровотечений в группе варфарина (продолжение приема варфарина: 9,1 %, прекращение: 8,1 %) была выше, чем в группе антиагрегантов (аспирин: 1,1 %, клопидогрел: 3,1 %, двойной антиагрегант: 4,2 %) и в контрольной группе 0,7 %, но эти различия не были значимыми и не зависели от МНО и типа и количества удаленных зубов. У большинства пациентов кровотечение было успешно остановлено местными гемостатическими средствами [Lu Shin-Yu et al., 2018].

Другое исследование, проведенное Mahn-Won-Park, показывает, что большинство удалений зубов может быть безопасно проведено без прекращения множественной ани-

роботической терапии у пациентов, перенесших коронарное стентирование. 100 пациентов, имеющих в анамнезе коронарное стентирование и находящихся на АТТ, прошли удаление зубов без прекращения терапии. При этом все раны были ушиты и наблюдались через 24 ч., 1 день, 1 месяц. У 2 233 пациентов, не принимающих никаких антиагрегантов, было проведено удаление зубов теми же способами и создано около 100 пар совпадающих пациентов. Было 2 случая чрезмерного кровотечения во время удаления, которое продолжалось 4 и 5 часов после, у пациентов с коронарным стентированием, и 1 случай чрезмерного кровотечения у пациентов из контрольной группы, который продолжался в течение 3 часов после. Не было ни одного случая повторной госпитализации по случаю кровотечения, переливания крови или сердечно-сосудистых событий у обеих групп [Park M-W et al., 2012].

Перекрестное исследование, проведенное Tabrizi R., показывает, что и постановку имплантов можно проводить без отмены антитромботической терапии [Tabrizi Rez et al., 2018]. В нем принимали участие пациенты, принимающие антитромбоцитарную терапию и которым требовалась установка двух билатеральных зубных имплантата в заднем отделе нижней челюсти. Во время первого сеанса устанавливались импланты без отмены терапии, а во время второго терапия отменялась за 5 дней до процедуры. В первой группе из 22 пациентов (принимали клопидогрел 75 мг) активность тромбоцитов была измерена с помощью анализа, который основывался на проточной цитометрии, и представлялась в виде индекса реактивности тромбоцитов. Во второй группе из 20 пациентов (АСК 80мг) для контроля антитромбоцитарного эффекта использовали анализ функции тромбоцитов. С помощью визуальной аналоговой шкалы оценивалась тяжесть кровотечения в течение 72 часов после каждой сессии. В первой группе тяжесть кровотечения составила $4,86 \pm 0,77$ во время 1-го сеанса и $4,59 \pm 0,66$ во время второго. Во второй группе тяжесть кровотечения составила $4,05 \pm 0,94$ во время 1-го и $3,9 \pm 0,85$ во время 2-го сеанса. Разницы между кровотечениями во время 1-го и 2-го сеансов у обеих групп не было [Tabrizi Rez et al., 2018].

Заключение

Большинство исследователей склоняются к мнению, что удаления зубов, установка имплантов и прочие хирургические вмешательства с низким и средним риском кровотечений можно безопасно проводить, не прекращая антитромботическую терапию. Во многих случаях риск тромбоэмболических осложнений является более высоким, чем риск кровотечений. Кровотечения, возникшие у пациентов, принимающих антитромботические препараты можно остановить местными гемостатическими средствами: наложение швов, использование транексамовой кислоты, гемостатической губки. Пациентам, принимающим варфарин, можно проводить процедуру при МНО $<3,5$. Необходимо создание международных протоколов и стандартов ведения кардиологических пациентов с учетом всех сопутствующих заболеваний, которые могут повысить риск кровотечения, тромбоэмболического риска и риска кровотечений. А также необходимо повысить средний уровень знаний по кардиологии у врачей – стоматологов-хирургов. Стоит также отметить, что в разных регионах России разный регламент ведения таких пациентов. Например, в Воронежской области необходимо направлять таких пациентов в стационар.

Список литературы

- Здравоохранение в России. 2021. Статистический сборник. Росстат. - Москва, 2021. – 171 с.
- Котова Д.П., Шеменкова В.С. 2020. Принципы антитромботической терапии у пациентов в периоперационном периоде: что должен знать клиницист? Терапия. № 5. DOI: [dx.doi.org/10.18565/therapy.2020.5.157-162](https://doi.org/10.18565/therapy.2020.5.157-162)
- Миронова А.И., Кропачева Е.С., Комлев А.Е., Макеев М.И., Имаев Т.Э., Панченко Е.П. 2021. Антитромботическая терапия у больных, нуждающихся в транскатетерной имплантации



- аортального клапана. Кардиологический вестник. 16 (3): 7–14.
doi.org/10.17116/Cardiobulletin2021160317
- Панченко Е.П., Комаров А.Л., Кропачева Е.С., Добровольский А.Б. 2020. Протокол ведения пациентов, нуждающихся в длительном приеме антитромботической терапии, при инвазивных вмешательствах. Кардиологический вестник 2: 63–77
doi.org/10.36396/mS.2020.65.42.009
- Ткачева О.Н., Воробьёва Н.М., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., Стражеско И.Д., Виллевалде С.В., Драпкина О.М., Комаров А.Л., Орлова Я.А., Панченко Е.П., Погосова Н.В., Фролова Е.В., Явелов И.С. 2021. Анти тромботическая терапия в пожилом и старческом возрасте: согласованное мнение экспертов Российской ассоциации геронтологов и гериатров и Национального общества профилактической кардиологии. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 20 (3): 2847. doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2847
- Уддин Л.Н., Габитова М.А., Соколова А.А., Морозова Н.С., Напалков Д.А., Вычужанин Д.В., Егоров А.В., Фомин В.В. 2018. Сравнительная оценка различных схем периоперационной антикоагулянтной терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий, нуждающихся в плановом хирургическом лечении. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 17 (3): 71–78. doi.org/10.15829/1728-8800-2018-3-71-78.
- Abayon M., Kolokythas A., Harrison S., Elad S. 2016. Dental management of patients on direct oral anticoagulants: Case series and literature review. Quintessence Int. 47 (8): 687–96. doi: 10.3290/j.qi.a36325. PMID: 27574712.
- Al-Mohaisen M.A., Al-Mehisen R., Lee T., Al-Madi E.M. 2022. Managing Cardiac Patients: Dentists' Knowledge, Perceptions, and Practices. Int. Dent. J. 2022 Jun; 72 (3): 296–307. doi: 10.1016/j.identj.2021.04.006.
- Chan N.C., Weitz J.I. Antithrombotic Agents. Circ. Res. 2019 Feb; 124 (3): 426–436. doi: 10.1161/Circresaha.118.313155.
- Douketis J.D., Spyropoulos A.C., Murad M.H., Arcelus J.I., Dager W.E., Dunn A.S., Fargo R.A., Levy J.H., Samama C.M., Shah S.H., Sherwood M.W., Tafur A.J., Tang L.V., Moores L.K. 2022. Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline. Chest. Nov; 162 (5): e207-e243. doi: 10.1016/j.chest.2022.07.025
- Gaurav Verma, 2014. Dental Extraction Can Be Performed Safely in Patients on Aspirin Therapy: A Timely Reminde. Hindawi Publishing Corporation ISRN Dentistry. Volume 2014, Article ID 463684, 11 pages doi.org/10.1155/2014/463684
- Huang Jinxia, Liu Jie, Shi Haitao, Wu Jun, Liu Jiyuan, Pan Jian. 2022. Risk factors for bleeding after dental extractions in patients receiving antithrombotic drugs - A case control study, Journal of Dental Sciences, Volume 17, Issue 2, Pages 780–786, ISSN 1991–7902, doi.org/10.1016/j.jds.2021.10.005.
- Hornor Melissa, Duane Therese, Ehlers Anne, Jensen Eric, Brown Paul, Pohl Dieter, da Costa Paulo, Ko Clifford, Laronga Christine, 2018. American College of Surgeons' Guidelines for the Perioperative Management of Antithrombotic Medication. Journal of the American College of Surgeons 227 (5): p. 521–536e1, November. | DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2018.08.183
- Kovacic J.C., Lee P., Karajgikar R., Baber U., Narechania B., Suleman J., Moreno P.R., Sharma S.K., Kini A.S. 2012. Safety of temporary and permanent suspension of antiplatelet therapy after drug eluting stent implantation in contemporary «real-world» practice. J. Interv. Cardiol. 2012 Oct; 25 (5): 482–92. doi: 10.1111/j.1540-8183.2012.00746.x.
- Kovacs M.J., Wells P.S., Anderson D.R., Lazo-Langner A., Kearon C., Bates S.M., Blostein M., Kahn S.R., Schulman S., Sabri E., Solymoss S., Ramsay T., Yeo E., Rodger M.A.; 2021 PERIOP2 Investigators. Postoperative low molecular weight heparin bridging treatment for patients at high risk of arterial thromboembolism (PERIOP2): double blind randomised controlled trial. BMJ. Jun 9;373:n1205. doi: 10.1136/bmj.n1205.
- Lewandowski B., Myszka A., Migut M., Czenczek-Lewandowska E., Brodowski R. 2021. Analysing the effectiveness of topical bleeding care following tooth extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy-retrospective observational study. BMC Oral. Health. 21, 31. doi.org/10.1186/s12903-021-01391-9

- Lu Shin-Yu, Lin Liang-Ho, Hsue Shui-Sang, 2018. Management of dental extractions in patients on warfarin and antiplatelet therapy, *Journal of the Formosan Medical Association*, Volume 117, Issue 11, Pages 979–986, ISSN 0929-6646, doi.org/10.1016/j.jfma.2018.08.019
- Management of dental patients taking anticoagulants or antiplatelet drugs [Internet]. Dundee (Scotland): Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, 2022.
- Perry D., Noakes, T. & Helliwell P. 2007. Guidelines for the management of patients on oral anticoagulants requiring dental surgery. *British dental journal*. doi.org/10.1038/bdj.2007.892
- Precht C., Demirel Y., Assaf A.T., Pinnschmidt H.O., Knipfer C., Hanken H., Freinhard R.E., Wikner J. 2019. Perioperative management in patients with undergoing direct oral anticoagulant therapy in oral surgery – A multicentric questionnaire survey. *In Vivo*. № 33 (3) 855–862; DOI: doi.org/10.21873/invivo.11550
- Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D., Shamseer L., Tetzlaff J.M., Akl E.A., Brennan S.E., Chou R., Glanville J., Grimshaw J.M., Hróbjartsson A., Lalu M.M., Li T., Loder E.W., Mayo-Wilson E., McDonald S., McGuinness L.A., Stewart L.A., Thomas J., Tricco A.C., Welch V.A., Whiting P., Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29; 372: n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
- Park M.-W., Her S.H., Kwon J.B., Lee J.B., Choi M.S., Cho J.S., Kim D.B., Chung W.S., Seung K.B., Kim K.Y. 2012. Safety of dental extractions in coronary drug-eluting stenting patients without stopping multiple antiplatelet agents. *Clin. Cardiol. Apr*; 35 (4): 225–30. doi: 10.1002/clc.21960. Epub 2012 Jan 25.
- Rodríguez L.A., Cea-Soriano L., Martín-Merino E., Johansson S. 2011. Discontinuation of low dose aspirin and risk of myocardial infarction: case-control study in UK primary care. *BMJ*. Jul 19; 343: d4094. doi: 10.1136/bmj.d4094.
- Tabrizi Rez, Isa Khaheshi, Afshin Hoseinzadeh, Babak Rezvanpour, and Shervin Shafie. 2018. Do Antiplatelet Drugs Increase the Risk of Bleeding After Dental Implant Surgery? A Case-and-Crossover Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. - 2018. - № 10. doi:org/10.1016/j.joms.2018.04.036
- Watanabe N., Tanno K., Ito H., Onuki T., Miyoshi F., Minoura, Y., Kawamura M., Asano T., Katagiri T., & Kobayashi Y. 2012. Management of Patients Receiving Warfarin during Invasive Procedures and the Adverse Effects of Warfarin. *Journal of Arrhythmia*, 26 (2). doi: 10.1016/s1880-4276(10)80013-4

References

- Zdravookhranenie v Rossii. 2021 [Health care in Russia. 2021]. *Statisticheskij sbornik. Rosstat*. - Moskva, 2021. – 171 s.
- Kotova D.P., Shemenkova V.S. 2020. Principy antitromboticheskoy terapii u pacientov v perioperacionnom periode: chto dolzhen znat' klinitsist? [Principles of antithrombotic therapy in patients in the perioperative period: what should the clinician know?] *Terapija*. № 5. doi: doi.org/10.18565/therapy.2020.5.157-162.
- Mironova A.I., Kropacheva E.S., Komlev A.E., Makeev M.I., Imaev T.E., Panchenko E.P. 2021. Antitromboticheskaya terapiya u bol'nykh, nuzhdayushchikhsya v transkateternoy implantatsii aortal'nogo klapana [Antithrombotic therapy in patients undergoing transcatheter aortic valve implantation]. *Kardiologicheskij vestnik*. 16 (3): 7–14. doi.org/10.17116/Cardiobulletin2021160317.
- Panchenko E.P., Komarov A.L., Kropacheva E.S., Dobrovol'skiy A. B. 2020. Protokol vedeniya patsientov, nuzhdayushchikhsya v dlitel'nom prieme antitromboticheskoy terapii, pri invazivnykh vmeshatel'stvakh [Protocol of patient treatment undergoing invasive procedures and requiring long-term antithrombotic treatment]. *Kardiologicheskij vestnik* 2: 63–77. doi.org/10.36396/mS.2020.65.42.009.
- Tkacheva O.N., Vorobyeva N.M., Kotovskaya Yu.V., Runikhina N.K., Strazhesco I.D., Villevalde S.V., Drapkina O.M., Komarov A.L., Orlova Y.A., Panchenko E.P., Pogosova N.V., Frolova E.V., Yavelov I.S. 2021. Antitromboticheskaya terapiya v pozhilom i starcheskom vozraste: soglasovannoye mneniye ekspertov Rossiyskoy assotsiatsii gerontologov i geriatrov i Natsional'nogo obshchestva profilakticheskoy kardiologii [Antithrombotic therapy in the elderly and senile age: the consensus opinion of experts of the Russian Association of Gerontologists and



- Geriatricians and the National Society of Preventive]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*; 20 (3): 2847. doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2847.
- Uddin L.N., Gabitova M.A., Sokolova A.A., Morozova N.S., Napalkov D.A., Vychuzhanin D.V., Egorov A.V., Fomin V.V. Sravnitel'naya otsenka razlichnykh skhem perioperatsionnoy antikoagulyantnoy terapii u patsiyentov s fibrillyatsiyey predserdiy, nuzhdayushchikhsya v planovom khirurgicheskom lechenii [Comparison of schemes of perioperational anticoagulation in atrial fibrillation patients demanding for surgery]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2018; 17 (3): 71–78. doi.org/10.15829/1728-8800-2018-3-71-78.
- Abayon M., Kolokythas A., Harrison S., Elad S. 2016. Dental management of patients on direct oral anticoagulants: Case series and literature review. *Quintessence Int.* 47 (8): 687–96. doi: 10.3290/j.qi.a36325. PMID: 27574712.
- Al-Mohaisen M.A., Al-Mehisen R., Lee T., Al-Madi E.M. 2022. Managing Cardiac Patients: Dentists' Knowledge, Perceptions, and Practices. *Int. Dent. J.* 2022 Jun; 72 (3): 296–307. doi: 10.1016/j.identj.2021.04.006.
- Chan N.C., Weitz J.I. Antithrombotic Agents. *Circ. Res.* 2019 Feb; 124 (3): 426–436. doi: 10.1161/Circresaha.118.313155.
- Douketis J.D., Spyropoulos A.C., Murad M.H., Arcelus J.I., Dager W.E., Dunn A.S., Fargo R.A., Levy J.H., Samama C.M., Shah S.H., Sherwood M.W., Tafur A.J., Tang L.V., Moores L.K. 2022. Perioperative Management of Antithrombotic Therapy: An American College of Chest Physicians Clinical Practice Guideline. *Chest*. Nov; 162 (5): e207-e243. doi: 10.1016/j.chest.2022.07.025
- Gaurav Verma, 2014. Dental Extraction Can Be Performed Safely in Patients on Aspirin Therapy: A Timely Reminde. Hindawi Publishing Corporation ISRN Dentistry. Volume 2014, Article ID 463684, 11 pages doi.org/10.1155/2014/463684
- Huang Jinxia, Liu Jie, Shi Haitao, Wu Jun, Liu Jiyan, Pan Jian. 2022. Risk factors for bleeding after dental extractions in patients receiving antithrombotic drugs - A case control study, *Journal of Dental Sciences*, Volume 17, Issue 2, Pages 780–786, ISSN 1991–7902, doi.org/10.1016/j.jds.2021.10.005.
- Hornor Melissa, Duane Therese, Ehlers Anne, Jensen Eric, Brown Paul, Pohl Dieter, da Costa Paulo, Ko Clifford, Laronga Christine, 2018. American College of Surgeons' Guidelines for the Perioperative Management of Antithrombotic Medication. *Journal of the American College of Surgeons* 227 (5): p. 521–536e1, November. | DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2018.08.183
- Kovacic J.C., Lee P., Karajgikar R., Baber U., Narechania B., Suleman J., Moreno P.R., Sharma S.K., Kini A.S. 2012. Safety of temporary and permanent suspension of antiplatelet therapy after drug eluting stent implantation in contemporary «real-world» practice. *J. Interv. Cardiol.* 2012 Oct; 25 (5): 482–92. doi: 10.1111/j.1540-8183.2012.00746.x.
- Kovacs M.J., Wells P.S., Anderson D.R., Lazo-Langner A., Kearon C., Bates S.M., Blostein M., Kahn S.R., Schulman S., Sabri E., Solymoss S., Ramsay T., Yeo E., Rodger M.A.; 2021 PERIOP2 Investigators. Postoperative low molecular weight heparin bridging treatment for patients at high risk of arterial thromboembolism (PERIOP2): double blind randomised controlled trial. *BMJ.* Jun 9;373:n1205. doi: 10.1136/bmj.n1205.
- Lewandowski B., Myszk A., Migut M., Czenczek-Lewandowska E., Brodowski R. 2021. Analysing the effectiveness of topical bleeding care following tooth extraction in patients receiving dual antiplatelet therapy-retrospective observational study. *BMC Oral. Health.* 21, 31. doi.org/10.1186/s12903-021-01391-9
- Lu Shin-Yu, Lin Liang-Ho, Hsue Shui-Sang, 2018. Management of dental extractions in patients on warfarin and antiplatelet therapy, *Journal of the Formosan Medical Association*, Volume 117, Issue 11, Pages 979–986, ISSN 0929-6646, doi.org/10.1016/j.jfma.2018.08.019
- Management of dental patients taking anticoagulants or antiplatelet drugs [Internet]. Dundee (Scotland): Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, 2022.
- Perry D., Noakes, T. & Helliwell P. 2007. Guidelines for the management of patients on oral anticoagulants requiring dentalsurgery. *British dental journal.* doi.org/10.1038/bdj.2007.892
- Precht C., Demirel Y., Assaf A.T., Pinnschmidt H.O., Knipfer C., Hanken H., Freinhard R.E., Wikner J. 2019. Perioperative management in patients with undergoing direct oral anticoagulant therapy in oral surgery – A multicentric questionnaire survey. *In Vivo.* № 33 (3) 855–862; DOI: doi.org/10.21873/invivo.11550

- Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D., Shamseer L., Tetzlaff J.M., Akl E.A., Brennan S.E., Chou R., Glanville J., Grimshaw J.M., Hróbjartsson A., Lalu M.M., Li T., Loder E.W., Mayo-Wilson E., McDonald S., McGuinness L.A., Stewart L.A., Thomas J., Tricco A.C., Welch V.A., Whiting P., Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29; 372: n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
- Park M.-W., Her S.H., Kwon J.B., Lee J.B., Choi M.S., Cho J.S., Kim D.B., Chung W.S., Seung K.B., Kim K.Y. 2012. Safety of dental extractions in coronary drug-eluting stenting patients without stopping multiple antiplatelet agents. *Clin. Cardiol.* Apr; 35 (4): 225–30. doi: 10.1002/clc.21960. Epub 2012 Jan 25.
- Rodríguez L.A., Cea-Soriano L., Martín-Merino E., Johansson S. 2011. Discontinuation of low dose aspirin and risk of myocardial infarction: case-control study in UK primary care. *BMJ*. Jul 19; 343: d4094. doi: 10.1136/bmj.d4094.
- Tabrizi Rez, Isa Khaheshi, Afshin Hoseinzadeh, Babak Rezvanpour, and Shervin Shafie. 2018. Do Antiplatelet Drugs Increase the Risk of Bleeding After Dental Implant Surgery? A Case-and-Crossover Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. - 2018. - № 10. doi:org/10.1016/j.joms.2018.04.036
- Watanabe N., Tanno K., Ito H., Onuki T., Miyoshi F., Minoura, Y., Kawamura M., Asano T., Katagiri T., & Kobayashi Y. 2012. Management of Patients Receiving Warfarin during Invasive Procedures and the Adverse Effects of Warfarin. *Journal of Arrhythmia*, 26 (2). doi: 10.1016/s1880-4276(10)80013-4

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

Поступила в редакцию 09.03.2023

Received 09.03.2023

Поступила после рецензирования 14.04.2023

Revised 14.04.2023

Принята к публикации 14.04.2023

Accepted 14.04.2023

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Халиме Ибрахим, ординатор 2 курса кафедры «Подготовка кадров высшей квалификации в стоматологии», Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

[ORCID: 0009-0001-8557-1464](https://orcid.org/0009-0001-8557-1464)

Ibrahim Halimeh, resident of the 2nd year of the department «Training of highly qualified personnel in dentistry», Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Мартirosян Светлана Гариевна, врач – челюстно-лицевой хирург, Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

[ORCID: 0009-0003-2572-470X](https://orcid.org/0009-0003-2572-470X)

Svetlana G. Martirosian, Maxillofacial surgeon, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Беленова Ирина Александровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой «Подготовка кадров высшей квалификации в стоматологии», Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

[ORCID: 0000-0002-1314-3364](https://orcid.org/0000-0002-1314-3364)

Irina A. Belenova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department «Training of Highly Qualified Personnel in Dentistry», Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia



Бут Людмила Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Подготовка кадров высшей квалификации в стоматологии», Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

 [ORCID: 0009-0009-6663-7120](https://orcid.org/0009-0009-6663-7120)

Проценко Наталия Алексеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Подготовка кадров высшей квалификации в стоматологии», Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

 [ORCID: 0009-0007-4470-7373](https://orcid.org/0009-0007-4470-7373)

Кудрявцев Олег Александрович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Подготовка кадров высшей квалификации в стоматологии», Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Россия

 [ORCID: 0000-0002-9890-9444](https://orcid.org/0000-0002-9890-9444)

Lyudmila V. But, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of «Training of Highly Qualified Personnel in Dentistry», Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Natalia A. Protsenko, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of «Training of Highly Qualified Personnel in Dentistry», Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia

Oleg A. Kudryavtsev, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of «Training of Highly Qualified Personnel in Dentistry», Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia