

Минимально-инвазивная стоматология: история, теория и перспективы

С.В. Яргин

*Российский университет дружбы народов
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6*

Резюме

Представлен обзор литературы, касающийся некоторых аспектов истории отечественной стоматологии. В этой связи обсуждаются методы минимального вмешательства (минимально-инвазивные), которые включают воздушно-абразивное, лазерное, звуковое и ультразвуковое препарирование, а также atraumaticкое восстановительное лечение без механического препарирования. Обсуждаются показания к минимально-инвазивным методам, оценка активности кариеса, причины и механизмы ускоренного реставрационного цикла. Необходимость экономить зубную ткань в прошлом недооценивалась. Неселективное препарирование до твердого дентина в настоящее время рассматривается как избыточная терапия. Концепция минимально-инвазивной стоматологии используется также в эндодонтии и пародонтологии. При рецессии десны большое значение имеет предохранение тканей в состоянии атрофии от дальнейшего повреждения. При экстракции зубов следует воздерживаться от избыточного кюретажа лунки. Необходимо обеспечить независимость научных исследований в области стоматологии от конфликтов интересов. Пациентов нужно объективно информировать о возможных вариантах лечения и давать рекомендации с учетом медицинских показаний, пожеланий и возможностей. Требуется также разработка экономических мер с целью переориентации частных стоматологических клиник на прием пациентов с обязательным медицинским страхованием и использование минимально-инвазивных методов.

Ключевые слова: кариес, рецессия десны, атрофия, минимально-инвазивная стоматология.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки: Яргин С.В., e-mail: sjargin@mail.ru

Для цитирования: Яргин С.В. Минимально-инвазивная стоматология: история, теория и перспективы. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2023;43(5):14–24. doi: 10.18699/SSMJ20230502

Minimally invasive dentistry: history, theory and perspectives

S.V. Jargin

*Peoples' Friendship University of Russia
117198, Moscow, Miklukho-Maklaya st., 6*

Abstract

The article is a literature review concerning certain aspects of the history of Russian dentistry. In this regard, minimally invasive methods are discussed, including air-abrasive, laser, sonic and ultrasonic preparation, as well as atraumatic restorative treatment without mechanical preparation. Indications for minimally invasive methods, assessment of caries activity and prognosis, causes and mechanisms of the accelerated restoration cycle are discussed. The need to preserve dental tissues has been undervalued in the past. Non-selective preparation to hard dentin is currently considered hypertherapy. The concept of minimally invasive dentistry is also applied in endodontics and periodontology. In patients with gingival recession, it is important to protect atrophic tissues from further damage. After a tooth extraction, excessive socket curettage should be avoided. The research in dentistry should be protected from conflicts of interest. Patients should be objectively informed about treatment options, given recommendations based on clinical indications, wishes and possibilities. It is also necessary to develop economic measures in order to reorient private dental clinics to receive patients with compulsory medical insurance and the use of minimally invasive methods.

Key words: caries, gingival recession, atrophy, minimally invasive dentistry.

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

Correspondence author: Jargin S.V., e-mail: sjargin@mail.ru

Citation: Jargin S.V. Minimally invasive dentistry: history, theory and perspectives. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal* = *Siberian Scientific Medical Journal*. 2023;43(5):14–24. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20230502

Представлен краткий обзор литературы, касающийся некоторых аспектов истории отечественной стоматологии. В этой связи обсуждаются методы минимального вмешательства (минимально инвазивные), по возможности основанные на оценке кариесрезистентности. В рамках минимально инвазивной стоматологии используются воздушно-абразивное, лазерное, звуковое и ультразвуковое препарирование, полимерные боры и микроборы, вплоть до атравматического восстановительного лечения (atraumatic restorative treatment, ART) с пломбированием полостей после ручной очистки без механического препарирования [1–6]. ART ранее рассматривалось как вынужденная мера для слабо развитых регионов с недоступным полноценным лечением. Однако сегодня накапливаются данные в пользу того, что ART по долгосрочным результатам не уступает другим методам лечения кариеса [5]. ART снижает стоимость, не требует анестезии и повышает комплаенс, т.е. больные скорее обращаются при наличии показаний, а дети меньше боятся стоматолога. ART рекомендуется применять в детской стоматологии и у лиц пожилого возраста [6], а также у всех желающих этого пациентов. К сожалению, просьба «запломбировать без сверления» нередко встречает отказ. Минимально инвазивную терапию характеризуют как «высококвалифицированное, авторское лечение», реализуемое в частных клиниках [6]. Отметим, что ART и отказ от инвазивных методик должны снижать стоимость терапии.

К методам лечения кариеса без механического препарирования относится инфильтрация с использованием реминерализующих растворов и препаратов фтора. Для восстановления зубов применяют полимерные композиты, которые позволяют уменьшить объем препарирования твердых тканей при формировании полости. Адгезивное шинирование и протезирование в большей степени экономят твердые ткани, чем традиционные ортопедические методы. Наконец, виниры могут служить малоинвазивной альтернативой коронкам. Де- и реминерализация зависят от кислотообразующей микрофлоры зубного налета, а также от минерального и органического компонентов ротовой жидкости, анализ которой может учитываться при оценке активности кариеса, выбора методов профилактики и лечения [7–9]. Бак-

териологический анализ слюны и зубного налета также может иметь значение для оценки прогноза [10]. Кариесрезистентность желательнее учитывать при решении вопроса о показаниях к механическому препарированию и его объеме [11]. В этой связи необходимо отметить приоритет Омской стоматологической школы. Профессора В.К. Леонтьев, В.Г. Сунцов, Т.Ф. Виноградова, В.Б. Недосеко и др. изучили механизмы де- и реминерализации эмали, разработали методы ранней диагностики, профилактики и терапии кариеса, в том числе композиции растворов кальция, фтора и фосфатов, а также реминерализующие гели. Изучены патогенетические механизмы начального кариеса [12–16]. Научная общественность сожалеет о решении ВАК приостановить работу специализированного Ученого совета ОГМИ по защите докторских диссертаций по специальности «стоматология», который был создан как Совет для Сибири и Средней Азии [16].

С 1960-х годов в большинстве развитых стран частота кариеса снижалась в результате использования препаратов фтора и уменьшения потребления сахаристых продуктов [17]. По-видимому, в России имеет место гипердиагностика кариеса, о чем говорит статистика его выявления в возрасте 3 лет – 67 %, 6 лет – 87 %, 12 лет – 92 % [14]. Сообщалось о 100%-й частоте кариеса (лечение требовалось в 55,73 % случаев) среди 1030 обследованных лиц старше 35 лет [18]. Соответствующие цифры в зарубежной литературе ниже [19–24]; пик заболеваемости смещается из детского в зрелый возраст [24]. Необходимость сохранять твердые ткани зуба раньше недостаточно принималась во внимание. Предпочтение отдавалось методам массовой профилактики посредством медосмотров с лечением: «Санитарным можно считать ребенка, у которого запломбированы все постоянные зубы» [25]; «Пресечение кариеса в самом начале его возникновения», т.е. при очаговой деминерализации, пигментации эмали, застревании зонда в фиссуре [26]. При локализации поверхностного (в пределах эмали) кариеса в фиссурах или на контактных поверхностях препарирование и пломбирование считали обязательными [27]. Некоторые рекомендации менее категоричны: «Спорным считают вопрос о профилактическом пломбировании подозрительных на кариес фиссур» [28]. В организованных

детских коллективах санация фактически была принудительной: «Врач выявляет детей, уклоняющихся от санации, и принимает меры совместно со школьной администрацией» [25]; согласия родителей не спрашивали. В школах стоматологические диспансеризации с лечением рекомендовали проводить 2 раза в год [29]. Подчеркивалось, что санация должна быть систематической и исчерпывающей [30]. Нормативы оказания стоматологической помощи способствовали спешке и препарированию зубов без четких показаний, часто с избыточным удалением твердых тканей, высушиванием и термическим повреждением [31, 32]. Отмечалось низкое качество пломбировочных материалов [12]. Ускоренный реставрационный цикл (tooth death spiral) в конечном счете вел к утрате зубов [33]. Директива заканчивать любое обращение полной санацией [30, 31] способствовала ускорению реставрационного цикла. В публикациях того времени не найдено информации о том, сколько лет в среднем держались пломбы. Старшее поколение знает ответ на этот вопрос: средний класс ходил с золотыми протезами уже в студенческие годы, а остальные – с дефектами зубных рядов. Обязательная санация сохранялась до конца советского времени. Другим фактором были «елки» и детские праздники, которые устраивали в клубах, дворцах пионеров и по месту работы родителей. Детей везли по морозу на праздник, где им вручали «подарки» в картонных коробочках или кулечках: мандарин, пачка печенья, остальное – карамель и леденцы, которые голодные дети грызли. Очаговая деминерализация эмали обратима в отсутствие повреждения [3]. Очевидно, если грызть кристаллический сахар, можно повредить эмаль в очагах ее деминерализации и истончения. Некоторые дети отправлялись на прием к стоматологу вскоре после «елки»; у других поврежденные зубы препарировали во время диспансеризаций. В настоящее время планируется восстановить практику диспансеризаций. В связи с этим необходимо подчеркнуть важность соблюдения принципа информированного согласия. Пациентов иногда просят заранее подписать документ, подтверждающий согласие на неназванные процедуры, а препарирование зубов могут начать в ходе осмотра без предупреждения.

Исследование с помощью зонда часто производилось с избыточной силой. Сегодня известно, что неправильно используемый зонд может вызвать повреждение. Использование остроконечных зондов противопоказано в связи с риском повреждения и переноса кариесогенных бактерий на другие зубы [19]. Когда зонд застревает, это может быть связано с местной анатомией извилистой фиссуры, пораженной или здоровой

[34]. Важно избегать повреждения эмали в очагах деминерализации, обратимость которой сегодня общеизвестна. Однако некоторые современные издания рекомендуют традиционное использование зонда: «При наличии кариозной полости зонд задерживается в пределах эмали и дентина. Зондированием определяют глубину, а также болезненность стенок и дна кариозной полости» [11]. Согласно недавнему руководству по детской стоматологии, «поверхностный кариес зондируют, определяя наличие шероховатости... Зондирование фиссур проводят особенно тщательно»; «поверхностный кариес зондируют», а полостные дефекты тщательно проверяют путем зондирования стенок и дна [35]. Традиционные подходы к лечению кариеса по-прежнему фигурируют в литературе: «При лечении кариозных поражений зубов необходимо проводить тщательное удаление деминерализованных (т.е. пораженных кариозным процессом) тканей зуба»; «стенки кариозной полости должны быть твердыми при зондировании» [11]. Руководство по детской терапевтической стоматологии [36] рекомендует удалять только мягкий дентин. При этом отмечается, что необходимо максимальное удаление патологически измененных тканей зуба [36]. Встречаются рекомендации иссечения темноокрашенного дентина. Полость советуют формировать в границах твердого светлого дентина [1]; в полость вводят шаровидный бор, удаляют все поврежденные ткани [6, 37]. Дно полости должно быть плоское и крепящее при зондировании. Необходимо «удаление функционально неполноценных и инфицированных тканей зуба, не способных к регенерации» [27]. По-прежнему рекомендуется тест сверления (оценка чувствительности при препарировании), «что имеет решающее значение при определении объема препарирования» [38]. Между тем в мировой литературе давно выражается озабоченность по поводу избыточной терапии кариеса. Преобладает мнение, что размягченный дентин полностью иссекать не обязательно, в особенности на пульпарной стенке полости [2, 39]. Приоритетом должно быть сохранение твердых тканей.

Методы оценки кариесрезистентности, активности и прогноза кариеса учитывают характер питания, биохимические и микробиологические показатели, распространенность зубного налета (plaque index – индекс бляшки), анамнез и динамику дефектов эмали и дентина [4]. Как отмечалось выше, для прогноза кариеса может иметь значение анализ ротовой жидкости. Только на основании количества пломб, полостей и удаленных зубов в рамках индекса КПУ трудно судить о кариесрезистентности и роли ятрогенного фактора. Изменения могут быть ятрогенными в

отсутствие кариеса. Имеет значение наблюдение в динамике. Однако «показатель прироста интенсивности кариеса» [11] может оказаться высоким в результате ускоренного реставрационного цикла. При оценке активности кариеса нужно учитывать анамнез: если пациент на протяжении многих лет не замечал самопроизвольного разрушения зубов, в том числе после фрактур и выпадения пломб, это может служить аргументом в пользу более экономного препарирования. Таким образом, пациенты должны участвовать в принятии решений о лечении. Представляется вероятным, что кровоточивость десен препятствует развитию кариеса благодаря бактерицидным свойствам крови, частому полосканию рта и щадящей «зубной» диете.

Учитывая снижение частоты кариеса и его гипердиагностику, целесообразность профилактической герметизации фиссур с иссечением пигментированных и деминерализованных тканей, механическим препарированием и протравливанием [27, 40] вызывает сомнение. Фиссуротомию рекомендуют также с диагностическими целями [6]. При протравливании кислотами повреждаются эмалевые призмы [41]. Данные о сохранности герметиков разноречивы и зависят от материала; это – тема для отдельного обзора. В отечественной литературе отмечалась сохранность стеклоиономерного цемента в 96,4 % зубов через 1 год после инвазивной и 68,2 % – после неинвазивной герметизации фиссур [42]. Согласно другому исследованию, сохранность стеклоиономерных цементов через 1, 6, 12 и 24 месяцев составила около 90, 80, 60 и 20 % соответственно, а спустя 3 года – 10 %; для полимерных композитов показатель был 90% через 3 года [41]. Поры в герметике обнаруживали в 31 % зубов через 1 год и в 51,7 % – через 2 года [40]. Согласно другому источнику, нарушение целостности герметиков в постоянных молярах верхней челюсти начиналось с 12 месяцев, каждые 6 месяцев возрастало, а к 36 месяцам достигло 8,2 % [43]. В зарубежных публикациях показатели сохранности герметиков сопоставимы с цитированными выше: например, 70–96 % после 2 лет (см. систематический обзор [44]). Согласно другому обзору, герметики на основе полимерных композитов (смола) показали наилучшую пятилетнюю выживаемость: 69,9–83,8 % [45]. С учетом экономической заинтересованности не всегда можно исключить уклон. Согласно недавнему Кокрейновскому обзору, имеются доказательства среднего качества (moderate-quality evidence) в пользу эффективности герметизации фиссур как средства профилактики кариеса в сроки до 4 лет, но позже достоверность снижается [46]. Запечатывание фиссур постоянных моляров рекомендуют начинать в возрасте 5–6 лет [27].

Что будет с этими зубами через 10–30 лет, неизвестно, а для пациента это важно. Поддержание герметизации требует регулярных осмотров и повторного препарирования по показаниям. Рекомендация запечатывания фиссур «на протяжении всей жизни до физиологического стирания жевательных поверхностей, т.е. до 50–55 лет» [6], вызывает сомнение. Жевательные поверхности часто сохраняются до старости без применения инвазивных профилактических методик. Необходимы длительные сроки наблюдения и достоверная статистика по реставрационному циклу после инвазивной герметизации фиссур.

Качество пломбирования корневых каналов часто бывало недостаточным: на рентгенограммах можно видеть рыхлое, частичное заполнение [19]. Отрицательно сказывался дефицит эффективных анестетиков [47]. Между тем в эндодонтии все шире используются минимально инвазивные методы. Чрезмерное удаление дентина повышает риск трещин и переломов зубов с запломбированными корневыми каналами. В целях сохранения дентина корневые каналы препарируют ультразвуковыми насадками, вращающимися и реципрокными никель-титановыми инструментами (Ni-Ti файлы) с высокой гибкостью. С той же целью применяются химическая обработка и дезинфекция корневых каналов, рентгенологическая навигация, трехмерная визуализация с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), операционные микроскопы и бинокулярные лупы в сочетании с усиленным освещением. Ввиду возможной регенерации пульпо-дентинного комплекса большое значение имеет сохранение жизнеспособной пульпы. Для этой цели разрабатываются консервативные доступы (эндодонтические полости) [48].

Минимально инвазивные методы применяются в пародонтологии [49]. В качестве примера рассмотрим рецессию десны (РД). При РД происходит апикальное перемещение десневого края с частичным обнажением корня зуба. В ряде случаев развитие РД можно остановить путем предотвращения воспаления и травмирования десен [50]. Среди причин травматизации – чистка зубов с применением избыточной силы и жестких щеток, неправильное использование флоссов и зубочисток. Ортодонтическое лечение может predispose к РД. В прошлом повреждение десны с развитием РД наблюдалось под действием мыльняковой пасты при нарушении герметизации. В литературе встречаются необоснованные рекомендации, например: «Жесткая щетка не только не повреждает десну, но способна оказать лечебное воздействие на ткани пародонта, редуцируя РД за счет эффекта механической стимуля-

ции» [51]. На самом деле, жесткая щетка может способствовать прогрессированию РД [52]. Чрезмерная чистка зубов повреждает эмаль, особенно при наличии эрозий и деминерализации, а также пелликулу, которая защищает зубы от кислой среды и растворяющих агентов [53–57]. Однако возможно, что пелликула способствует прикреплению бактерий, участвуя в образовании бляшки и патогенезе кариеса [54]. На данную тему нужны дальнейшие исследования. При РД чистка зубов щеткой должна быть осторожной, ее желательно частично или полностью заменить полосканиями полости рта [58]. В систематическом обзоре не получено достаточных данных, чтобы подтвердить или отвергнуть гипотезу связи между чисткой зубов и РД, однако отмечено, что сила, продолжительность и частота чистки зубов, а также жесткость щетки являются факторами риска РД [59]. Представлениям о необходимости частой чистки зубов издавна содействовали производители порошков и паст. Зубная нить (флосс) при неосторожном использовании тоже может повреждать десну [60]; представляется возможным раскачивание зубов, в особенности резцов, и повреждение деминерализованных участков эмали. Вызывают сомнения рекомендации пальцевого массажа десен, а также использование лазера в лечении РД. Повреждающее действие лазера на атрофированную ткань может маскироваться субъективным улучшением вследствие эффекта плацебо. Из общей патологии известно, что повреждение может усиливать атрофию. Лазер используется в лечении заболеваний пародонта, однако некоторые систематические обзоры не подтвердили эффективности [61]. Данные литературы разноречивы; объективность многих публикаций вызывает сомнения. Подобно другим видам излучения, лазер в малых дозах вызывает нагрев, а в более высоких – повреждение. Предполагаемое нетепловое (фотохимическое) лечебное действие лазера теоретически малопонятно; требуются независимые исследования, в том числе на животных, включающие термометрию, с целью изучения возможного повреждающего действия. Преимущества бактерицидного эффекта эпизодического воздействия лазера перед полосканиями полости рта вызывают сомнения. Предполагаемое усиление регенерации может представлять собой репаративную реакцию на повреждение, что в целом неблагоприятно при атрофии. Другие области применения лазера – фотодинамическая терапия, абляция и др. выходят за рамки настоящего обзора. Хирургическое лечение РД здесь также не рассматривается.

Во многих публикациях отмечалась корреляция распространенности зубного налета и камня

с РД. Известно, что корреляция не доказывает причинно-следственной связи. Имеется мнение, что зубной камень сам по себе мало влияет на прикрепление десен и вторичен по отношению к РД [62]. Не выявлено связи между зубным камнем и РД у подростков [63]. Часто приводимый аргумент о зубных наложениях как источнике инфекции может иметь смысл при воспалении, хотя разнообразная микрофлора представляет собой норму для ротовой полости, а большинство микроорганизмов зубного налета не относят к патогенным [64]. Характер взаимосвязи между зубным камнем и РД различен в разных социальных группах: среди лиц с низким уровнем гигиены поддесневые отложения более распространены и коррелируют с нарушением прикрепления десен. У пациентов с адекватной гигиеной эта связь менее очевидна [62, 65, 66]. Отметим, что понятие «гигиена полости рта» нечетко определено, поскольку требования гигиены смешивают с эстетикой. Снятие зубных отложений производится с помощью механических (ручных или вращающихся) инструментов, ультразвука или лазера. Механическое удаление зубного камня (скейлинг) сопряжено с риском повреждения тканей, ортопедических конструкций и реставраций [67]. Повреждение эмали и мягких тканей может вести к повышенной чувствительности зубов и РД [68, 69]. Вопреки рекомендациям [11], эта процедура не показана, по крайней мере, части больных старшего возраста, особенно при подвижности зубов. Ручной скейлинг требует навыка, иногда выполняется в условиях недостаточного обеспечения качества [67, 70]. Ультразвук может повреждать пломбы, реставрации и деминерализованную эмаль [67]. Лазер обсуждался выше. С учетом относительной твердости зубного камня, его соединения с эмалью и особенно с цементом [71] требует дальнейшего изучения повреждение поверхности зубов при различных методах удаления камня [72], в том числе в физических экспериментах. При атрофии вообще и возрастной атрофии в особенности отношение к тканям пародонта должно быть щадящим; терапия назначается индивидуально в зависимости от выраженности атрофии и эстетических запросов пациента. Лечение РД должно соответствовать концепции минимально инвазивной периодонтальной терапии [49] и минимально инвазивной стоматологии в целом.

Минимально инвазивный подход применяется также в хирургической стоматологии. К минимально инвазивным альтернативам удаления зубов относятся трансплантация, реплантация и экстрюзия. Остановимся подробнее на кюретаже лунки. После экстракции зуба рекомендуется хирургической ложечкой удалить разрастания

патологической грануляционной ткани и оставшуюся гранулема [73]; аналогичные рекомендации встречаются в современных публикациях. Знакомые со стоматологическим материалом патоморфологи знают, что названные ткани визуально трудноотличимы от нормальной ткани десны, которая нередко удаляется при кюретаже. Гистологическое исследование соскобов из лунок после экстракции зубов могло бы стать темой исследования. Зарубежные руководства рекомендуют щадящее выскабливание [74]; кюретаж лунки не всегда упоминают среди обязательных манипуляций при удалении зуба [75, 76]. В некоторых отечественных изданиях отмечается необходимость осторожного выскабливания лунок в области нижних моляров [77, 78]. В то же время отмечается, что после удаления верхних моляров от выскабливания в верхушечном пародонте лучше воздерживаться из-за риска перфорации верхнечелюстного синуса [78]. Избыточный кюретаж может способствовать РД, обнажению соседних корней, повышенной чувствительности и болезненности, иногда достаточно интенсивной, чтобы повлечь за собой следующее удаление. Нами описан случай экстракции верхнего моляра с избыточным кюретажем лунки и развитием РД (статья с иллюстрациями доступна в Интернете [79]); позже потребовалась экстракция соседнего моляра.

Приватизация стоматологии повлекла за собой новые проблемы. Некоторые частнопрактикующие стоматологи убеждают пациентов соглашаться на экстракцию и протезирование. В ход идут клише: «Зуб сгнил, нитевидная трещина, альвеолярная кость рассосалась. Вы все равно скоро потеряете этот зуб» (хотя *status localis* не меняется многие годы). При экстракции зубов некоторые стоматологи в поликлиниках предлагают выбор: «Вам платную или бесплатную инъекцию?» Анестезия после бесплатной инъекции неполная. Возможны следующие последствия: больной откажется от кюретажа лунки при наличии показаний. Если пациенту предстоит протезирование с удалением нескольких зубов, после болезненной экстракции он, скорее, воспользуется платной услугой. Использование фактора боли для манипуляции в пользу платных услуг противоречит медицинской этике. Согласно резолюции Всемирной медицинской ассоциации, доступ к адекватному обезболиванию относится к правам человека [80]. Стоматологи нередко выбирают план лечения, руководствуясь коммерческими соображениями, а не клиническими показаниями [81], что признается в частных беседах. В некоторых бесплатных поликлиниках принимается оплата в частном порядке, а неплатящих пациентов подвергают моббингу; отмечалось

грубое обследование с помощью зонда, намеки на плохое качество пломбировочного материала, недостаточная анестезия. Приведенные здесь соображения в краткой форме были опубликованы в «Австрийской зубоврачебной газете» [82]; в последовавшей переписке зарубежные коллеги давали следующие советы: за незаконную оплату, вмешательства без достаточных показаний и несоблюдение принципа информированного согласия предупреждать, а затем лишать права заниматься зубоврачебной практикой. После лишения можно выдавать целевые разрешения на работу в отдаленных регионах Севера и Сибири или в учреждениях с нехваткой соответствующих специалистов. Последнее применимо к врачам всех специальностей. Для осуществления названных мер необходим эффективный, свободный от коррупции механизм. В условиях законности и соблюдения медицинской этики рыночная экономика создает условия для соревнования конструктивных идей, инноваций и качества услуг, а при несоблюдении конкуренция оборачивается дискредитацией бесплатной медицины. Среди мер по устранению недостатков следует назвать внедрение в стоматологию тех же принципов медицинской этики, что и в других разделах медицины: «Стоматология для пациентов вместо стоматологии для стоматологов» [83]. Кроме того, необходимы экономические меры, направленные на то, чтобы частнопрактикующие стоматологи принимали пациентов, застрахованных по обязательному медицинскому страхованию (по примеру некоторых стран Европы, подробнее см. [84]). Стоматологическое лечение в бесплатных поликлиниках должно осуществляться на высоком современном уровне. Одновременно оплата стоматологов в поликлиниках должна быть приближена к уровню других развитых стран. Пациентов необходимо объективно информировать о возможных вариантах лечения и давать рекомендации с учетом медицинских показаний, пожеланий и возможностей.

Список литературы / References

1. Бритова А.А. Кариесология и заболевания твердых тканей зубов. М.: Юрайт, 2019. 249 с.
Britova A.A. Cariesology and diseases of hard tissues of teeth. Moscow: Yurait; 2019. 249 p. [In Russian].
2. Warreth A. Dental caries and its management. *Int. J. Dent.* 2023;2023:9365845. doi: 10.1155/2023/9365845
3. Desai H., Stewart C.A., Finer Y. Minimally invasive therapies for the management of dental caries – a literature review. *Dent. J. (Basel)*. 2021;9(12):147. doi: 10.3390/dj9120147

4. Doméjean S., Banerjee A., Featherstone J.D.B. Caries risk/susceptibility assessment: its value in minimum intervention oral healthcare. *Br. Dent. J.* 2017;223(3):191–197. doi: 10.1038/sj.bdj.2017.665
5. Torres P.J., Phan H.T., Bojorquez A.K., Garcia-Godoy F., Pinzon L.M. Minimally invasive techniques used for caries management in dentistry. A review. *J. Clin. Pediatr. Dent.* 2021;45(4):224–232. doi: 10.17796/1053-4625-45.4.2
6. Николаев А.И., Цепов Л.М. Практическая терапевтическая стоматология. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 924 с.
- Nikolaev A.I., Tsepov L.M. Practical therapeutic dentistry. Moscow: MEDpress-inform, 2010. 924 p. [In Russian].
7. Леонтьев В.К., Иванова Г.Г. Методы исследования ротовой жидкости и состояния твердых тканей зубов (обзор литературы) (часть I). *Институт стоматологии.* 2013;4(61):86–88.
- Leontyev V.K., Ivanova G.G. Methods of investigating the oral fluid and the state of dental hard tissues (review). *Institut stomatologii = Institute of Dentistry.* 2013;4(61):86–88. [In Russian].
8. Grohe B., Mittler S. Advanced non-fluoride approaches to dental enamel remineralization: The next level in enamel repair management. *Biomater. Biosyst.* 2021;4:100029. doi: 10.1016/j.bbiosy.2021.100029
9. Alamoudi A., Alamoudi R., Gazzaz Y., Alqahatani A.M. Role of salivary biomarkers in diagnosis and detection of dental caries: a systematic review. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(12):3080. doi: 10.3390/diagnostics12123080
10. Thenisch N.L., Bachmann L.M., Imfeld T., Leisebach Minder T., Steurer J. Are mutans streptococci detected in preschool children a reliable predictive factor for dental caries risk? A systematic review. *Caries Res.* 2006;40(5):366–374. doi: 10.1159/000094280
11. Трунин Д.А., Постников М.А., Чигарина С.Е. Терапевтическая стоматология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 919 с.
- Trunin D.A., Postnikov M.A., Chigarina S.E. Therapeutic dentistry. Moscow: GEOTAR-Media, 2023. 919 p. [In Russian].
12. Леонтьев В.К. О состоянии стоматологической науки в России (личный анализ). *Институт стоматологии.* 2006;1(30):6–13.
- Leontyev V.K. On the state of dental science in Russia (personal analysis). *Institut stomatologii = Institute of Dentistry.* 2006;1(30):6–13. [In Russian].
13. Мацкиева О.В., Скрипкина Г.И., Ломиашвили Л.М. Инновационная деятельность кафедры детской стоматологии ОмГМУ по проблемам диагностики, профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний. *Стоматол. дет. возраста и профилактика.* 2016;15(1):81–84.
- Matskieva O.V., Skripkina G.I., Lomiashvili L.M. Innovative activities of the department of paediatric dentistry of the Omsk State Medical University on the diagnosis, prevention and treatment of dental diseases. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika = Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis.* 2016;15(1):81–84. [In Russian].
14. Сунцов В.Г., Волошина И.М. Роль диспансеризации в укреплении стоматологического здоровья детей. *Стоматол. дет. возраста и профилактика.* 2011;10(2):12–14.
- Suntsov V.G., Voloshina I.M. The role of clinical examination in the children dental health consolidation. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika = Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis.* 2011;10(2):12–14. [In Russian].
15. Скрипкина Г.И., Карницкий А.В., Волошина И.М., Романова Ю.Г. 40 лет кафедре детской стоматологии Омского государственного медицинского университета. *Институт стоматологии.* 2015;4(69):46–48.
- Skripkina G.I., Karnitsky A.V., Voloshina I.M., Romanova Yu.G. 40 years of the Department of Pediatric Dentistry of the Omsk State Medical University. *Institut stomatologii = Institute of Dentistry.* 2015;4(69):46–48. [In Russian].
16. Леонтьев В.К. О роли научной школы стоматологического факультета Омского медицинского университета в развитии научной стоматологии в СССР и России. *Инновационные технологии в стоматологии: сб. тр. симп., Омск, 24–25 ноября 2017.* Омск: КАН, 2017. 41–45.
- Leontiev V.K. On the role of the scientific school of the Faculty of Dentistry of the Omsk Medical University in the development of scientific dentistry in the USSR and Russia. *Innovative Technologies in Dentistry: proc. simp., Omsk, November 24–25, 2017.* Omsk: KAN, 2017. 41–45. [In Russian].
17. Oliveira B.H., Rajendra A., Veitz-Keenan A., Niederman R. The effect of silver diamine fluoride in preventing caries in the primary dentition: a systematic review and meta-analysis. *Caries Res.* 2019;53(1):24–32. doi: 10.1159/000488686
18. Прохвятилов Г.И., Шелепов А.М., Черныш В.Ф., Гребнев Г.А., Николаев В.А. О стоматологической заболеваемости офицеров запаса (в отставке): эпидемиологическое исследование. *Воен.-мед. ж.* 2006;327(12):17–21.
- Prokhvatilov G.I., Shelepov A.M., Chernysh V.F., Grebnev G.A., Nikolayev V.A. The incidence of stomatologic diseases among the reserve officers: the epidemiological investigation. *Voyenno-meditsinskiy zhurnal = Military Medical Journal.* 2006;327(12):17–21. [In Russian].
19. Велбери Р.Р., Даггал М.С., Хози М.-Т. Детская стоматология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 455 с.
- Welbury R.R., Duggal M.S., Hosey M.-T. Paediatric dentistry. Moscow: GEOTAR-Media, 2013. 455 p. [In Russian].

20. Cheng L., Zhang L., Yue L., Ling J., Fan M., Yang D., Huang Z., Niu Y., Liu J., Zhao J., ... Zhou X. Expert consensus on dental caries management. *Int. J. Oral Sci.* 2022;14(1):17. doi: 10.1038/s41368-022-00167-3
21. Kale S., Kakodkar P., Shetiya S., Abdulkader R. Prevalence of dental caries among children aged 5-15 years from 9 countries in the Eastern Mediterranean Region: a meta-analysis. *East Mediterr. Health J.* 2020;26(6):726–735. doi: 10.6719/emhj.20.050
22. Frencken J.E., Sharma P., Stenhouse L., Green D., Lavery D., Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. *J. Clin. Periodontol.* 2017;44 Suppl. 18:S94–S105. doi: 10.1111/jcpe.12677
23. Rodrigues J.A., Olegario I., Assunção C.M., Bönecker M. Future perspectives in pediatric dentistry: where are we now and where are we heading? *Int. J. Clin. Pediatr. Dent.* 2022;15(6):793–797. doi: 10.5005/jp-journals-10005-2475
24. Kassebaum N.J., Bernabé E., Dahiya M., Bhandari B., Murray C.J., Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J. Dent. Res.* 2015;94(5):650–658. doi: 10.1177/0022034515573272
25. Бетельман А.И. Инструкция по санации полости рта детей школьного возраста. М.: НКО СССР, 1936. 7 с.
26. Betelman A.I. Instructions for sanitation of the oral cavity of schoolchildren. Moscow: NKO USSR, 1936. 7 p. [In Russian].
27. Новик И.О. Вопросы профилактики кариеса зубов и санации полости рта у детей. Киев: Ин-т им. акад. А.А. Богомольца, 1958. 83 с.
28. Novik I.O. Issues of prevention of dental caries and sanitation of the oral cavity in children. Kiev, 1958. 83 p. [In Russian].
29. Лукиных Л.М., Гажва С.И., Казарина Л.Н. Лечение и профилактика кариеса зубов. Н. Новгород: НГМА, 1998. 166 с.
30. Lukinykh L.M., Gazhva S.I., Kazarina L.N. Treatment and prevention of dental caries. Nizhny Novgorod: NGMA, 1998. 166 p. [In Russian].
31. Виноградова Т.Ф. Диспансеризация детей у стоматолога. М.: Медицина, 1978.
32. Vinogradova T.F. Clinical examination of children at the dentist. Moscow: Medicine, 1978. [In Russian].
33. Тайхер С.М., Трофимова Л.Г. Опыт диспансеризации детей школьного возраста. *Вопросы охраны материнства и детства.* 1970;(2):93.
34. Taicher S.M., Trofimova L.G. Experience in the dispensarization of school-age children. *Voprosy okhrany materinstva i detstva = Issues of Maternal and Child Health.* 1970;(2):93. [In Russian].
35. Колесов А.А. Стоматология детского возраста. 4-е изд. М.: Медицина, 1991. 464 с.
36. Kolesov A.A. Dentistry of children's age. 4th ed. Moscow: Medicine, 1991. 464 p. [In Russian].
37. Леонтьев В.К., Авраимова О.Г. Первичная стоматологическая помощь как основа стоматологии: цели, задачи, состояние проблемы, мероприятия, кадры, эффективность. М.: Libri Плюс, 2020. 96 с.
38. Leontiev V.K., Avraamova O.G. Primary dental care as the basis of dentistry: goals, objectives, state of the problem, activities, personnel, efficiency. Moscow: Libri Plus, 2020. 96 p. [In Russian].
39. Копецкий И.С., Никольская И.А. Кариесология. М.: МИА, 2020. 325 с.
40. Kopetsky I.S., Nikolskaya I.A. Cariesology. Moscow: MIA, 2020. 325 p. [In Russian].
41. Леал С.С., Даме-Тейсейра Н., Барбоза С.Б., Коминами П.А.А., Рапозо Ф., Накагава Е.М.Т., Банерjee А. Minimum intervention oral care: defining the future of caries management. *Braz. Oral Res.* 2022;36:e135. doi: 10.1590/1807-3107bor-2022.vol36.0135
42. Boston D.W. Новый подход к лечению фиссурального кариеса. *Клиническая стоматология.* 2010;53(1):34–38.
43. Boston D.W. A new approach to the treatment of fissural caries. *Klinicheskaya stomatologiya = Clinical Dentistry.* 2010;53(1):34–38. [In Russian].
44. Сатыго Е.А., Кудрявцева О.А., Коско А.В. Детская стоматология. Кариес зубов. СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2022. 79 с.
45. Satygo E.A., Kudryavtseva O.A., Kosko A.V. Children's dentistry. Dental caries. Saint-Petersburg, 2022. 79 p. [In Russian].
46. Детская терапевтическая стоматология: национальное руководство. Ред. В.К. Леонтьев, Л.П. Кисельникова. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. 950 с.
47. Pediatric therapeutic dentistry: national guidelines. Eds. V.K. Leontiev, L.P. Kiselnikova. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. 950 p. [In Russian].
48. Дмитриева Л.А., Аксамит Л.А., Максимовский Ю.М. Терапевтическая стоматология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. 881 с.
49. Dmitrieva L.A., Aksamit L.A., Maksimovskiy Yu.M. Therapeutic dentistry: national guidelines. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. 881 p. [In Russian].
50. Кунин А.А., Сущенко А.В., Беленова И.А., Ипполитов Ю.А., Шумилов Б.Р., Панкова С.Н., Моисеева Н.С. Кариес зубов. Воронеж: Научная книга, 2018. 263 с.
51. Kunin A.A., Sushchenko A.V., Belenova I.A., Ippolitov Yu.A., Shumilovich B.R., Pankova S.N., Moiseeva N.S. Dental caries. Voronezh: Nauchnaya kniga, 2018. 263 p. [In Russian].
52. Абдуллаева А.И., Пустовая Е.П., Слонова В.М., Карнаева А.С., Пильщикова О.В., Кожевникова Л.А., Гасанова З.М. Применение минимально инвазивных технологий в уходе за полостью рта у детей: научный обзор. *Рос. стоматол. ж.* 2021;25(1):85–90.

- Abdullaeva A.I., Pustovaya E.P., Slonova V.M., Karnaeva A.S., Pilshchikova O.V., Kozhevnikova L.A., Gasanova Z.M. Use of minimally invasive technologies in oral care in children. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal = Russian Journal of Dentistry*. 2021;25(1):85–90. [In Russian].
40. Степанова Т.С., Кузьминская О.Ю. Опыт применения классических стеклоиономерных цемента для инвазивной герметизации фиссур постоянных зубов у детей. *Стоматол. дет. возраста и профилактика*. 2015;14(2):15–18.
- Stepanova T.S., Kuzminskaya O.Yu. Experience with classic glass ionomer cements for invasive fissure sealing of permanent teeth in children. *Stomatologiya detskogo vozrasta i profilaktika = Pediatric Dentistry and Dental Prophylaxis*. 2015;14(2):15–18. [In Russian].
41. Неловко Т.В., Мехтиева Р.Р. Методология герметизации фиссур зубов и сравнительная характеристика современных материалов для герметизации. *Бюл. мед. интернет-конф.* 2012;2(11):936–938.
- Nelovko T.V., Mekhtieva R.R. Teeth fissure sealing methodology and comparative characteristics of modern sealing materials. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy = Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2012;2(11):936–938. [In Russian].
42. Маслак Е.Е., Матвиенко Н.В., Кривцова Д.А., Казанцева Н.Н. Минимально инвазивный подход к лечению кариеса постоянных зубов у детей. *Вестн. ВолгГМУ*. 2016;(3):96–99.
- Maslak E.E., Matvienko N.V., Krivtsova D.A., Kazantseva N.N. Minimally invasive treatment of carious permanent teeth in children. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Journal of the Volgograd State Medical University*. 2016;(3):96–99. [In Russian].
43. Хроменкова К.В., Голочалова Н.В., Морозова Н.В. Эффективность использования силантов для герметизации фиссур постоянных зубов. *Институт стоматологии*. 2013;2(59):42–43.
- Chromenkova K.V., Golochalova N.V., Morozova N.V. The effectiveness of the use of sealants for sealing fissures in permanent teeth. *Institut stomatologii = Institute of Dentistry*. 2013;2(59):42–43. [In Russian].
44. Cabalén M.B., Molina G.F., Bono A., Burrow M.F. Nonrestorative caries treatment: a systematic review update. *Int. Dent. J.* 2022;72(6):746–764. doi: 10.1016/j.identj.2022.06.022
45. Ramesh H., Ashok R., Rajan M., Balaji L., Ganesh A. Retention of pit and fissure sealants versus flowable composites in permanent teeth: A systematic review. *Heliyon*. 2020;6(9):e04964. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e04964
46. Ahovuo-Saloranta A., Forss H., Walsh T., Nordblad A., Mäkelä M., Worthington H.V. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2017;7(7):CD001830. doi: 10.1002/14651858.CD001830.pub5
47. Стягайло С.В. Проблема недостаточной эффективности местного обезболивания в клинике терапевтической стоматологии. *Стоматология*. 2006;85(6):6–11.
- Stiagailo S.V. Local anesthesia failure problems in conservative dental therapy clinic. *Stomatologiya = Stomatology*. 2006;85(6):6–11.
48. Боведа К., Кишен А., Симон С., Плотино Дж. Минимально инвазивные подходы в эндодонтической практике. М.: Эндо Пресс, 2022. 229 с.
- Bóveda C., Kishen A., Simon S., Plotino G. Minimally invasive approaches in endodontic practice. Moscow: Endo Press, 2022. 229 p. [In Russian].
49. Dannan A. Minimally invasive periodontal therapy. *J. Indian Soc. Periodontol.* 2011;15(4):338–343. doi: 10.4103/0972-124X.92565
50. Newman M.G., Takei H.H., Carranza F.A. Carranza's Clinical periodontology. Philadelphia: Saunders, 2002. P. 58–62, 269–278.
51. Перова М.Д., Фомичева Е.А., Фомичева А.В. Рецессия тканей пародонта. Современное состояние вопроса. *Новое в стоматологии*. 2005;(5):38–45.
- Peroval M.D., Fomicheva E.A., Fomicheva A.V. Recession of periodontal tissues. The current state of the issue. *Novoe v stomatologii = NewDent*. 2005;(5):38–45. [In Russian].
52. Litonjua L.A., Andreana S., Bush P.J., Cohen R.E. Toothbrushing and gingival recession. *Int. Dent. J.* 2003;53(2):67–72. doi: 10.1111/j.1875-595x.2003.tb00661.x
53. Addy M., Hunter M.L. Can tooth brushing damage your health? Effects on oral and dental tissues. *Int. Dent. J.* 2003;53 Suppl 3:177–186. doi: 10.1111/j.1875-595x.2003.tb00768.x
54. Леонтьев В.К., Шестаков В.Т., Воронин В.Ф. Оценка основных направлений развития стоматологии. Н. Новгород: НГМА, 2003. 279 с.
- Leontiev V.K., Shestakov V.T., Voronin V.F. Evaluation of the main directions in the development of dentistry. Nizhniy Novgorod: NGMA, 2003. 279 p. [In Russian].
55. Buzalaf M.A.R., Magalhães A.C., Rios D. Prevention of erosive tooth wear: targeting nutritional and patient-related risks factors. *Br. Dent. J.* 2018;224(5):371–378. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.173
56. Wiegand A., Attin T. Design of erosion/abrasion studies – insights and rational concepts. *Caries Res.* 2011;45 Suppl 1:53–59. doi: 10.1159/000325946
57. Flemming J., Hannig C., Hannig M. Caries management-the role of surface interactions in de- and remineralization-processes. *J. Clin. Med.* 2022;11(23):7044. doi: 10.3390/jcm11237044
58. Demke R. Plaque inhibition: the science and application of oral rinses. *Dent. Today*. 2012;31(2):96–101.
59. Rajapakse P.S., McCracken G.I., Gwynnett E., Steen N.D., Guentsch A., Heasman P.A. Does tooth brushing influence the development and progression of non-inflammatory gingival recession? A systematic

- review. *J. Clin. Periodontol.* 2007;34(12):1046–1061. doi: 10.1111/j.1600-051X.2007.01149.x
60. Gillette W.B., van House R.L. Ill effects of improper oral hygiene procedure. *J. Am. Dent. Assoc.* 1980;101(3):476–480. doi: 10.14219/jada.archive.1980.0295
61. Theodoro L.H., Marcantonio R.A.C., Wainwright M., Garcia V.G. Laser in periodontal treatment: is it an effective treatment or science fiction? *Braz. Oral Res.* 2021;35(Supp 2):e099. doi: 10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0099
62. White D.J. Dental calculus: recent insights into occurrence, formation, prevention, removal and oral health effects of supragingival and subgingival deposits. *Eur. J. Oral Sci.* 1997;105(5 Pt 2):508–522. doi: 10.1111/j.1600-0722.1997.tb00238.x
63. Stoner J.E., Mazdyasna S. Gingival recession in the lower incisor region of 15-year-old subjects. *J. Periodontol.* 1980;51(2):74–76. doi: 10.1902/jop.1980.51.2.74
64. Allen D.L., McFall W.T. Jr., Jenzano J. Periodontics for the dental hygienist. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger, 1987. 286 p.
65. Carranza F.A., Rapley J.W. Clinical feature of gingivitis. In: *Carranza's Clinical periodontology*. Eds. M.G. Newman, H.H. Takei, F.A. Carranza. Philadelphia: Saunders, 2002; 269–278.
66. Neely A.L., Holford T.R., Löe H., Anerud A., Boysen H. The natural history of periodontal disease in man. Risk factors for progression of attachment loss in individuals receiving no oral health care. *J. Periodontol.* 2001;72(8):1006–1015. doi: 10.1902/jop.2001.72.8.1006
67. Грудянов А.И. Заболевания пародонта. М.: МИА, 2022. 416 с.
- Grudyanov A.I. Periodontal disease. Moscow: MIA, 2022. 416 p. [In Russian].
68. Worthington H.V., Clarkson J.E., Bryan G., Beirne P.V. Routine scale and polish for periodontal health in adults. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2013;(11):CD004625. doi: 10.1002/14651858.CD004625.pub4
69. Bastendorf K.D., Strafel-Bastendorf N., Lusi A. Mechanical removal of the biofilm: is the curette still the gold standard? *Monogr. Oral. Sci.* 2021;29:105–118. doi: 10.1159/000510187
70. Горячев Д.Н., Сагдиев Р.И. Медицинская этика и деонтология в стоматологической практике. Казань: Медицина, 2015. 43 с.
- Goryachev D.N., Sagdiev R.I. Medical ethics and deontology in dental practice. Kazan: Medicine, 2015. 43 p. [In Russian].
71. Rohanizadeh R., Legeros R.Z. Ultrastructural study of calculus-enamel and calculus-root interfaces. *Arch. Oral. Biol.* 2005;50(1):89–96. doi: 10.1016/j.archoralbio.2004.07.001
72. Plagmann H.C., Wartenberg M., Kocher T. Changes in the enamel surface after calculus removal. *Dtsch Zahnärztl Z.* 1989;44(4):285–288.
73. Робустова Т.Г., Биберман Я.М. Удаление зубов. В кн.: *Хирургическая стоматология*. М.: Медицина, 1996. С. 100–146.
- Robustova T.G., Biberman Ya.M. Removal of teeth. In: *Surgical dentistry*. Moscow: Medicine, 1996. P. 100–146. [In Russian].
74. Waite D.E. Textbook of practical oral and maxillofacial surgery. Philadelphia: Lea and Febiger, 1987. 570 p.
75. Jain A. Principles and Techniques of Exodontia. In: *Oral and Maxillofacial Surgery for the Clinician*. Singapore: Springer; 2021; 259–297.
76. Джулиан Дж. Минимально травматичное удаление зуба. *Новое в стоматологии*. 2011;(6):84–86.
- Julian J. Minimally traumatic tooth extraction. *Novoe v stomatologii = NewDent.* 2011;(6):84–86. [In Russian].
77. Батраков А.В., Соболев Д.Ю. Хирургия полости рта. Удаление зубов: учебное пособие. СПб.: СЗГМУ, 2020. 107 с.
- Batrakov A.V., Sobol D.Yu. Oral surgery. Extraction of teeth: a tutorial. Saint-Petersburg, 2020. 107 p. [In Russian].
78. Соловьев М.М. Пропедевтика хирургической стоматологии. М.: МЕДпресс-информ, 2021. 265 с.
- Solovyov M.M. Propaedeutics of surgical dentistry. Moscow: MEDpress-inform, 2021. 265 p. [In Russian].
79. Jargin S.V. On the minimally invasive approach to the gingival recession. *J. Indian Soc. Periodontol.* 2013;17(3):394–396. doi: 10.4103/0972-124X.115655
80. World Health Organization. Educational imperatives for oral health personnel: change or decay. Report of the WHO Expert Committee. WHO, technical report series 794, Geneva, 1990. 43 p.
81. Максимовская Л.Н., Вагнер В.Д., Байрамов Э.Э. Антология конфликта в стоматологической практике. М.: Гэотар-Медиа, 2020. 127 с.
- Maksimovskaya L.N., Vagner V.D., Bairamov E.E. Anthology of conflict in dental practice. Moscow: Geotar-Media, 2020. 127 p. [In Russian].
82. Jargin S.V. Zahnmedizin in Russland: von Bohrarbeiten zum Brückenbau. *Österreichische Zahnärzte-Zeitung*. 2008;(12):12–13.
83. Hochman R.M. Minimally invasive dentistry. *J. Am. Dent. Assoc.* 2006;137(3):296. doi: 10.14219/jada.archive.2006.0166
84. Яргин С.В. О медицинском страховании: соображения на основе зарубежного опыта. *Здравоохран. Рос. Федерации*. 2016;60(4):214–216. doi: 10.18821/0044-197X-2016-60-4-214-216
- Jargin S.V. On medical insurance: considerations based on foreign experience. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii = Health Care of the Russian Federation*. 2016;60(4):214–216. [In Russian]. doi: 10.18821/0044-197X-2016-60-4-214-216

Сведения об авторе:

Яргин Сергей Вадимович, к.м.н., ORCID: 0000-0003-4731-1853, e-mail: sjargin@mail.ru

Information about the author:

Sergei V. Jargin, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0003-4731-1853, e-mail: sjargin@mail.ru

Поступила в редакцию 24.04.2023

После доработки 17.05.2023

Принята к публикации 13.06.2023

Received 24.04.2023

Revision received 17.05.2023

Accepted 13.06.2023