

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-4-5-10
УДК 616.31-006.04

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА РАЗВИТИЕ И ТЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С ОЦЕНКОЙ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

Зуб М. А., Брагин А. В., Степанова А. И., Лебедев А. В., Куратова Л. М.

Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия

Аннотация

Проведен литературный обзор по актуальной проблеме стоматологии — влиянию образа жизни на развитие и течение воспалительных заболеваний пародонта с оценкой риска возникновения злокачественных новообразований.

Цель исследования. На основе обзора современной научной литературы за период с 2014 года изучить проблему влияния образа жизни на развитие и течение воспалительных заболеваний пародонта и оценить риск возникновения злокачественных новообразований.

Методология. Изучены данные специальной доступной литературы с использованием научных поисковых библиотечных баз данных: PubMed Central, Elibrary. Поиск оригинальных научных публикаций осуществлялся по ключевым словам. Настоящий обзор включает анализ 40 научных источников.

Результаты и выводы. В литературном обзоре систематизированы современные научные данные о влиянии никотиновой и алкогольной зависимости на развитие и течение воспалительных заболеваний пародонта, развитие пародонтита и гингивита у пациентов с преобладанием в рационе продуктов, содержащих глюкозу и сахарозаменители, воздействию этанола на соединительную и эпителиальную ткань, на снижение местного иммунитета. В обзоре также представлены актуальные данные по продуктам питания, витаминам и микроэлементам, снижающим и повышающим риск развития воспалительных заболеваний пародонта, изучению интеграции имплантатов и развития осложнений в постоперационном периоде у пациентов с никотиновой и алкогольной зависимостью, проблеме сохранения зубов у лиц, употребляющих психоактивные вещества, риске развития злокачественных новообразований в челюстно-лицевой области, влиянию наркотических препаратов на иммунную систему и состояние тканей пародонта, персонализации пациентов, созданию новых стратегий диагностики и лечения для пациентов, имеющих пагубные зависимости.

Ключевые слова: заболевания пародонта, никотиновая и алкогольная зависимость, высокоуглеводная диета, персонализация, злокачественные новообразования

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Мария Антоновна ЗУБ ORCID ID 0000-0001-7006-2002
аспирант II года обучения, кафедра ортопедической и хирургической стоматологии,
Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия
mari.zub.1997@mail.ru

Александр Витальевич БРАГИН ORCID ID 0000-0002-8019-1075
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой ортопедической и хирургической стоматологии,
Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия
bragin-1963@yandex.ru

Анна Ивановна СТЕПАНОВА ORCID ID 0000-0002-2711-3852
к.м.н., доцент кафедры терапевтической и детской стоматологии, Тюменский государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия
annastpanova@mail.ru

Алексей Валерьевич ЛЕБЕДЕВ ORCID ID 0000-0002-12512-6819
к.м.н., доцент кафедры хирургической и ортопедической стоматологии, Тюменский
государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия
dr_alexlebedev@mail.ru

Луиза Минизакиевна КУРАТОВА ORCID ID 0000-0002-5791-583X
к.м.н., доцент кафедры хирургической и ортопедической стоматологии, Тюменский
государственный медицинский университет, г. Тюмень, Россия
luizonchik@mail.ru

Адрес для переписки: Александр Витальевич БРАГИН
625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54
Кафедра ортопедической и хирургической стоматологии
+7 (904) 499 70 69
bragin-1963@yandex.ru

Образец цитирования:

Зуб М. А., Брагин А. В., Степанова А. И., Лебедев А. В., Куратова Л. М.
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ НА РАЗВИТИЕ И ТЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА С
ОЦЕНКОЙ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ. Проблемы стоматологии. 2022; 4: 5-10.
© Зуб М. А. и др., 2022
DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-4-5-10

Поступила 16.12.2022. Принята к печати 15.01.2023

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-4-5-10

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF LIFESTYLE ON THE DEVELOPMENT AND COURSE OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES WITH AN ASSESSMENT OF THE RISK OF MALIGNANT NEOPLASMS

Zub M.A., Bragin A.V., Stepanova A.I., Lebedev A.V., Kuratova L.M.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

Annotation

A literature review was conducted on an urgent problem of dentistry – the influence of lifestyle on the development and course of inflammatory periodontal diseases with an assessment of the risk of malignant neoplasms.

Purpose of the study. Based on the review of modern scientific literature for the period since 2014, to study the problem of the influence of lifestyle on the development and course of inflammatory periodontal diseases and to assess the risk of malignant neoplasms.

Methodology. The data of special literature were studied using scientific search library databases: PubMed Central, Elibrary. The search for original scientific publications was carried out by keywords. This review includes an analysis of 40 scientific sources.

Results and conclusions. The literature review systematizes modern scientific data on the effect of nicotine and alcohol dependence on the development and course of inflammatory periodontal diseases, the development of periodontitis and gingivitis in patients with a predominance of foods containing glucose and sweeteners in the diet, the effect of ethanol on connective and epithelial tissue, on a decrease in local immunity. The review also presents current data on food products, vitamins and trace elements that reduce and increase the risk of developing inflammatory periodontal diseases, the study of implant integration and the development of complications in the postoperative period in patients with nicotine and alcohol dependence, the problem of preserving teeth in people who use psychoactive substances, the risk of developing malignant neoplasms in the maxillofacial region, the influence of narcotic drugs on the immune system and the condition of periodontal tissues, personalization of patients, creating new diagnostic and treatment strategies for patients with addictions.

Keywords: *periodontal disease, nicotine and alcohol addiction, high carbohydrate diet, personalization, malignant neoplasms*

The authors declare no conflict of interest.

Maria A. ZUB ORCID ID 0000-0001-7006-2002

*2nd year postgraduate student of the Department of Orthopedic and Surgical Dentistry, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
mari.zub.1997@mail.ru*

Alexander V. BRAGIN ORCID ID 0000-0002-8019-1075

*Grand PhD in Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Orthopedic and Surgical Dentistry, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
bragin-1963@yandex.ru*

Anna I. STEPANOVA ORCID ID 0000-0002-2711-3852

*PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Therapeutic and Pediatric Dentistry, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
annarumanova@mail.ru*

Alexey V. LEBEDEV ORCID ID 0000-0002-12512-6819

*PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical and Orthopedic Dentistry, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
dr_alexlebedev@mail.ru*

Luiza M. KURATOVA ORCID ID 0000-0002-5791-583X

*PhD in Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Surgical and Orthopedic Dentistry, Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
luizonchik@mail.ru*

Correspondence address: Alexander V. BRAGIN

*625023, Tyumen, st. Odessa, 54
Department of Orthopedic and Surgical Dentistry
+7 (904) 499 70 69
bragin-1963@yandex.ru*

For citation:

Zub M.A., Bragin A.V., Stepanova A.I., Lebedev A.V., Kuratova L.M.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF LIFESTYLE ON THE DEVELOPMENT AND COURSE OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES WITH AN ASSESSMENT OF THE RISK OF MALIGNANT NEOPLASMS. Actual problems in dentistry. 2022; 4: 5-10. (In Russ.)

© Zub M.A. et al., 2022

DOI: 10.18481/2077-7566-2022-18-4-5-10

Received 16.12.2022. Accepted 15.01.2023

Введение

Заболевания пародонта остаются одной из главных проблем стоматологии. Этиология, диагностика и лечение достаточно изучены, что позволяет приостановить прогрессирование воспалительных изменений и достигнуть ремиссии, но влияние никотиновой и алкогольной зависимости, нарушение пищевого поведения усиливают деструктивные процессы, запуская механизмы необратимых клеточных реакций, что ухудшает прогноз лечения пациентов с такими диагнозами, как пародонтит, гингивит, мукозит, периимплантит. Поэтому на сегодняшний день актуальным вопросом для специалистов различного профиля остается профилактика с учетом всех факторов риска пациента, что позволяет ввести новое ответвление в разделе диагностики пациентов под названием «персонализация».

Цель работы

На основе обзора современной научной литературы за период с 2014 года изучить проблему влияния образа жизни на развитие и течение воспалительных заболеваний пародонта у пациентов разных возрастных групп.

Материалы исследования

Проведен поиск и анализ современной специальной научно-методической литературы с использованием научных поисковых библиотечных баз данных: PubMed Central, Elibrary. Основу для обзора литературы составили 40 источников, опубликованных за период с 2014 года.

Результаты и их обсуждение

К тканям пародонта относятся десна, цемент корня зуба, периодонтальная связка и альвеолярная кость, выполняющие функции защиты и опоры зубов. При наличии биопленки и снижении местного иммунитета происходит миграция микробных сообществ апикально, трансформация наддесневого налета в поддесневой, что влечет за собой повышенную выработку нейтрофилов и развитие гингивита. При гингивите клиническая картина характеризуется гиперемией, отеком маргинального края десны, что приводит к появлению кровоточивости. При пародонтите деструкция костной ткани приводит к разрушению аппарата прикрепления зуба. Наличие заболеваний пародонта ухудшает качество жизни пациентов, влияя на функциональные и эстетические аспекты, а также отягчает течение сопутствующих соматических заболеваний [19, 32]. Имеются данные о негативном влиянии пародонтита на сахарный диабет 2-го типа, хроническую почечную недостаточность, метаболический синдром, пневмонию, заболевания сердечно-сосудистой системы, в том числе развитие бактериального эндокардита, что проявляется

отягчением клинической картины и исходов данных заболеваний [11]. Также при пародонтите происходит сложное динамическое взаимодействие между активными вирусами герпеса, специфическими бактериальными патогенами и деструктивными иммунными реакциями [12].

По данным некоторых исследований, проводимых у пациентов со злокачественными новообразованиями полости рта, главным образом плоскоклеточной карциномой, выявлена взаимосвязь между наличием пародонтита тяжелой формы и развитием рака полости рта. То есть пародонтит является негенетическим фактором риска развития злокачественных опухолей в челюстно-лицевой области [14]. Образ жизни, наличие вредных привычек и сопутствующие соматические заболевания могут негативно воздействовать не только на течение воспалительных заболеваний пародонта, но и на лечение, ухудшая и замедляя процессы регенерации [17, 33]. Проблема сохранения зубов при пародонтите остается одной из самых актуальных в современной стоматологии [23]. Имплантация часто не может решить проблему отсутствия зубов из-за сопутствующих соматических заболеваний, приема препаратов (особенно бисфосфонатов) и наличия вредных привычек [24]. Никотиновая зависимость является относительным противопоказанием к имплантации, а в Европейской школе пародонтологии — абсолютным. При возникновении мукозита и периимплантита одна из основных задач лечения пациента — мотивация на отказ от курения, так как никотин и смолы, входящие в состав сигарет, негативно воздействуют на слизистую оболочку и костную ткань [39].

Злоупотребление психоактивными веществами затрагивает более одной шестой части населения мира. Что еще более важно, характер злоупотребления и тип веществ, вызывающих привыкание, доступных людям, растут в геометрической прогрессии. Все вещества, способные вызвать привыкание, воздействуют как на иммунную систему человека, так и на микробные сообщества полости рта и, следовательно, играют решающую роль в этиопатогенезе заболеваний пародонта [16]. Пациентам, имеющим никотиновую и алкогольную зависимость, нужно персонализированное лечение, включающее в себя не только стандартные и физиотерапевтические методы лечения, но и психотерапевтические, которые будут направлены на мотивацию пациента к отказу от вредных привычек [6]. При воздействии никотина и смол кровеносные сосуды спазмируются, что уменьшает кровоточивость, зубной налет становится прочнее, в связи с этим возникают трудности в своевременной диагностике, и гингивит постепенно трансформируется в пародонтит, при котором происходит разрушение аппарата прикрепления зуба, что может привести к его потере [26, 27].

На сегодняшний день рынок табачной продукции широко представлен не только в виде обычных сигарет и жевательных смесей, но и в виде электронных курительных устройств. Пропиленгликоль и глицерин, входящие в состав жидкостей для электронных сигарет, обладают цитотоксичностью и участвуют в последующей активации медиаторов воспаления, что усиливает деструктивные процессы в тканях пародонта и замедляет регенерацию. Никотин усиливает этот эффект по сравнению с жидкостями, не содержащими никотина [31]. При употреблении бездымных табачных изделий также усиливаются воспалительные и деструктивные процессы в тканях пародонта, особенно у подростков, так как это напрямую связано с воздействием никотина на выработку гормонов роста и регуляцию биохимических процессов [25]. Поэтому употребление бездымных табачных изделий и сигарет оказывает одинаково негативное воздействие на ткани пародонта [7]. Отказ от курения способствует ускорению процессов регенерации, что приводит к уменьшению глубины пародонтальных карманов [9].

Синдром алкогольной зависимости определяется как совокупность физиологических, поведенческих и когнитивных явлений, при которых употребление психоактивных веществ приобретает для человека более высокий приоритет, чем другие виды поведения, которые когда-то имели большую ценность [30]. Существует мало данных о влиянии этанола на состояние тканей пародонта, однако выявлена взаимосвязь между ростом патогенов и цитокинов у пациентов с алкогольной зависимостью, по сравнению с контрольной группой пациентов, не употребляющих алкогольную продукцию [35]. Этанол, входящий в состав зубных эликсиров, значительно снижал образование зубного налета при его применении после механической чистки зубов и уменьшал кровоточивость и отечность при гингивите за счет сужения просвета кровеносных сосудов [34]. Но это значительно ухудшает диагностику заболеваний пародонта, что приводит к постепенной трансформации хронического гингивита в пародонтит. Хроническое употребление этанола увеличивает потерю альвеолярной костной массы и способствует выработке биологических медиаторов воспаления, особенно простагландинов [37]. Поэтому это приводит к быстрой потере зубов, но не только за счет деструкции костной ткани, но и за счет ослабления аппарата прикрепления из-за сниженного кровоснабжения [2, 8]. Воздействие этанола не увеличивает глубину пародонтальных карманов, в отличие от никотинсодержащих продуктов [3]. У мужчин, употребляющих алкогольную продукцию, пародонтит и гингивит развивались стремительнее и требовали дополнительных методов лечения, в отличие от женщин, которым было достаточно применения стандартных методов терапии вос-

палительных заболеваний пародонта [2]. Также у лиц с алкогольной зависимостью значительно повышается риск развития не только заболеваний пародонта, но и злокачественных новообразований в полости рта [1]. Исследования показывают, что пациенты, регулярно употребляющие этанол, подвергаются повышенному риску недоедания, что негативно влияет на иммунный ответ и предрасположенность к некротизирующим заболеваниям пародонта [40]. Употребление алкоголя приводит к атрофии слюнных желез, развитию сухости в полости рта, что вызывает нарушение иммунной защиты, так как в слюнной жидкости содержатся иммуноглобулины и лизоцим, обладающие антибактериальным действием. При ксеростомии заболевания пародонта стремительно прогрессируют. У пожилых пациентов из-за замедленного обмена веществ продукты распада этанола, главным образом уксусная кислота, негативно влияют на состояние печени и слизистой оболочки кишечника, что приводит к уменьшению поступления витаминов, необходимых для снижения деструкции костной ткани при наличии пародонтита [5]. Поэтому необходимо разрабатывать рекомендации по снижению употребления алкоголя [18].

Применение наркотических веществ негативно сказывается на состоянии всего организма, в частности на тканях пародонта. Опиоиды, связываясь с соответствующими рецепторами, снижают болезненные ощущения, угнетают дыхательный центр, а также способствуют активной выработке дофамина и серотонина, что приводит к нарушению обмена веществ и кровоснабжения, что влечет за собой активацию резорбции костной ткани и снижение местного и общего иммунитета [15].

Питание и образ жизни также влияют на здоровье тканей пародонта. При правильном сбалансированном рационе происходит оптимальное поступление в организм витаминов, макро- и микроэлементов, которые участвуют в биохимических реакциях, являются коферментами и катализаторами обменных процессов, что способствует активации иммунных процессов, поддержанию строения и питания тканей пародонта [17]. При отсутствии в рационе витаминов, особенно холекальциферола, аскорбиновой кислоты, токоферола, нарушается всасывание кальция, что приводит к развитию остеопороза и ускорению деструкции костной ткани, нарушению строения сосудистой стенки, что влечет за собой снижение кровоснабжения и питания тканей пародонта [21, 38]. При преобладании в рационе углеводов и липополисахаридов увеличивается рост патогенной микрофлоры в пародонтальных карманах и зубном налете, что приводит к прогрессированию заболеваний полости рта [4]. При ожирении снижается поступление питательных элементов в ткани в связи с гликированием белков и сосудов, это также

увеличивает рост микроорганизмов, вызывает нарушение строения тканей за счет нарушения синтеза коллагена. У пациентов с ожирением выявлено более агрессивное течение пародонтита, что проявляется увеличением глубины пародонтальных карманов и индекса кровоточивости десневой борозды и степени воспаления маргинального края десны (РМА, SBI) [20]. Употребление «фастфуда» также негативно сказывается на здоровье полости рта, так как активное поступление канцерогенов способствует риску возникновения злокачественных новообразований [10]. Подвижный образ жизни, занятия спортом приводят к ускорению обменных процессов и биохимических реакций, нормализации выработки гормонов, главным образом инсулина, кортизола, тестостерона и эстрогенов, что обеспечивает поддержание здоровья тканей пародонта [22]. Прием кофеина, напротив, способствует увеличению поступления антиоксидантов и противовоспалительных факторов [36]. Однако основной недостаток кофе — образование плотного пигментированного налета, что создает отличные условия для прикрепления микробных сообществ. Люди, ведущие ночной образ жизни, также страдают нарушением обменных процессов, поскольку при неполноценном сне, особенно в дневное время, происходит снижение образования мелатонина, все обменные процессы протекают значительно медленнее, происходит активная выработка гормонов стресса, таких как кортизол, адреналин, что приводит к развитию синдрома хронической усталости, при котором всасывание витаминов, микро- и макроэлементов значительно снижается. Затяжные стрессы, депрессивные состояния также неблагоприятно сказываются на здоровье тканей пародонта, в большей части от недостаточной гигиены полости рта и нару-

шения всасываемости витаминов и минералов [29]. Стресс и депрессия изменяют иммунный ответ и усиливают воспалительную реакцию, а также восприимчивость пародонта на лечение [28]. Поэтому важно мотивировать пациентов придерживаться здорового образа жизни, включающего в себя рациональное питание, активный отдых и здоровый сон [13].

Заключение

Проведенный исследовательский обзор позволил удостовериться, что данная тема занимает особое место в вопросах проблем современной стоматологии и требует более тщательного изучения для создания мотивационных школ и привлечения специалистов всех профилей. Врачам-стоматологам нужно уделять больше внимания анамнезу жизни пациентов для выявления всех факторов риска и их устранения. Благодаря представленным данным удалось выделить наиболее значимые пагубные привычки, влияющие на развитие и течение заболеваний пародонта.

Клиническая значимость исследования состоит в том, что докторам следует более тщательно проводить опрос, выявляя зависимости и соматические заболевания и подбирать терапию, исходя из общего статуса здоровья пациента, то есть персонализировать диагностику, лечение и мотивацию. Перспективным направлением для дальнейшего изучения может быть составление расширенных анкет здоровья, включающих сбор данных не только о сопутствующих соматических заболеваниях, но и об образе жизни, наличии вредных привычек, что позволит индивидуально подбирать методы диагностики и лечения пародонтита, гингивита, мукозита и периимплантита, а также осуществлять профилактику злокачественных новообразований челюстно-лицевой области.

Литература/References

1. Mishali Alsharief, Elizabeth Krall Kaye. Alcohol Consumption May Increase the Risk for Periodontal Disease in Some Adult Populations // J Evid Based Dent Pract. – 2017;17(1):59-61. DOI: 10.1016/j.jebdp.2017.01.009
2. Jun-Beom Park, Kyungdo Han, Yong-Gyu Park, Youngkyung Ko. Association between alcohol consumption and periodontal disease: the 2008 to 2010 Korea National Health and Nutrition Examination Survey // J Periodontol. – 2014;85(11):1521-1528. DOI: 10.1902/jop.2014.130782
3. Rajeswari Sankaranarayanan, Tuomas Saxlin, Matti Knuuttila, Pekka Ylöstalo, Anna Liisa Suominen. Alcohol use and the development of periodontal pockets: An 11-year follow-up study // J Periodontol. – 2020;91(12):1621-1631. DOI: 10.1002/JPER.19-0602
4. Ana R.O. Moreira, Rosângela F.L. Batista, Lorena L.C. Ladeira, Erika B.A.F. Thomaz, Claudia M.C. Alves, Maria C. Saraiva, Antonio A.M. Silva, Mario A. Brondani, Cecilia C.C. Ribeiro. Higher sugar intake is associated with periodontal disease in adolescents // Clin Oral Investig. – 2021;25(3):983-991. DOI: 10.1007/s00784-020-03387-1
5. E. Samuel Akpata, Abiola A. Adeniyi, Cyril O. Enwonwu, Oyeladun A. Adeleke, Emmanuel C. Otoh. Association between alcohol consumption and periodontal disease among older Nigerians in plateau state: a preliminary study // Gerodontology. – 2016;33(3):386-394. DOI: 10.1111/ger.12173
6. Mark I. Ryder, Elizabeth T. Couch, Benjamin W. Chaffee. Personalized periodontal treatment for the tobacco- and alcohol-using patient // Periodontol 2000. – 2018;78(1):30-46. DOI: 10.1111/prd.12229
7. Varun Kulkarni, Juhi Raju Uttamani, Neel B. Bhatavadekar. Comparison of clinical periodontal status among habitual smokeless-tobacco users and cigarette smokers // Int Dent J. – 2016;66(1):29-35. DOI: 10.1111/idj.12192
8. Jorge M. Pinto-Filho, Lívia S.F. Ribeiro, Luiza Sartori, Jean N. Dos Santos, Luciana M.P. Ramalho, Patricia R. Cury Environ Sci Pollut. Association between alcohol dependence and both periodontal disease and tooth loss: a cross-sectional study // Res Int. – 2018;25(29):29089-29095. DOI: 10.1007/s11356-018-2807-3
9. Alexandridi F., Tsantila S., Pepelassi E. Smoking cessation and response to periodontal treatment // Aust Dent J. – 2018;63(2):140-149. DOI: 10.1111/adj.12568
10. Michaud S., Zhuxuan Fu, Jian Shi, Mei Chung. Periodontal Disease, Tooth Loss, and Cancer Risk Dominique // Epidemiol Rev. – 2017;1;39(1):49-58. DOI: 10.1093/epirev/mxx006
11. Ricardo Guimarães Fischer, Ronaldo Lira Junior, Belén Retamal-Valdes, Luciene Cristina de Figueiredo, Zilson Malheiros, Bernal Stewart, Magda Feres. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis // Braz Oral Res. – 2020;9:34. DOI: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0026
12. Periodontitis: facts, fallacies and the future Jørgen Slots // Periodontol 2000. – 2017;75(1):7-23. DOI: 10.1111/prd.12221
13. Bartold P.M. Lifestyle and periodontitis: The emergence of personalized periodontics // Periodontol 2000. – 2018;78(1):7-11. DOI: 10.1111/prd.12237
14. Kunaal Dhingra Evid. Is periodontal disease a risk factor for oral cancer? // Based Dent. – 2022;23(1):20-21. DOI: 10.1038/s41432-022-0245-z
15. Mohsen Yazdani, Bahram Armoon, Alireza Noroozi, Rasool Mohammadi, Amir-Hosein Bayat, Elahe Ahounbar, Peter Higgs, Hormoz Sanaei Nasab, Azadeh Bayani, Morteza Hemmat. Dental caries and periodontal disease among people who use drugs: a systematic review and meta-analysis // BMC Oral Health. – 2020;10;20(1):44. DOI: 10.1186/s12903-020-1010-3
16. Purnima S Kumar. Interventions to prevent periodontal disease in tobacco-, alcohol-, and drug-dependent individuals // Periodontol 2000. – 2020;84(1):84-101. DOI: 10.1111/prd.12333

17. Denis F. Kinane, Panagiota G. Stathopoulou, Panos N. Papapanou. Periodontal diseases // Nat Rev Dis Primers. – 2017;22;3:17038. DOI: 10.1038/nrdp.2017.38
18. Frank A. Scannapieco, Eva Gershovich. The prevention of periodontal disease-An overview // Periodontol 2000. – 2020;84(1):9-13. DOI: 10.1111/prd.12330
19. Rara Warih Gayatri, Tika Dwi Tama, Lucky Radhita Alma, Low Wah Yun, Lita Savira, Asmi Kuroidah. Behavioral risk factors and periodontal disease in Malang, Indonesia // Gac Sanit. – 2021;35(2):S438-S440. DOI: 10.1016/j.gaceta.2021.10.071
20. Carlos Fernando de Almeida Barros Mourão, Kayvon Javid, Priscila Casado. Does obesity directly correlate to periodontal disease, or could it be only one of the risk factors? // Evid Based Dent. – 2021;22(4):160-161. DOI: 10.1038/s41432-021-0229-4
21. Shariq Najeeb, Muhammad Sohail Zafar, Zohaib Khurshid, Sana Zohaib, Khalid Almas. The Role of Nutrition in Periodontal Health: An Update // Nutrients. – 2016;30;8(9):530. DOI: 10.3390/nu8090530
22. Рединова Т.Л., Чикурова Е.В., Перевошикова Д.К., Степанова Е.П., Петрова А.П. Влияние различных модификаторов на течение пародонтита. Журнал Стоматология для всех. 2021;3:48-55. [T.L. Redinova, E.V. Chikurova, D.K. Perevoshchikova, E.P. Stepanova, A.P. Petrova. Influence of various modifiers on the course of periodontitis. Magazine Dentistry for everyone. 2021;3:48-55. (In Russ.)]. DOI: 10.35556/idr-2021-3(96)48-54
23. Копецкий И.С., Побожьева Л.В., Копецкая А.И., Шевелюк Ю.В. Проблемы сохранения зубов и комплексной терапии хронического генерализованного пародонтита. Российский медицинский журнал. 2021;27(1):71-78. [I.S. Kopetsky, L.V. Robozheva, A.I. Kopetskaya, Yu.V. Shevelyuk. Problems of preservation of teeth and complex therapy of chronic generalized periodontitis. Russian medical journal. 2021;27(1):71-78. (In Russ.)]. DOI: 10.17816/0869-2106-2021-27-1-71-78
24. Тунева Н.А., Богачева Н.В., Тунева Ю.О. Проблемы дентальной имплантации. Вятский медицинский вестник. 2019;2:86-93. [N.A. Tuneva, N.V. Bogacheva, Yu.O. Tuneva. Problems of dental implantation. Vyatka Medical Bulletin. 2019;2:86-93. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38213976>
25. Белова Е.А. Эпидемиологические показатели воспалительных заболеваний пародонта у курящих подростков. Медицина: теория и практика. 2019;4:89-90. [E.A. Belova. Epidemiological indicators of inflammatory periodontal diseases in adolescent smokers. Medicine: theory and practice. 2019;4:89-90. (In Russ.)]. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39199045>
26. Anna K. Whitehead, Abigail P. Erwin, Xiping Yue. Nicotine and vascular dysfunction. Acta Physiol (Oxf). – 2021;231(4):e13631. DOI: 10.1111/apha.13631
27. Milen Babic, Mirjam Schuchardt, Markus Töle, Markus van der Giet Lion. In times of tobacco-free nicotine consumption: The influence of nicotine on vascular calcification // Eur J Clin Invest. – 2019;49(4):e13077. DOI: 10.1111/eci.13077
28. López Silva M.C., Diz-Iglesias P., Seoane-Romero J.M., Quintas V., Méndez-Brea F., Varela-Centelles P. Update in family medicine: Periodontal disease // Semergen. – 2017;43(2):141-148. DOI: 10.1016/j.semerg.2016.02.005
29. Rajkumar Parwani, Simran R. Parwani. Does stress predispose to periodontal disease? // Dent Update. – 2014;41(3):260-264;267-268;271-272. DOI: 10.12968/denu.2014.41.3.260
30. Surtel A., Klepacz R., Wysokińska-Miszczuk J. Alcohol dependence syndrome-symptoms in the oral cavity // Postepy Hig Med Dosw (Online). – 2014;17;68:828-833. DOI: 10.5604/17322693.1109192
31. Beklen A., Uckan D. Electronic cigarette liquid substances propylene glycol and vegetable glycerin induce an inflammatory response in gingival epithelial cells // Hum Exp Toxicol. – 2021;40(1):25-34. DOI: 10.1177/0960327120943934
32. Fi C., Wo W. Periodontal disease and systemic diseases: an overview on recent progresses // J Biol Regul Homeost Agents. – 2021;35(1-1):1-9. PMID: 33463138
33. Siddharthan Selvaraj, Nyi Nyi Naing, Nadiyah Wan-Arfah, Mauro Henrique Nogueira Guimarães de Abreu. Demographic and Habitual Factors of Periodontal Disease among South Indian Adults // Int J Environ Res Public Health. – 2021;26;18(15):7910. DOI: 10.3390/ijerph18157910
34. Michael C. Lynch, Sheila Cavalea Cortelli, James A. McGuire, Jane Zhang, Danette Ricci-Nittel, Carolyn J. Mordas, Davi Romeiro Aquino, Jose Roberto Cortelli, The effects of essential oil mouthrinses with or without alcohol on plaque and gingivitis: a randomized controlled clinical study // BMC Oral Health. – 2018;10;18(1):6. DOI: 10.1186/s12903-017-0454-6
35. Pablo N. Surkin, Cesar Á. Ossola, Claudia E. Mohn, Juan C. Elverdin, Javier Fernández-Solari. Chronic alcohol consumption alters periodontal health in rats // Alcohol Clin Exp Res. – 2014;38(7):2001-2007. DOI: 10.1111/acer.12436
36. Nathan Ng, Elizabeth Krall Kaye, Raul I. Garcia. Coffee consumption and periodontal disease in males // J Periodontol. – 2014;85(8):1042-1049. DOI: 10.1902/jop.2013.130179
37. Eugênio J.P. Lages, Fernando O. Costa, Sheila C. Cortelli, José R. Cortelli, Luis O.M. Cota, Renata Magalhães Cyrino, Elizabeth M.B. Lages, Gilson C. Nobre-Franco, João A.R. Brito, Ricardo S. Gomez. Alcohol Consumption and Periodontitis: Quantification of Periodontal Pathogens and Cytokines // J Periodontol. – 2015;86(9):1058-1068. DOI: 10.1902/jop.2015.150087
38. Anja Horina, Behrouz Arefnia, Gernot Wimmer, Marianne Brodmann, Harald Mangge, Robert Gasser, Sandra Holasek, Franz Quehenberger, Gerald Seinost. Dietary intake in patients with peripheral arterial disease and concomitant periodontal disease // Br J Nutr. – 2019;14;122(1):78-85. DOI: 10.1017/S0007114519000850
39. Ball J., Darby I. Mental health and periodontal and peri-implant diseases // Periodontol 2000. – 2022;90(1):106-124. DOI: 10.1111/prd.12452
40. Karolina Tkacz, Japarsh Gill, Maeve McLernon. Necrotising periodontal diseases and alcohol misuse – a cause of osteonecrosis? PMID: PMC8390050