

В.П. Неспрядько, А.Е. Захарова, Закут Яра Салах

Диагностика травматической окклюзии и планирование ортопедических мероприятий при генерализованном пародонтите (обзор литературы)

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Резюме. Проведен анализ литературы, посвященной клинической проблеме ортопедического лечения генерализованного пародонтита. Определены особенности патогенеза травматической окклюзии, описаны способы оценки окклюзионных контактов и диагностики функциональной перегрузки тканей пародонта. Рассмотрены современные взгляды на проблему выбора шинирующих конструкций при пародонтите.

Ключевые слова: генерализованный пародонтит, травматическая окклюзия, окклюзионная диагностика, временное шинирование, постоянное шинирование.

Актуальность темы

Генерализованный пародонтит является распространенной патологией, приводящей к ранней потере зубов, ухудшающей функциональное состояние зубочелюстного аппарата и показатели качества жизни человека [1, 2, 3].

Стабильное положение зубов и функциональное единство зубного ряда обусловлены балансом между тканями пародонта и окклюзионными взаимоотношениями [4, 5]. Прогрессирующая атрофия костной ткани альвеолярных отростков нарушает равновесие и ведет к патологической подвижности зубов, деформации зубного ряда и функциональным нарушениям в различных отделах зубочелюстного аппарата [6, 7]. Современные пародонтологи сходятся во мнении, что окклюзионные нарушения являются факторами риска возникновения очаговых воспалительно-дистрофических процессов, а при генерализованном пародонтите значительно отягощают течение и ухудшают прогноз лечения [8–13]. Многофакторность патогенеза генерализованного пародонтита обуславливает необходимость применения междисциплинарного подхода, важную роль в комплексном лечении играют ортопедические методы, направленные на устранение травматической окклюзии [14–17]. Ортопедическое лечение проводят с целью нормализации окклюзионных взаимоотношений, профилактики, устранения или ослабления функциональной перегрузки пародонта [18, 19].

Цель данной статьи – проанализировать данные литературы, касающиеся проблемы диагностики травматической окклюзии и планирования ортопедических мероприятий при комплексном лечении генерализованного пародонтита.

Травматическая окклюзия и патогенез при пародонтите

Атрофия альвеолярной кости при пародонтите ведет к вторичному смещению зубов, деформации зубных рядов и развитию травматической окклюзии [20, 21, 22]. Структурное единство зубного ряда нарушается, пародонт в области некоторых зубов подвергается функциональной перегрузке, а на других участках испытывает функциональную недостаточность. Перегрузка нарушает трофику пародонта, ускоряет прогрессирование резорбции и ведет к патологической подвижности зубов [23, 24, 92–96]. Сочетание функциональной перегрузки

эндогенными факторами и воздействием микрофлоры значительно ускоряет процесс атрофии [25]. Доказано, что физиологическая нагрузка способствует нормальной трофике пародонта и сохранению его строения и функции. В здоровом пародонте благодаря наличию многочисленных анастомоз между сосудами создаются условия для эффективного перераспределения крови во время жевания, чему способствуют и изменяющиеся натяжение волокон периодонта, и конфигурация межволоконных промежутков [23, 26, 27]. По мнению Е.И. Гаврилова, если резервные силы пародонта не в состоянии компенсировать хроническую перегрузку, жевательное давление из фактора, стимулирующего обменные процессы, превращается в фактор, вызывающий деструктивный процесс [28]. Ряд авторов считают, что с возрастом резервные возможности пародонта снижаются. Ослабление проницаемости стенок сосудов при различных заболеваниях и возрастных изменениях ведет к нарушению амортизирующей и трофической функции пародонта, является эндогенным фактором, ведущим к органическим изменениям его тканей [31, 32]. К экзогенным факторам поражения тканей пародонта относят неадекватную гигиену и воздействие патологической микрофлоры, частичную утрату зубов, первичные нарушения окклюзии ятрогенного и неятрогенного характера [22, 23, 27, 33, 34]. Снижение резервной выносливости пародонта приводит к тому, что нормальная окклюзионная нагрузка превращается в травмирующий фактор, нарушающий трофику и разрушающий его ткани [24, 25, 35]. В некоторых случаях функциональная перегрузка компенсируется в течение продолжительного времени, а в некоторых быстро наступает стадия декомпенсации. При наличии ослабленного пародонта окклюзионные нарушения, являющиеся причиной перегрузки, приводят к обострению процесса и вызывают комбинированную травматическую окклюзию [21, 36]. Смещение зубов усугубляется с увеличением степени резорбции кости, при этом возрастает степень деформации стенок альвеол, ведущая к нарушению микроциркуляции, а часть волокон периодонта оказывается сдавленной и не участвует в амортизации жевательной нагрузки [37]. Следовательно, нагрузки, действующие на зуб, должны распределяться в физиологичном направлении по продольной оси зуба и амортизироваться периодонтом. Установлено, что коррекция вектора силы путем нормализации окклюзионных взаимоотношений зубных рядов

за счет избирательного шлифования и рационального протезирования приводит к нормализации показателей микроциркуляции в пародонте [37, 38]. Доказано, что применение ортопедических мероприятий, направленных на устранение или снижение перегрузки пародонта, создает условия, при которых замедляются атрофические и воспалительные процессы, а медикаментозное и хирургическое лечение становится более эффективным [6, 9, 10, 14–17, 19, 37–39].

Клиническая оценка состояния тканей пародонта и функциональная диагностика травматической окклюзии

Для составления корректного плана лечения при генерализованном пародонтите важна объективная оценка клинического и функционального состояния зубочелюстного аппарата. Для обследования тканей пародонта применяются различные методы: визуальные, индексные, аппаратурно-функциональные и рентгенологические [40–50]. Клинические симптомы заболеваний пародонта оценивают и интерпретируют, используя стандартизованные индексы: воспаления (PMA, Massler, 1967; Loe&Silness 1963; налета (Greene&Vermillion; 1960, 1964); кровоточивости десневой борозды (SBI Muhlemann&Cowell, 1971); кровоточивости сосочков (PBI Saxer&Muhlemann, 1971); костный индекс Фукса; комбинации симптомов (Russel, 1967). Однако мнения клиницистов об информативности и достоверности клинических индексов различаются [40, 41, 44]. Для предупреждения возникновения ошибок при зондировании была создана система «Florida probe» – автоматический зонд с постоянной силой давления для точного определения глубины пародонтальных карманов и уровня прикрепления периодонтальной связки. Результаты исследования фиксируются в графическом виде; показатели в миллиметрах и в цвете отображаются на пародонтальной карте [43, 44]. Для оценки характера и степени резорбции альвеолярной кости широко применяются рентгенологические исследования, включающие в себя прицельную и обзорную рентгенографию (ортопантомографию, компьютерную томографию). Ортопантомография позволяет получить развернутое плоскостное изображение альвеолярных отростков челюстей, а трехмерная томография позволяет объективно и послойно оценить уровень кости с различных сторон зуба, исключая наложения и искажения [46, 47]. К функциональным методам относят оценку пародонта прибором «Periotest» (Siemens). По мнению В.А. Румянцева, периотестометрия является информативным методом оценки эластичности связочного аппарата зуба. Метод также дает возможность характеризовать сравнительную эффективность различных методов шинирования [49].

Помимо диагностики структурных изменений пародонта чрезвычайно важную роль имеет проблема оценки функциональной нагрузки, действующей на зубные ряды, поскольку доказана ведущая роль травматической окклюзии в патогенезе заболеваний пародонта [4–8, 12, 13, 20–25, 39, 40].

Возможность диагностики функциональной перегрузки пародонта и прогнозирование эффективности ортопедического лечения невозможны без оценки окклюзионных взаимоотношений, поскольку, по мнению ряда авторов, окклюзия оказывает непосредственное влияние на функцию зубочелюстной системы в целом [51, 52, 53].

Наиболее распространенным способом оценки контактов зубов являются окклюдодиаграммы, получаемые с помощью артикуляционной бумаги, фольги, воска в полости рта либо на диагностических моделях в артику-

ляторе [41, 44]. Рельефный отпечаток окклюзионных контактов на восковой пластине или силиконовом материале для регистрации окклюзии можно использовать для первичной визуализации супраконтактов. Однако использование окклюдодиаграмм является недостаточно точным статичным методом [54]. Для качественного и количественного анализа окклюдодиаграмм исследователями предлагались различные методы: визуальный, квазипланиметрический, метод флюоресценции окклюзионных листов, фотокопирование с контролем в поляризованном свете, контактный перенос на бумагу с миллиметровой сеткой. Однако ни один способ не может в полной мере объективно отразить состояние окклюзии, поскольку не демонстрирует последовательности возникновения контактов, не учитывает взаимодействия мышц и зубов, а также дает значительную погрешность [55]. Комплексный анализ окклюдодиаграмм возможен на сканирующем денситометре «Chromoscan-3» (Великобритания), позволяющем не только получить графическое изображение регистратов, но и интегрировать площадь и плотность контактов [56, 97, 98].

Современные методы оценки окклюзии основаны на применении цифровых технологий. Так, известен метод компьютерного фотоанализа окклюзии на гипсовых моделях [99]. Для оценки количества и качества контактов разработаны компьютерные программы Align Bracket3D (Align Bracket3D, 2008), также известна методика определения площади контактов с использованием программного обеспечения Adobe Photoshop и Universal Desktop Ruler [57]. Также для диагностики предложено использовать аппарат «CEREC 3» (Sirona), дающий возможность определять и анализировать контакты зубов [58].

Наиболее информативные данные для оценки окклюзионной нагрузки дают аппараты, регистрирующие контакты с помощью датчиков, определяющих давление в местах смыкания с учетом последовательности появления и времени существования контактов [56]. Так, это система «Occluzer», состоящая из накусочной пластины (Dental rescale, Fuji Photo Film, Tokyo, Japan), датчика, чувствительного к жевательному давлению и анализирующего компьютерного модуля (Occluzer, GSCorp., Tokyo, Japan). Окклюзионные контакты отображаются с учетом их площади и величины давления, кодируемой различными цветами.

Аппаратом для компьютеризованного анализа окклюзии, наиболее широко внедренным в практику, является система T-scan, входящая в состав диагностического комплекса «Biopack» фирмы «Tekscan» (Boston, MA) [56, 59]. Метод позволяет определить последовательность, синхронность появления, площадь и силу каждого контакта. Для регистрации окклюзионного давления и передачи информации в компьютер используется сенсор – ультратонкая пленка «Mylag». Анализ проводится на основании записи нескольких (для уточнения данных и устранения погрешностей) фильмов, отображающих контакты различных видов окклюзии. Запись выполняется в таких положениях:

1. В центральном соотношении челюстей для отображения первичных контактов задней контактной позиции.
2. В положении центральной окклюзии для оценки сил смыкания в момент достижения множественных контактов.
3. При движениях нижней челюсти для оценки контактов в динамической окклюзии.
4. В положении привычной (фактической) окклюзии.

Интерпретация данных о контактах отображается в виде цветных графиков – линейных, плоскостных и трехмерных, а также в виде 3D-визуализации локализации

контактных точек на виртуальной модели зубного ряда (версии T-scan 8, 9). Применение компьютерного анализа позволяет определить состояние окклюзионных взаимоотношения зубных рядов в нескольких аспектах: степень нагрузки и ее распределение по поверхности зубного ряда (выражается в процентном отношении для каждого зуба или стороны зубного ряда), выявление зон перегрузки, оценка баланса окклюзии, выявление преждевременных контактов. Прецизионная система T-scan достоверно определяет как силу, так и последовательность смыкания зубов-антагонистов в статической и динамической окклюзии. Общая оценка окклюзии проводится по трем основным параметрам – балансу окклюзии в процентах для каждой стороны зубного ряда, идентификации силы и положения каждого контакта и т. н. «траектории сил» при достижении максимального смыкания. Диагностику проводят до начала лечения, в процессе коррекции окклюзии и после окончания лечения для контроля результатов. Информационная ценность системы заключается в возможности проводить оценку окклюзии в сочетании с функциональной оценкой мышц при помощи миографа «BioEMG», входящего в комплекс «Биорак» [58].

Информативная диагностическая ценность системы электронной окклюзиографии при обследовании пациентов с патологией пародонта имеет приоритет перед оценкой окклюзии на моделях в артикуляторе. Это обусловлено тем, что стабильное положение зубов жестких моделей дает окклюзионный паттерн, значительно отличающийся от контактов, возникающих в полости рта при патологической подвижности зубов [56, 58–61].

Ортопедические мероприятия при лечении генерализованного пародонтита

Лечение генерализованного пародонтита является комплексным; достижение позитивного результата медикаментозного и хирургического лечения невозможно без устранения травматической окклюзии и функциональной перегрузки пародонта [9, 10, 62]. Для этой цели применяются мероприятия, направленные на нормализацию окклюзии и стабилизацию подвижных зубов. В современной стоматологии при пародонтите применяются три основных вида ортопедического вмешательства – избирательное пришлифовывание, шинирование и протезирование. В зависимости от клинической картины и вида окклюзионных нарушений сочетание и последовательность назначения этих методов могут быть различными [40, 63, 64]. Доказано, что избирательное пришлифовывание супраконтактов на начальной стадии пародонтита способно замедлить прогрессирование атрофии [65–67]. При наличии выраженной степени резорбции необходимо шинирование. Оно позволяет уменьшить перегрузку пародонта за счет перераспределения напряжений от отдельного зуба к группе зубов и тем самым устранить травматическую окклюзию, нормализовать направление нагрузки, предотвратить вторичное смещение зубов [66, 68, 69–72, 100, 101]. Мнения клиницистов совпадают в том, что на начальных этапах лечения рекомендовано осуществлять временное шинирование. Такие конструкции по длительности ношения можно условно разделить на краткосрочные и долгосрочные временные (или условно постоянные). Срок наложения шин первого типа – от нескольких дней до одного месяца; второго типа – от одного до нескольких месяцев, а иногда лет. Главными требованиями к шинам являются прочность и надежная фиксация подвижных зубов, отсутствие негативного воздействия, возможность беспрепятственного проведения гигиенических и лечебных манипуляций [29, 30]. Временные шины устанавливаются на весь период

активного лечения до наступления ремиссии, когда будет возможно установить постоянный шинирующий протез. Функция таких конструкций заключается в устранении травматического воздействия патологической подвижности, которая ведет к гемодинамическим нарушениям в пародонте [69, 71]. Шины способствуют повышению эффективности патогенетической и симптоматической терапии; улучшая трофику пародонта, способствуют ослаблению активности воспалительного процесса [17]. Решение о необходимости и способе шинирования принимается на основе оценки подвижности зубов и атрофии костной ткани. Если деструкция не превышает 1/4 длины корня, шинирование не считается необходимым [24]. При атрофии в пределах половины высоты лунки и подвижности первой степени необходимо устранить в основном горизонтальный компонент жевательного давления [70]; когда резорбция достигает 2/3 длины корня; необходимо нивелировать как вертикальный, так и горизонтальный компонент [73–75, 102]. Вид шин рекомендуют выбирать исходя из клинических условий [70, 72]. Не существует единого взгляда на приоритетность использования съемных или несъемных конструкций; в основе выбора лежит учет резервных сил пародонта и степени его функциональной недостаточности [76, 77]. Зубы с функциональной недостаточностью рекомендовано объединять с зубами, сохранившими резерв выносливости пародонта [37, 77, 78]. Желательно, чтобы коэффициенты зубов, обладающих резервными силами, в 1–2 раза превышали сумму коэффициентов зубов, не имеющих таковых, а сумма коэффициентов зубов, включенных в блок, соответствовала сумме коэффициентов антагонистов [70, 72]. Протяженность шины определяет распространенность патологического процесса. Конкретный вид стабилизации можно обеспечить применением различных конструкций съемных и несъемных шин [29, 30, 70].

В современной практике шины подразделяют на не требующие препарирования зубов (съемные конструкции); с частичным препарированием одной или нескольких поверхностей (стекловолоконные и каркасные ленты, флекс-дуга, вантовые, вкладочные шины); шины с тотальным препарированием зубов (блок коронок, шинирующий мостовидный протез) [79].

Коронковые и мостовидные конструкции с цельнолитым каркасом на сегодня остаются наиболее широко применяемым способом постоянного шинирования; они рекомендованы в случаях генерализованного пародонтита 1–2-й степени, в том числе с наличием включенных дефектов, либо множественного поражения зубов кариесом, а также выраженных деформаций зубных рядов [80–82, 91]. Недостатком этих конструкций является необходимость значительного препарирования опорных зубов, в большинстве случаев с предварительным депульпированием, преимуществом – прочностью и эстетичностью [70]. Существовавшие ранее многочисленные варианты несъемных шин с частичным препарированием поверхности зубов, изготовляемых на основе штамповано-паянной технологии – кольцевые, полукольцевые, коронково-балочные, полукоронковые, – сегодня не применяются, т. к. имеют ряд существенных конструктивных недостатков и плохую эстетику. Современными конструкциями, не требующими тотального препарирования, являются различные варианты адгезивных шин. Широкое внедрение адгезивных технологий привело к использованию для шинирования светоотверждаемых композитов и волоконных материалов (стекловолокно, кевлар), а также фрезерованных вкладочных и балочных шин на основе диоксида циркония. В качестве рекомендаций о применении адгезивных называют наличие единого зубного ряда с отсутствием диастем и трем при отсутствии у опорных

зубов нарушений структуры эмали [83, 84]. Показаниями считают долгосрочное временное шинирование, а также непосредственное протезирование в случае удаления одиночных фронтальных зубов с использованием их естественной коронки или замещения дефекта композитом либо зубом из гарнитура. Клиническая эффективность использования адгезивных шин из неметаллической арматуры и светоотверждаемых композитов признается многими специалистами [14, 72, 81–88], однако не существует единого мнения о вопросе сроков их использования [69, 100]. Ряд авторов негативно характеризуют данный вид шин и относят их к временным. В частности, А.И. Грудянов указывает на «необоснованно расширенное применение дорогих временных конструкций из композиционных материалов, армированных синтетическими волокнами» [3]. Белоусов Н.Н. считает целесообразным применение адгезивных лент в качестве временных шин лишь при легких формах пародонтита, не требующих хирургического вмешательства и последующего жесткого шинирования [14, 89]. По мнению ряда авторов, «временный характер» адгезивных шин объясняется как небольшим сроком фиксации (обычно в пределах одного года), так и созданием неблагоприятных условий гигиены шинированных зубов, что может усугублять пародонтит [69, 70, 84, 90, 103, 104].

Выводы

В проанализированных источниках литературы широко представлены данные о патогенезе травматической окклюзии при генерализованном пародонтите. Имеются сведения о различных способах оценки окклюзионных контактов, в том числе о современных аппаратно-цифровых методах диагностики, позволяющих объективно оценивать распределение функциональной нагрузки в зубном ряду. Выявленная информация относительно шинирующих конструкций имеет различную давность, многие упоминаемые модификации шин являются устаревшими и не используются в настоящее время. В литературе практически отсутствуют данные о современных конструкциях съемных шин, предназначенных для постоянного и долгосрочного временного использования, и о применении современных технологий в имедиат-протезировании. В большинстве исследований в качестве способа долгосрочного временного шинирования упоминаются различные модификации волоконно-адгезивных конструкций прямого изготовления. Также найдено мало сведений об алгоритмах подготовительного этапа ортопедического лечения, протоколах применения временных шинирующих конструкций и имедиат-протезов в комплексном лечении генерализованного пародонтита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Князевич В. М. Стоматологічна допомога в Україні / В.М. Князевич, М.В. Голубчиков, О.В. Павленко та ін. – К.: Полімед, 2009. – 43 с.
2. Арутюнов С.Д. Характер поражения пародонта при системной потере минеральной плотности кости / С.Д. Арутюнов, А.Л. Верткин, Н.В. Плескановская и др. // Российский стоматологический журнал, 2009. – № 1. – С. 23–25.
3. Грудянов А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2009. – 334 с.
4. Загорский В.А. Окклюзия и артикуляция: руководство / В.А. Загорский. – М.: БИНОМ, 2012. – 214 с.
5. Клинеберг И. Окклюзия и клиническая практика / И. Клинеберг, Р. Джагер; пер. с англ.; под общ. ред. М.М. Антоника. – 2-е изд. – М.: Медпресс-информ, 2008. – 200 с.
6. Золотарева Ю.Б. Влияние окклюзионных нарушений на течение воспалительного процесса в тканях пародонта / Ю.Б. Золотарева, И.Ю. Гусева // Стоматология. – 2001. – № 4. – С. 21–23.
7. Славичек Р. Жевательный орган. Функция и дисфункция / Р. Славичек. – М.: Азбука. – 2008. – 543 с.
8. Скорова А.В. Клинико-лабораторная диагностика и лечение окклюзионных нарушений при воспалительных заболеваниях пародонта: Автореф. дис. канд. мед. наук / Скорова Анна Вячеславовна; ММГСУ. – М., 2009. – 122 с.
9. Смирнова А.В. Комплексное лечение пациентов с локализованным пародонтитом травматической этиологии / А.В. Смирнова, Б.Т. Мороз // Институт стоматологии. – 2010. – № 1. – С. 70–74.
10. Современные представления и размышления о комплексном лечении заболеваний пародонта / Н.Г. Аболмасов и др. // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 5. – С. 26–32.
11. Современный взгляд на проблему разработки программ профилактики заболеваний тканей пародонта / И.А. Беленова и др. // Вестник новых медицинских технологий. – 2010. – Т. XVII, № 2. – С. 163–165.
12. Соснина Ю.С. Особенности окклюзионных факторов на формирование воспалительных локализованных процессов в тканях пародонта: Автореф. дис. канд. мед. наук / Соснина Ю.С. – СПб., 2009. – 23 с.
13. Грудянов А.И. Заболевания пародонта и вопросы травматической окклюзии в клинике ортопедической стоматологии / А.И. Грудянов, Н.А. Стариков // Новое в стоматологии. – 1999. – № 4. – С. 3–18.
14. Белоусов Н.Н. Особенности планирования комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита / Н.Н. Белоусов // Материалы XV международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии». – СПб., 2010. – С. 33–34.
15. Бланкова С.Л. Протокол ведения больных с хроническим генерализованным пародонтитом / С.Л. Бланкова, Н.А. Макарова // Практическая медицина (стоматология) журнал для практикующих врачей. – 2009. – № 1(33). – С. 63–67.
16. Возня И.В., Ронь Г.И. Влияние ортопедического этапа на результаты лечения воспалительных заболеваний пародонта // Проблемы стоматологии, 2005. – №1. – С. 5–7.
17. Щербаков А.С. Роль ортопедического лечения в комплексной терапии заболеваний пародонта / А.С.Щербаков, Н.Н.Белоусов // Маэстро стоматологии, 2008. – №3 (31). – С. 8–10.
18. Смулкер Х. Нормализация окклюзии при наличии интактных и восстановленных зубов / Х. Смулкер. – М.: Азбука, 2006. – 136 с.
19. Воляк М. Н. Шинирование та безпосереднє протезування при захворюваннях пародонта: [методичні рекомендації] / М.Н. Воляк, З.Р. Ожоган. – Івано-Франківськ: ІФНМУ, 2010. – 103 с.
20. Боднева С.Л. Комплексная оценка неспецифических факторов риска при генерализованном пародонтите / С.Л. Боднева, М.Н. Пузин, Е.С. Кипарисова // Российский стоматологический журнал. – 2003. – № 2. – С. 29–35.
21. Грудянов А.И. Заболевания пародонта и вопросы травматической окклюзии в клинике ортопедической стоматологии / А.И. Грудянов, А. Стариков // Новое в стоматологии. – 2001. – № 4. – С. 3–18.
22. Меленберг Т.В., Ревякин А.В. Биомеханические аспекты шинирования зубов. Часть 2. Сравнительный анализ результатов расчета напряженно-деформированного состояния (НДС) нижней челюсти при пародонтите до и после шинирования подвижных зубов // Маэстро стоматологии, 2006. – № 1. – С. 70–76.
23. Ивенский В.Н. Влияние функциональной нагрузки на пародонт опорных зубов по морфофункциональным показателям: Дис. канд. мед. наук / Ивенский Владимир Николаевич. – Ставрополь, 2003. – 155 с.
24. Золотарева Ю.Б. Влияние окклюзионных нарушений на течение воспалительного процесса в тканях пародонта / Ю.Б. Золотарева, И.Ю. Гусева // Стоматология. – 2001. – № 4. – С. 21–23.
25. Урясьева Э.В. Сравнительная клинико-цитохимическая характеристика течения воспалительных процессов в пародонте на фоне травматической окклюзии: Автореф. дис. канд. мед. наук / Урясьева Эльвира Валерьевна. – Ставрополь 2009. – 25 с.
26. Микрососудистый тонус тканей пародонта и его реактивный ответ на лечение с использованием несъемной ортодонтической техники / Н.В. Снеткова и др. // Ортодонтия. – 2013. – № 2. – С. 45–46.
27. Брагин А.В. Индивидуально-типологические особенности системного кровообращения, физической работоспособности и регуляции сердечной деятельности у лиц с различной устойчивостью к заболеваниям пародонта / А.В. Брагин // Стоматология. – 2008. – № 3. – С. 28–31.
28. Гаврилов Е.И. Биология пародонта и пульпы зуба / Е.И. Гаврилов. – М.: Медицина, 1969. – 213 с.
29. Ортопедическая стоматология. Факультетский курс: учебник / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнев; ред. В.Н. Трезубова. – Изд. 8-е, перераб. и доп. – СПб.: Фолиант, 2010. – 655 с.

30. Ортопедическая стоматология: учебник / Под ред. И.Ю. Лебеденко, Э.С. Каливраджияна. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 640 с.
31. Дзгоева М.Г. Состояние микрогемодинамики пародонта у пациентов с сосудистыми дистанциями / М.Г. Дзгоева // Стоматология. – 2007. – № 5. – С. 6–10.
32. Кречина Е.К. Изменение гемодинамических механизмов микроциркуляции в тканях десны при воспалительных заболеваниях пародонта / Е.К. Кречина, В.А. Белокопытова // Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике: материалы IV Всероссийского симпозиума. – Пушино, 2002. – С. 160–161.
33. Бородулина И.И. Особенности гемодинамики тканей пародонта у лиц с мелким преддверием полости рта / И.И. Бородулина, С.Н. Ермолев // Российский стоматологический журнал. – 2004. – № 1. – С. 19–21.
34. Рахимова Э.Н. Критерии оценки нарушений кровоснабжения тканей десны методом ультразвуковой доплерографии при заболеваниях пародонта: Автореф. дис. канд. мед. наук / Рахимова Эльмира Наилевна. – М., 2005. – 28 с.
35. Королев С.Л. Клинико-функциональная характеристика патологических состояний пародонта и их влияние на резервные возможности опорных зубов: Дис. канд. мед. наук / Королев Сергей Львович; МГМСУ. – 2006. – 23 с.
36. Цимбалистов А.В. Влияние прямых окклюзионных реставраций на состояние микроциркуляции пародонта и пульпы зубов / А.В. Цимбалистов, Ю.С. Соснина, Е.Е. Статовская // Клиническая стоматология. – 2009. – № 2 (50). – С. 16–19.
37. Ермак Е.Ю. Изменение микроциркуляции в тканях пародонта на этапах ортопедического лечения больных с патологией пародонта / Е.Ю. Ермак, В.Н. Олесова, В.В. Парилор // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 33–35.
38. Прянишникова Т.К. Динамика микроциркуляторных изменений в области пародонта опорных зубов при ортопедическом лечении ограниченного дефекта зубного ряда: Автореф. дис. канд. мед. наук / Прянишникова Татьяна Константиновна; Саратовский ГМУ; ЦНИИС. – М., 2005. – 28 с.
39. Патогенетические критерии оценки эффективности лечения больных хроническим генерализованным пародонтитом / Д.В. Земерова и др. // Пародонтология. – 2012. – № 2 (63). – С. 16–20.
40. Мюллер Х.-П. Пародонтология / Х.-П. Мюллер. – Львов: ГалДент, 2004. – 256 с.
41. Брагина, О.М. Методика комплексной оценки состояния зубочелюстной системы / О.М. Брагина, А.В. Кочубейник // 8-я междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб., 2003. – С. 37–38.
42. Определение гемодинамики в тканях пародонта с использованием методов лазерной и ультразвуковой доплерографии / Е.К. Кречина и др. – М.: Новая медицинская технология, 2008. – 19 с.
43. Белоусов Н.Н. Возможности доплерографического исследования регионального кровотока в стоматологии / Н.Н. Белоусов, Е.Ю. Гаврилова // Материалы XXIII и XXIV всероссийской научно-практической конференции. – М., 2010. – С. 204–205.
44. Индексная оценка гигиенического состояния зубных протезов и аппаратов различных конструкций / В.Н. Трезубов и др. // Институт стоматологии. – 2010. – № 4. – С. 46–47.
43. Функциональная диагностика в стоматологии: теория и практика [Текст] / Н.К. Логинова и др. / под ред. Н.К. Логиновой. – М.: Изд. «ГЭОТАР-Медиа», 2007. – 120 с.
44. Лебеденко И.Ю. Инструментальная функциональная диагностика зубочелюстной системы: учебное пособие / И.Ю. Лебеденко, С.Д. Арутюнов, М.М. Антоник. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 80 с.
45. Митронин В.А. Оценка эффективности ортопедического лечения пациентов с пародонтитом с помощью двухпараметрического периодометра / В.А. Митронин // Материалы XXIII и XXIV Всероссийской научно-практической конф. – М., 2010. – С. 78–79.
46. Аржанцев А.П. Некоторые аспекты рентгенодиагностики заболеваний пародонта / А.П. Аржанцев, М.И. Тамасханова // Стоматология для всех. – 2014. – № 1. – С. 30–34.
47. Аржанцев А.П. Рентгенодиагностика пародонтальных костных воспалительных процессов / А.П. Аржанцев, М.И. Тамасханова // Стоматология. – 2012. – № 3. – С. 80–85.
48. Кузьминых О.М. Клиническое обоснование автоматизированной системы комплексной оценки состояния пародонта: Автореф. дис. канд. мед. наук / Кузьминых Ольга Михайловна. – М.: ФМБА, 2005. – 24 с.
49. Опыт применений периостетометрии для оценки эффективности иммобилизации зубов у пациентов с пародонтитом тяжелой степени / В.А. Румянцев и др. // Институт стоматологии. – 2012. – № 4 (65). – С. 39–45.
50. Микроскопическое исследование десневых карманов / Н.М. Каргальцева и др. // Институт стоматологии. – 2001. – № 2 (11). – С. 61–62.
51. Брагин Е.А. Современные методы диагностики, прогнозирования лечения нарушений смыкания зубных рядов / Е.А. Брагин, Е.А. Вакушина // Ставрополь: СГМА, 2006. – 162 с.
52. Новиков В.М. Диагностика патологии височно-нижнечелюстного сустава окклюзионного генеза / В.М. Новиков, А.В. Штефан // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Т. 2, № 2. – С. 49–55.
53. Шемонаев В.И. Диагностические возможности метода окклюдозаграфии / В.И. Шемонаев, А.В. Машков // Актуальные вопросы современной стоматологии: Труды ВолГМУ. – Т. 67, Вып. 1. – Волгоград: «Бланк», 2010. – С. 151–153.
54. Скорова А.В., Бугровецкая Е.А. Эффективность избирательного шлифовывания в коррекции функционального состояния зубочелюстной системы у пациентов с заболеваниями пародонта. // Сборник трудов XXX итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ. – Москва, 2008. – С. 309–310.
55. Миликевич В. Ю. Воспроизведение межосевых взаимоотношений боковых зубов при конструировании искусственной окклюзионной поверхности в несъемных зубных протезах / Миликевич В.Ю., Жуленев Е.П., Шемонаев В.И. // Стоматология для всех. – М., 1998. – № 3 (4). – С. 50–54.
56. Лысейко Н. В. Методы диагностики нарушений окклюзионных контактов зубов (обзор литературы) / Н.В. Лысейко // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 87–91.
57. Долгалев А.А. Методика определения площади окклюзионных контактов с использованием программного обеспечения Adobe Photoshop и Universal Desktop Ruler / А.А. Долгалев // Стоматология. – 2007. – № 2. – С. 68–72.
58. Антоник М.М. Компьютерные технологии комплексной диагностики и лечения больных с патологией окклюзии зубных рядов, осложненной мышечно-суставной дисфункцией: Автореф. дис. д-ра мед. наук / М.М. Антоник. – М., 2012. – 43 с.
59. Захарова Г.Е. Патогенез, профилактика та лікування оклюзійних порушень у осіб з втратою перших постійних молярів: Дис. канд. мед. наук / Захарова Ганна Євгенівна. – Київ, 2009. – 210 с.
60. Захарова Г.Е. Нормалізація оклюзійних співвідношень в комплексі лікувальних заходів при генералізованому пародонтиті у хворих на цукровий діабет / Г.Е. Захарова // Новини стоматології. – 2017. – № 1. – С. 7–12.
61. Орджоникидзе Р. Клинический компьютерный мониторинг окклюзии зубных рядов у пациентов керамическими реставрациями: Дис. канд. мед. наук: / Орджоникидзе Рамаз. – М., 2008. – 95 с.
62. Перова М.Д. Ткани пародонта: норма, патология, пути восстановления / М.Д. Перова. – М.: Триада Лтд, 2005. – 312 с.
63. Непомнящая Н.В. Повышение эффективности лечения хронического генерализованного пародонтита (клинико-биохимическое исследование): Дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Непомнящая Наталья Викторовна. – Самара, 2009. – 170 с.
64. Мохова В.А. Влияние комплексного лечения генерализованного пародонтита на качество жизни пациентов: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Мохова Виктория Александровна. – Воронеж, 2010. – 20 с.
65. Клинико-функциональное исследование эффективности нового способа избирательного шлифовывания зубов при пародонтите / Е.Ю. Ермак и др. // Институт стоматологии. – 2011. – № 2. – С. 68–69.
66. Жолудев С.Е. Избирательное шлифовывание и шинирование зубов как звено в комплексном лечении пародонтита / С.Е. Жолудев, Е.В. Гольдштейн, Е.Л. Шустов // Ин-т стоматологии. – 2004. – № 1. – С. 80–81.
67. Хватова В.А. Избирательное сошлифовывание зубов. Ч. IX / В.А. Хватова // Новое в стоматологии. – 2000. – № 1. – С. 44–62.
68. Клинико-лабораторные подходы к оптимизации лечения пародонтитов / Л.А. Соболева и др. // Стоматология. – 2010. – № 6. – С. 28–30.
69. Бронников О.Н. Клинико-функциональная сравнительная оценка методов шинирования у больных хроническим генерализованным пародонтитом: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2005. – 23 с.
70. Жулев Е.Н. Клиника, диагностика и ортопедическое лечение заболеваний пародонта. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2003. – 278 с.
71. Ряховский А.Н., Логинова Н.К., Котенко С.А. Влияние механической нагрузки на ткани пародонта // Стоматология, 2010. – №3. – С. 72–75.
72. Котенко С.А. Клинико-функциональная оценка ранних реакций тканей пародонта при проведении байтового шинирования: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2008. – 24 с.
73. Белоусов Н.Н. Определение эффективности шинирования зубов при тяжелых формах воспалительных заболеваний пародонта // Пародонтология, 2009. – №3. – С. 41–44.
74. Делец А.В. Трехмерное моделирование и анализ напряженно-деформированного состояния зубов, челюстной кости и проволочки флекс при иммобилизации зубов комбинированной шиной собственной конструкции / Делец А.В., Жолудев С.Е., Сапожников С.Б. // Уральский медицинский журнал, 2010. – № 8. – С. 42–45.
75. Диева С.В. Адаптационные реакции зубочелюстной системы больных пародонтитом при вантовом шинировании с подвижностью 1–2 степени: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2003. – 23 с.
76. Адамчик А.А. Способ шинирования подвижных зубов шиной из диоксида циркония // Современная ортопедическая стоматология, 2010. – №13. – С. 52–54.

77. Жулев Е.Н. Несъемные протезы. Теория, клиника и лабораторная техника / Е.Н. Жулев. – 5-е изд. – М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 488 с.
78. Арутюнов С.Д. Критерии прочности и долговременности временных несъемных зубных протезов // С.Д. Арутюнов, В.А. Ерошин, А.А. Перевезенцева и др. // Институт стоматологии, 2010. – Т. 4. – № 49. – С. 84–85.
79. Пародонтальные осложнения при протезировании мостовидными цельнолитыми и металлокерамическими протезами/ А.А. Прохончуков и др. // Клиническая стоматология. – 2009. – № 4. – С. 58–62.
80. Делец А.В. Клинико-лабораторное обоснование шинирования подвижных зубов передней группы при малых дефектах зубного ряда с помощью авторской конструкции: Автореф. дис. канд. мед. наук. – Екатеринбург, 2010. – 27 с.
81. Ервандян А.Г. Клинико-лабораторное обоснование применения адгезионных мостовидных протезов из ормокеромов и волоконных материалов: Автореф. дис. канд. мед. наук. – М., 2005. – 23 с.
82. Жолудев С.Е., Шустов Е.Л., Ворожцов Ю.Д. Шинирование зубов при заболеваниях пародонта // Уральский стоматологический журнал, 2002. – № 1. – С. 42–44.
83. Акулевич А.В. Адгезивные системы в пародонтологии // Пародонтология, 2009. – № 2. – С. 26–33.
84. Мокренко Е.В., Семикозов О.В. Особенности формирования волоконных опорно-армирующих конструкций при адгезивном протезировании зубных рядов // Клиническая стоматология, 2006. – № 2. – С. 26–29.
85. Ибрагимов Т.И., Абрамян А.А., Саносян Г.В. Клиническая оценка использования несъемных композитных шин с армирующими лентами отечественного производства // Стоматология для всех, 2009. – № 3. – С. 4–8.
86. Иванова Д.В. Клинические возможности замещения единично отсутствующего зуба при заболеваниях пародонта / Д.В. Иванова, П.А. Коледа, С.Е. Жолудев // Проблемы стоматологии, 2012. – № 2. – С. 57–61.
87. Луцкая И.К., Новак Н.В. Адгезивное шинирование подвижных зубов // Новое в стоматологии. – 2010. – № 4. – С. 1–6.
88. Харитонов М.П. Методика шинирования зубов с замещением ограниченного дефекта зубного ряда. Описание клинического случая // Проблемы стоматологии, 2005. – № 2. – С. 38–39.
89. Ивашов А.С. Современные подходы препарирования гингивального края при протезировании металлокерамическими конструкциями/ А.С.Ивашов, В.А.Стрижаков, Ю.В. Димитрова// Материалы XV Международной конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов «Новые технологии в стоматологии». – СПб., 2010. – С. 84–85.
90. Котенко, С.А. Клинико-функциональная оценка ранних реакций тканей пародонта при проведении вантового шинирования: Автореф. дис. канд. мед. наук / Котенко Сергей Александрович. – М., 2008. – 24 с.
91. Основы несъемного протезирования / Т.Г. Шиллинбург и др.; пер. Б. Яблоновского. – М.: Барселона; Берлин: Изд. дом «Азбука». – 2008. – 563 с.
92. Bhole M. Dental occlusion and periodontal disease: what is the real relationship? / M. Bhole, L. Cabanilla, S.J. Kolhatkar // Calif. Dent. Assoc. – 2008. – Vol. 36, № 12. – P. 924–93.
93. Davies S.J. Occlusal considerations in periodontics/ S.J. Davies, R.J. Gray, G.J. Linden // Br. Dent. J. – 2001. – Vol. 191, № 11. – P. 597–604.
94. Deas D.E. Is there an association between occlusion and periodontal destruction? Only in limited circumstances does occlusal force contribute to periodontal disease progression/ D.E. Deas, B.L. Mealey // J.-Am. Dent. Assoc. – 2007. – Vol. 138, № 1. – P. 28–32.
95. Fu J.H. Occlusion and periodontal disease—where is the link?/ J.H. Fu, A.U. Yap // Singapore Dent J. – 2007, Dec. – Vol. 29, № 1. – P. 22–33.
96. Harrel S.K. Occlusal forces as risk factor for periodontal disease / S.K. Harrel // Periodontology. – 2003. – Vol. 32. – P. 111–117.
97. Kenny A.P. Preparation of a cam for the scanning of paper electrophorograms on the chromocan densitometer / Kenny A.P. // Clin. Chim. Acta. – 1965. – Vol. 11. – P. 170–177.
98. Sun Y.V. ChromoScan: a scan statistic application for identifying chromosomal regions in genomic studies / Sun Y.V., Jacobsen D.M., Kardia S.L. // Bioinformatics. – 2006. – Vol. 22 (23). – P. 2945–2947.
99. Tang S.Y, Li M. Jin G.C. Applying photocclusion method of study occlusion mechanic on wedge shaped teeth defect with computer assisting// Shanghai Kou Qiang Yi Xue. 2001 Sep.; 10 (3): 214-6.
100. Valyi .P, Gorso I., Kocsis A. et al. Direct application of fiberreinforced composites in splinting in a case of periodontitis. // Fogorv. Sz. – 2003. – Vol. 96, №1. – P. 29–32.
101. Schulz A., Hilgers R.D, Niedermeier W. The effect of splinting of teeth in combination with reconstructive periodontal surgery in humans // Clin. Oral Investig. – 2000. – № 4 (2). – P. 98–105.
102. Strassler H.E., Brawn C. Periodontal Splinting With a Thin High-Modulus Polyethylene Ribbon// Compendium / August 2001. – Vol. 22, No. 8. – P. 610–620.
103. Splinting – A Healing Touch for an Ailing Periodontium / M.S. Puri, H.S. Grover, A. Gupta, N. Puri, S. Luthra // Journal of Oral Health &Community Dentistry. – 2012. – № 6 (3). September. – P. 145–148.
104. Strassler H.E. Tooth Stabilization Improves Periodontal Prognosis: A Case Report // A Peer-Reviewed CE Activity by Dentistry Today: 2011. – Course Number: 117. – 13 p.

Діагностика травматичної оклюзії та планування ортопедичних заходів при генералізованому пародонтиті (огляд літератури)

В.П. Неспрядько, Г.Е. Захарова, Закут Яра Салах

Резюме. Проведено аналіз літератури, присвяченої клінічній проблемі ортопедичного лікування генералізованого пародонтиту. Визначені особливості патогенезу травматичної оклюзії, описані способи оцінки оклюзійних контактів та діагностики функціонального перевантаження тканин пародонту. Розглянуто сучасні погляди на проблему вибору шинувальних конструкцій при пародонтиті.

Ключові слова: генералізований пародонтит, травматична оклюзія, оклюзійна діагностика, тимчасове шинування, постійне шинування.

Diagnostics of traumatic occlusion and planning of prosthetic treatment at persons suffering from periodontal diseases (literature review)

V. Nespryadko, G. Zakharova, Zaqout Yara Salah

Summary. Analysis of literature devoted to clinical problem of prosthetic treatment of the periodontal diseases was conducted. Features of traumatic occlusion's pathogenesis were determined, the ways of the evaluation of occlusal contacts and diagnostics of functional overloading of the periodontal complex were described. The modern conceptions of splinting prosthetics choice at the persons suffering from periodontal diseases were considered.

Key words: ?????

Неспрядько Валерій Петрович – д-р мед. наук, професор кафедри ортопедичної стоматології НМУ ім. О.О. Богомольця.

Захарова Ганна Євгенівна – канд. мед. наук, доцент кафедри ортопедичної стоматології НМУ ім. О.О. Богомольця.

Закут Яра Салах – аспірант кафедри ортопедичної стоматології НМУ ім. О.О. Богомольця.

Адреса: м. Київ, вул. Зоологічна, 1. Стоматологічний медичний центр НМУ ім. О.О. Богомольця, кафедра ортопедичної стоматології.
Тел.: 097-495-59-16. **E-mail:** zaharovanna78@gmail.com.