

СОСТОЯНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ И ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНЫМ ОСТЕОПОРОЗОМ

THE STATE OF THE MAXILLARY SYSTEM AND PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH SYSTEMIC OSTEOPOROSIS

T. Simonyan

Summary. This article is devoted to the state of the dental system of a person with systemic osteoporosis.

Numerous studies have been conducted in dentistry during which the relationship between systemic osteoporosis and periodontal tissue pathology has been established.

Scientists have determined the role of metabolic, enzymatic and immunological disorders in the development of pathological processes in periodontal disease. The connection of periodontal diseases with the age of patients was also revealed. The influence of external factors on the condition of periodontal tissues was noted. And finally, the relationship with the hormonal systems of the body is noted.

Generalized periodontitis is considered to be the main pathology of periodontal disease. The article discusses the features of the pathogenesis and course of this disease. There was a significant increase in this pathology in women over 45 years of age, which is associated with a violation of hormonal regulation in some patients.

The purpose of the article is to consider the effect of systemic osteoporosis on the state of the dental system.

Keywords: osteoporosis, periodontal tissue, periodontitis.

Симонян Татьяна Владимировна

*К.м.н., преподаватель, Пятигорский медико-фармацевтический институт — филиал Волгоградского государственного медицинского университета
Sumonyan@mail.ru*

Аннотация. Данная статья посвящена вопросам состояния зубочелюстной системы человека с системным остеопорозом.

В стоматологии проводились многочисленные исследования в ходе которых была установлена взаимосвязь между системным остеопорозом и патологией тканей пародонта.

Ученые определили роль метаболических, ферментативных и иммунологических нарушений в развитии патологических процессов в пародонте. Так же выявлена связь заболеваний пародонта с возрастом пациентов. Отмечено влияние внешних факторов на состояние тканей пародонта. И в завершении отмечена взаимосвязь с гормональными системами организма.

Основной патологией пародонта принято считать генерализованный пародонтит. В статье рассмотрены особенности патогенеза и течения данного заболевания. Отмечен существенный рост данной патологии у женщин, старше 45 лет, что связано с нарушением гормональной регуляции у таких пациенток.

Целью статьи является рассмотрение влияния системного остеопороза на состояние зубочелюстной системы.

Ключевые слова: остеопороз, ткани пародонта, пародонтит.

Остеопороз является довольно распространенным системным заболеванием опорно-двигательного аппарата, которое проявляется экстремально низкой массой кости и нарушениями микроархитектоники костной ткани, комплекс этих дефектов приводит к увеличению ломкости костей и частым переломам.

Актуальность проблемы остеопороза растет с каждым годом. На современном этапе свою заинтересованность к проблеме остеопороза проявляют врачи-стоматологи. Для практикующих докторов данной специальности довольно таки остро стоит вопрос выбора эффективного комплексного лечения генерализованного пародонтита (ГП). Главную роль играет

альвеолярная кость, которая сходит в состав пародонта. Обосновывается это тем, что при генерализованном пародонтите наблюдается резкая убыль костной (альвеолярной) ткани, что приводит к быстрой потере зубов. Задачей стоматологов становится замедление разрушения этой ткани, и сохранение зубов.

Распространенность заболеваний пародонта среди населения составляет 80%, а у людей старше 40 лет в 100% случаев выявляются изменения в пародонтальных тканях.

Пародонт — это комплекс тканей, которые окружают зуб. Его основная функция — удержание зуба в альвеоле. Состоит он из самого зуба, периодонта, десны и альве-

олярной кости. Связывающим звеном этих тканей, является общность их происхождения. В онтогенезе формирование альвеолярной кости, межзубных костных перегородок, зубной альвеолы как раз таки совпадают по времени с формированием корня зуба. Само моделирование альвеолярной кости, начинается в момент прорезывания временных зубов. В костной ткани при этом преобладают процессы формирования над процессами рассасывания, это позволяет обеспечить нарастание костной массы альвеолярной кости. Заканчивает свое формирование альвеолярная кость, к моменту формирования корней постоянных зубов (6–7 лет после их прорезывания). Исходя из этого альвеолярная кость считается самой молодой костью в организме. Состояние альвеолярной кости напрямую зависит от воздействия не благоприятных факторов внутренней и внешней сред. Формирование и моделирование альвеолярного гребня продолжаются длительный период времени (до 18–20 лет). Завершение моделирования совпадает по времени с прорезыванием всех зубов.

В период формирования альвеолярной кости, а так же после его завершения происходит минерализация костной ткани, увеличение костной массы и плотности кости. Немаловажную роль в формировании костей коллагеновой матрицы играют такие макроэлементы, как: соли кальция, фосфора, а так же микроэлементы: фтор, магний, алюминий, железо. Так же необходимы витамины, такие как: С, В2, А, Е и другие.

Нельзя забывать о важности гормональной регуляции (надпочечники, гипофиз, гонады) в оссификации альвеолярной кости. Из ферментов, принимающих участие в развитии альвеолярной кости, можно отметить такие как: щелочная и кислая фосфатазы, протеаза.

Минерализация костной ткани довольно таки длительный процесс, длится она примерно до 20–30 лет, подтверждение этому повышенное содержание воды и уменьшенное количество неорганических веществ в челюстях.

Огромное значение в правильном моделировании и минерализации альвеолярной кости отводится гипоталамо-гипофизарной системе.

Доказано влияние гипоталамо-гипофизарной системы на состояние тканей пародонта. Большинство изменений происходит в период полового созревания, именно тогда на фоне диэнцефальных расстройств можно обнаружить дефекты пародонта у многих подростков.

Если в системе гипоталамус-гипофиз-половые железы будут присутствовать функциональные нарушения, это приведет к ухудшению процессов минерализации

костной скани скелета и в частности альвеолярной кости. Результатом этих нарушений будет низкий пик костной массы.

Ювенильный остеопороз, ювенильный гингивит, пародонтит могут наблюдаться у таких подростков в период полового созревания.

Что касается девочек-подростков, у которых нарушена менструальная функция, то у них часто обнаруживаются дефекты и нарушение функций тканей пародонта. Причина этому — недостаток эстрогенов.

У подростков со стоматологической патологией так же можно обнаружить нарушения в формировании пиковой костной массы и весомо низкий показатель минеральной плотности кости.

Альвеолярная кость отличается от остальных костей организма своей активностью. Процессы внутренней перестройки в ней протекают гораздо быстрее и активнее, в отличие от других костей.

Ремоделирование выполняет две основные функции, которые тесно связаны с разницей в функциональных нагрузках на зубной аппарат:

1. изменяет структурную анатомию так, что в максимально нагруженных и функционирующих трабекулах происходит укрепление структуры, а в менее затронутых и нагруженных в меньшей степени областях, наоборот, происходит истончение костных перекладин, что приводит к рассасыванию кости (закон Вольфа: форма является следствием функции);
2. контролирует обмен кальция и других минералов. Реструктуризация осуществляется в разных подразделениях по реконструкции, из общее количество иногда доходит до нескольких миллионов.

Инволютивное уменьшение высоты альвеолярного отростка связано со снижением функциональной нагрузки на зубной аппарат. Процесс ремоделирования позволяет перестраивать костную ткань так, чтобы ее структура отвечала требованиям нагрузки, наложенной на нее. Так же на инволютивные процессы, протекающие в альвеолярной кости оказывают свое влияние возрастные потери костной массы. Минерализация костной ткани протекает длительное время и максимальное ее значение приходится примерно на 25–35 лет. Далее происходит обратный процесс, и после 40 лет она начинает уменьшаться. За один год происходит снижение минерализации на 1% у женского пола и на 0.5% у мужского. При воздействии негативных факторов как внешней, так и внутренней сред и в сочетании с заболеваниями пародон-

донта, происходят сбои в физиологическом балансе кости, что приводит к нарушению процессов остеосинтеза и остеорезорбции. В результате преобладания процессов резорбции над процессами остеосинтеза, которые имеют место быть при воспалительных заболеваниях, происходит потеря костной ткани. Образование же новой кости при этом происходит очень медленно и не в силах компенсировать степень разрушения кости, которой она достигает при воздействии негативных факторов.

Значительные изменения происходят в тканях пародонта во время всей жизни. Зависят эти процессы от многих внутренних и внешних факторов и от возраста человека. С течением времени в организме снижается активность многих процессов, в частности замедляется обмен веществ и замедляется иммунологическая реактивность. Процесс старения пародонта является генетически обусловленным процессом, поэтому остановить его невозможно. Во время старения пародонта происходят такие процессы как, рецессия десен, обнажение корня зуба, остеопороз альвеолярного отростка, сужение периодонтальной щели. Дистрофические процессы, происходящие в пародонте, обычно сочетаются с инволютивными изменениями в околоушных тканях.

Выделяют 2 темпа старения пародонта:

1. медленный;
2. ускоренный.

Для первого типа характерны мало заметные изменения активности процессов, протекающих в костной ткани. В результате чего, процессы костеобразования и резорбции кости уравнивают друг друга. Для таких пациентов предпочтительным считается применение местной терапии заболеваний пародонта. Во время обострений, при хроническом течении пародонта, назначают остеотропные препараты.

При втором типе старения — ускоренном, процессы резорбции преобладают над процессами костеобразования. В результате чего возрастает активность дистрофически-деструктивных процессов в пародонте, которые имеют тесную взаимосвязь с нарушениями в структуре и функционировании костной системы. К этим нарушениям можно отнести: низкую минеральную плотность костей скелета, активность ремоделирования. В патогенезе резорбции альвеолярного отростка важная роль отводится остеопорозу и остеопении.

Для таких пациентов местной терапии будет недостаточно. Оптимальным считается комплексное лечение патологии.

Что касается этиологии и патогенеза заболеваний пародонта, тут по сей день ведутся споры. Механизмы

патогенеза достаточно сложны и до сих пор полностью не раскрыты. Весомое значение в развитии этих заболеваний отводится местным факторам, воздействующим на слизистую оболочку ротовой полости и составу микрофлоры. Микроорганизмы, входящие в состав зубного налета, обитают на поверхности зубов, в десневой борозде, межзубных промежутках, запускают воспалительные процессы в тканях пародонта, что в итоге приводит к ускоренному развитию патологических процессов и появлению пародонтальных карманов. Воспаление запускается в результате взаимодействия слизистой оболочки полости рта с микроорганизмами, живущими в ней и продуктами их жизнедеятельности. У людей с ослабленным иммунитетом эти процессы протекают гораздо активнее и агрессивнее. Воспалительный экссудат, внутриклеточная жидкость вызывают дегенерацию тканей десневой борозды, фибрилл десны. Благоприятными условиями для жизни микроорганизмов являются повреждения слизистой оболочки десен, где образуются карманы и ретенционные ниши. Здесь образуется нефиксированный слой зубного налета. Таким образом создается замкнутый патологический круг: патогенная микрофлора — воспаление десен — образование пародонтального кармана — увеличение количества микрофлоры. Из местных факторов, дающих начало и способствующих прогрессу патологических процессов в тканях пародонта, выделяют травматическую окклюзию. При более тесном расположении зубов, которые находятся за пределами дуги, развивается глубокий и прогностический прикус, окклюзионная травма и дистрофический процесс вследствие ишемии. Прогрессирующая потеря альвеолярного отростка при заболеваниях пародонта нарушает связочный аппарат зубов, что ведет к развитию травматической перегрузке некоторых зубов и их смещению. Подвижность зубов в результате патологической потери альвеолярного отростка, в свою очередь, запускает дистрофические процессы в костной ткани пародонта, тем самым усиливая остеокластическую резорбцию.

В патогенезе патологических процессов важное значение имеют такие нарушения как: иммунологические, ферментативные, метаболические и микроциркуляторные.

Установлено влияние остеопороза на состояние зубочелюстной системы. Костная ткань альвеолярного отростка, как и скелет, во многом зависит от гормональных механизмов, которые регулируют состояние всего организма в целом. Стоматологи и остеологи с помощью многочисленных исследований доказали роль гипопаратиреоза у женщин в постменопаузе в развитии системного остеопороза и патологических процессов при заболеваниях пародонта.

Наиболее распространенной патологией пародонта является генерализованный пародонтит (ГП). Можно выделить несколько особенностей, присущих этому заболеванию: воспалительная реакция при генерализованном пародонтите протекает вяло, однако длится длительный период времени, часто она способна прогрессировать, способствует значительному снижению местного иммунитета. Риск появления и прогрессирования болезней пародонта заметно увеличивается с возрастом. Высокий рост этих заболеваний наблюдается у женщин в пре- и постменопаузальном периодах. Примерно после 45 лет заболеваемость пародонтитом у женщин достигает 58,7%, у молодых 20–30-летних женщин эти цифры значительно ниже, примерно 26,6%. Был проведен ряд исследований, в ходе которых была

обнаружена тесная связь между минеральной плотностью костей скелета и высотой альвеолярного отростка в интерпроксимальных отделах. Уменьшение костной массы скелета приводит к снижению высоты межзубной костной перегородки, уменьшению прикрепления десны.

Исходя из вышесказанного, можно сделать следующие выводы: дистрофически-деструктивные процессы в тканях пародонта, метаболические процессы в костной ткани альвеолярного отростка имеют тесную взаимосвязь со структурно-функциональным состоянием костной системы, а также с активностью метаболических процессов и интенсивностью внутренней перестройки костей скелета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аболмасов Н.Н. Стратегия и тактика заболеваний пародонта / Н.Н. Аболмасов // Стоматология. 2017. — № 4. — С. 34–39.
2. Бажанов Н.Н. Стоматология / Н.Н. Бажанов: учебник для мед. вузов. 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-МЕД, 2020. — 304 с.
3. Барер Г.М. Болезни пародонта: клиника, диагностика и лечение: учеб. пособие / Г.М. Барер, Т.Н. Лемецкая. — М.: ВУНМЦ, 2016. 86 с.
4. Нахманов В.В. и др. Состояние зубочелюстной системы и тканей пародонта у пациентов с системным остеопорозом // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. — 2015
5. Пигарова Е.А. и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых // Проблемы эндокринологии. — 2016

© Симонян Татьяна Владимировна (Sumonyan@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»