© Коллектив авторов, 2019

УДК 572.7:616.314.18-002.4

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14006>

ISSN – 2073-8137

МОРФОЛОГИЯ ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

И. И. Бородулина¹, Л. В. Васильева¹, В. П. Румакин¹,
А. М. Ковалевский¹, Р. А. Фадеев², Г. А. Гребнев¹

¹ Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

² Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

THE MORPHOLOGY OF THE PERIODONTAL POCKET WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS OF MODERATE SEVERITY

Borodulina I. I.¹, Vasilyeva L. V.¹, Rumakin V. P.¹,
Kovalevsky A. M.¹, Fadeev R. A.², Grebnev G. A.¹

¹ S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia

² I. I. Mechnikov North-West State Medical University, St. Petersburg, Russia

Проведено гистологическое исследование стенки пародонтального кармана у 17 пациентов от 45 до 60 лет с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени в стадии ремиссии. Выявленные при клинической и индексной оценке незначительные явления воспаления сопровождаются серьезными морфологическими изменениями в области внутренней поверхности стенки кармана, что необходимо учитывать при составлении плана комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, пародонтальный карман, гистологическое исследование

The authors conducted a histological study of the periodontal pocket wall in 17 patients aged 45 to 60 years with chronic generalized periodontitis of moderate remission. The insignificant phenomena of inflammation revealed at a clinical and index assessment are accompanied by serious morphological changes in the area of an internal surface of a wall of a pocket what should be considered when drawing up a plan for the integrated treatment of chronic generalized periodontitis.

Keywords: chronic generalized periodontitis, periodontal pocket wall, histological examination

Для цитирования: Бородулина И. И., Васильева Л. В., Румакин В. П., Ковалевский А. М., Фадеев Р. А., Гребнев Г. А. МОРФОЛОГИЯ ПАРОДОНТАЛЬНОГО КАРМАНА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(1.2):164-167.

DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14006>

For citation: Borodulina I. I., Vasilyeva L. V., Rumakin V. P., Kovalevsky A. M., Fadeev R. A., Grebnev G. A. THE MORPHOLOGY OF THE PERIODONTAL POCKET WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS OF MODERATE SEVERITY. *Medical News of North Caucasus*. 2019;14(1.2):164-167. DOI – <https://doi.org/10.14300/mnnc.2019.14006> (In Russ.)

ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
ПИ – пародонтальный индекс

PMA – папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс

Заболевания пародонта являются одними из самых распространенных. У 98 % взрослого населения Земли выявляется данная патология. В возрастной группе от 35 до 44 лет воспалительные заболевания пародонта имеют 82 % жителей России [1].

Накопление над- и поддесневых зубных отложений приводит к появлению и прогрессирующему увеличению глубины пародонтального кармана, резорбции костной стенки альвеолы. Микробная

инвазия повреждает внутреннюю стенку кармана, приводя к развитию выраженного воспаления [2, 3]. Большая часть исследований, проведенных за последние годы, касается особенностей морфологии маргинальной десны, исследования, посвященные внутренней поверхности стенки пародонтального кармана как в клинике, так и в эксперименте, встречаются достаточно редко [4, 5, 6].

Тактика лечения любого заболевания, и в частности пародонтита, во многом зависит от знания и по-

нимания имеющихся морфологических изменений при заболевании. Многие клинические особенности пародонтита связаны с особенностями строения пародонта и в первую очередь состоянием пародонтального кармана [7, 8]. В этой связи целью настоящего исследования явилось изучение морфологических особенностей пародонтального кармана при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести в стадии стойкой ремиссии.

Материал и методы. Проведено клиническое, рентгенологическое, лабораторное (общий анализ крови, мочи) обследование 17 пациентов (мужчин) в возрасте от 45 до 60 лет. На момент обследования все пациенты проходили подготовку к протезированию. Проводилось удаление зубов по ортопедическим показаниям (оголение корней зубов 1/3–1/2, одиночно стоящие зубы, препятствующие образованию «замыкательного клапана» при изготовлении полных съемных пластинчатых конструкций, и т. д.). При поступлении пациенты активно жалоб не предъявляли, признаков острого воспаления слизистой оболочки полости рта не определялось. Рентгенологическая картина соответствовала хроническому генерализованному пародонтиту средней степени тяжести. Из анамнеза было выявлено, что продолжительность заболевания с момента первых признаков составляет от 5 до 10 лет. У 75 % пациентов было выявлено наличие сопутствующей патологии (заболевания ЖКТ – гастрит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, пиелонефрит). По поводу сопутствующей патологии пациенты находились под наблюдением профильных специалистов, диагностирована компенсированная форма заболеваний вне обострения.

Ранее (более 1 года назад) пациентам было проведено хирургическое пародонтологическое лечение: открытый кюретаж, гингивэктомия, лоскутные операции, после чего осуществлялось динамическое наблюдение с проведением профессиональной гигиены полости рта 1 раз в 6 месяцев.

Обследование включало определение индекса гигиены (по Федорову – Володкиной), папиллярно-маргинально-альвеолярного индекса (РМА) по Parma (1960), пародонтального индекса (ПИ) Рассела, измерение глубины пародонтального кармана, определение подвижности зуба.

Для проведения гистологического исследования после операции удаления зуба производилось иссечение стенки пародонтального кармана вместе с межзубным сосочком. Материал фиксировали 10 % нейтральным формалином в течение 24 ч, обезвоживали в изопропанолу восходящей концентрации с использованием установки проводки гистологического материала Microm STP-120 (Micron Technology, США). Заливали в парафин, применяя заливочную установку Leica (Leica, Германия). Срезы толщиной 5 мкм получали с помощью санного микротомы Leica (Leica Microsystems, Германия) и окрашивали гематоксилином и эозином (Биовитрум, Россия) с использованием установки окраски «Рафаэлло» (DIAPATH, S.p.A., Италия). Микроскопическое исследование, патоморфологический анализ и фотодокументирование выполняли при помощи светового микроскопа Nikon 50i (Nikon, Япония), с увеличением в 40, 100, 200 и 400 раз.

Результаты и обсуждение. Индекс гигиены Федорова – Володкиной у пациентов обследованной группы составил $2,1 \pm 0,16$, что свидетельствовало об удовлетворительном уровне гигиены по-

лости рта. РМА $31,2 \pm 2,4$ %, ПИ $2,65 \pm 0,32$, глубина пародонтальных карманов $4,25 \pm 0,32$ мм, что подтверждает среднюю степень тяжести пародонтита. Подвижность зубов составила $2,15 \pm 0,03$, что свидетельствовало об изменении опорно-удерживающего аппарата зуба.

Выраженных отклонений в данных лабораторных исследований выявлено не было. При гистологическом исследовании материала наблюдали комплекс изменений: альтерацию, воспаление, регенерацию плоского эпителия.

Альтерация в слизистой оболочке внутренней стенки пародонтального кармана чаще носила вид поверхностных некрозов с формированием эрозивной поверхности, реже наблюдали язвенные дефекты, во многих наблюдениях язвенные дефекты имели щелевидный характер с глубоким проникновением в подслизистую основу. Такие щелевидные язвы наблюдались и в период затихания воспалительных явлений, при наличии распространенных очагов поверхностной эпителизации (рис. 1А).

А

Б

Рис. 1. А – Эрозии и щелевидные язвы на поверхности внутренней стенки пародонтального кармана, проникающие в подслизистую основу. Б – Паракератоз, отек и дистрофические изменения плоского эпителия, полнокровие и воспалительная инфильтрация подслизистой основы. Окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$ (А), $\times 400$ (Б)

Экссудативное воспаление носило очаговый характер, сопровождалось расширением имеющих-

ся капилляров сосудистого русла, формированием очагов грануляционной ткани с ее созреванием в соединительную, что приводило к неравномерному фиброзу подслизистой основы. Воспалительный инфильтрат характеризовался преобладанием сегментоядерных лейкоцитов, со значительными скоплениями плазматических клеток, лимфоцитов, макрофагов в небольшом количестве.

Хроническое воспаление характеризовалось неравномерными воспалительными инфильтратами из лимфоцитов и плазматических клеток с единичными сегментоядерными лейкоцитами (т. е. минимальной гистологической активностью), очагами зрелой грануляционной ткани, участками фиброза и периваскулярными лимфоцитарными инфильтратами (рис. 1Б).

Расстройство кровообращения проявлялось не только воспалительным полнокровием, отеком, но и микротромбами в отдельных сосудах микроциркуляторного русла (рис. 2А).

А

Б

Рис. 2. А – Эрозия на внутренней стенке пародонтального кармана с выраженным воспалением в области дна.

Отек, полнокровие в отдельных сосудах микроциркуляторного русла (показаны стрелкой).

Б – Количество слоев эпителия стенки кармана увеличено до 6–10 на уровне вершины межзубного сосочка. Неравномерное истончение эпителиального пласта на уровне дна пародонтального кармана.

Окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$

В стадию ремиссии полная регенерация эпителия чаще не наблюдалась. Отмечали истончение

пласта эпителия, неравномерное на протяжении кармана, ближе к вершине сосочка определяли большое количество слоев клеток (6–10), ближе к дну кармана – 1–2 слоя клеток. На протяжении кармана определялись очаги-регенераты до 10–15 слоев с выбуханием в просвет кармана и с погружным ростом в толщу подслизистой основы, в том числе с поверхностной эпителизацией язвенных дефектов (рис. 2Б).

Тангициальные и радиальные фиброзные волокна располагались ближе к вершине, что свидетельствовало о снижении его высоты (уплощения), кроме того, собственная пластинка слизистой в области сосочка была склерозирована с формированием широких прослоек соединительной ткани в толще, с четко различимой зоной субэпителиального фиброза (рис. 3).

Рис. 3. Склерозирование собственной пластинки слизистой оболочки в области межзубного сосочка с формированием широких прослоек соединительной ткани в её толще. Окраска гематоксилином и эозином; $\times 200$

Уплощение сосочка в ряде случаев было настолько выраженным, что в его основании определялись пучки поперечно-полосатых мышц – область крепления щечных мышц, переходная складка при этом была сглажена, практически не определялась.

Заключение. Слабо выраженное воспаление в тканях пародонта, подтвержденное клинической и индексной оценкой, на фоне хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести в стадии ремиссии сопровождается выявленными при гистологическом исследовании признаками воспалительной реакции. В частности, выявлены поверхностные некрозы, язвенные дефекты, в том числе щелевидной формы, на слизистой оболочке внутренней стенки пародонтального кармана; расширение капилляров сосудистого русла с формированием очагов грануляционной ткани с последующим неравномерным фиброзом подслизистой основы; микротромбы в отдельных сосудах; истончение пласта эпителия, неравномерное на протяжении кармана, ближе к вершине сосочка определяли большое количество слоев клеток (6–10), ближе к дну кармана – 1–2 слоя клеток. Подобная реакция является своеобразным защитным механизмом, что необходимо учитывать при составлении плана комплексного лечения хронического генерализованного пародонтита.

Информированное согласие: Исследование было одобрено Локальным этическим комитетом, а также эксперименты проводили со следованием всем принципам гуманности, содержащимся в директиве Европейского Сообщества (86/609/ЕС), с

обязательным оформлением информированного согласия.

Конфликт интересов. Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Пародонтология : национальное руководство / под ред. проф. Л. А. Дмитриевой. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014. [Periodontology: national leadership / ed. prof. L. A. Dmitrieva. M.: GEOTAR-Media; 2014. (In Russ.)].
2. Иорданишвили А. К., Солдатов С. В., Москалёв А. В., Солдатова Л. Н., Рыжак Г. А. Характеристика микробиоценоза пародонтальных карманов и иммунного гомеостаза пациентов пожилого и старческого возраста с хроническим генерализованным пародонтитом. *Успехи геронтологии*. 2011;24(4):685-691. [Iordaniashvili A. K., Soldatov S. V., Moskalov A. V., Soldatova L. N., Ryzhak G. A. Kharakteristika mikrobiotsenoza parodontal'nykh karmanov i immunnogo gomeostaza patsiyentov pozhilogo i starcheskogo vozrasta s khronicheskim generalizovannym parodontitom. *Uspekhi gerontologii*. – *Advances of gerontology*. 2011;24(4):685-691. (In Russ.)].
3. Маркина Т. В., Майборода Ю. Н., Урясьева Э. В. Бактериальный спектр слизистой оболочки органов рта и пародонтальных карманов у пациентов с пародонтитом. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2013;8(1):45-47. [Markina T. V., Mayboroda Yu. N., Uryasyeva E. V. Bakterialnyy spektr slizistoy obolochki organov rta i parodontal'nykh karmanov u patsiyentov s parodontitom. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. – *Medical News of North Caucasus*. 2013;8(1):45-47. (In Russ.)].
4. Атрушкевич В. Г., Берченко Г. Н., Школьная К. Д. Патоморфологическое обоснование новой экспериментальной модели пародонтита. *Пародонтология*. 2015;20(4):8-13. [Atrushkevich V. G., Berchenko G. N., Shkolnaya K. D. Patomorfologicheskoye obosnovaniye novoy eksperimentalnoy modeli parodontita. *Parodontologiya*. – *Periodontics*. 2015;20(4):8-13. (In Russ.)].
5. Сирак С. В., Щетинин Е. В., Кошель И. В., Сирак А. Г., Дыгов Э. А. [и др.]. Гистохимические особенности тканей пародонтально-десневого комплекса при пародонтопатиях у животных. *Журнал анатомии и гистопатологии*. 2016;5(4):57-60. [Sirak S. V., Shchetin E. V., Koshel I. V., Sirak A. G., Dygov E. A. [et al.]. Gistokhimicheskiye osobennosti tkaney parodontal'no-desneвого kompleksa pri parodontopatiyakh u zhivotnykh. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. – *Journal of Anatomy and Histopathology*. 2016;5(4):57-60. (In Russ.)].
6. Григорович Э. Ш., Черкашин Д. С., Городилов Р. В. Клинические показатели состояния пародонта у больных хроническим генерализованным пародонтитом с различным гистологически определяемым исходом противовоспалительного этапа лечения. *Российский стоматологический журнал*. 2010;(1):19-23. [Grigorovich E. Sh., Cherkashin D. S., Gorodilov R. V. Klinicheskiye pokazateli sostoyaniya parodonta u bolnykh khronicheskim generalizovannym parodontitom s razlichnym gistologicheski opredelyayemym iskhodom protivovospalitel'nogo etapa lecheniya. *Rossiyskiy stomatologicheskiy zhurnal*. – *Russian dental journal*. 2010;(1):19-23. (In Russ.)].
7. Новицкая И. К., Друм М. Б., Горбатовская Н. В. Гипоксия в патогенезе пародонтита (обзор литературы). *Вестник стоматологии*. 2017;(1):69-75. [Novitskaya I. K., Drum M. B., Gorbatsovskaya N. V. Gipoksiya v patogeneze parodontita (obzor literatury). *Vestnik stomatologii*. – *Bulletin of dentistry*. 2017;(1):69-75. (In Russ.)].
8. Карданова Л. В., Балкаров А. О., Шхагапсоева К. А., Баразбиева С. М. Современные подходы в консервативном лечении хронического генерализованного пародонтита. *Успехи современной науки*. 2017;(11):147-154. [Kardanova L. V., Balkarov A. O., Shkhagapsoyeva K. A., Barazbiyeva S. M. Sovremennyye podkhody v konservativnom lechenii khronicheskogo generalizovannogo parodontita. *Uspekhi sovremennoy nauki*. – *Advances of modern science*. 2017;(11):147-154. (In Russ.)].

Сведения об авторах:

Бородулина Ирина Ивановна, доктор медицинских наук, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии; тел.: 89602598162; e-mail: borodulina59@mail.ru

Васильева Людмила Васильевна, кандидат медицинских наук, доцент; тел.: 89046177912; e-mail: vasilievalv0611@yandex.ru

Румакин Василий Петрович, кандидат медицинских наук, доцент; тел.: 89217508537; e-mail: v_rumakin@mail.ru

Ковалевский Александр Мечиславович, доктор медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии; тел.: 89119765558; e-mail: endy_taker@mail.ru

Фадеев Роман Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии; тел.: 89217524646; e-mail: sobol.rf@yandex.ru

Гребнев Геннадий Александрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии; тел.: 89213926551; e-mail: grebnev06@rambler.ru