

DOI: 10.26693/jmbs06.06.020

УДК 616.314.17-008.87-036-08-093(048.8)

Походенько-Чудакова И. О.

МИКРОБНЫЙ ФАКТОР, ЕГО РОЛЬ В РАЗВИТИИ И ТЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА, СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»,
кафедра хирургической стоматологии;
ОО «Ассоциация оральных и челюстно-лицевых хирургов Республики Беларусь»,
Минск, Республика Беларусь

Цель работы – на основании данных доступной отечественной и зарубежной специальной литературы проанализировать имеющиеся данные о роли микробного фактора в развитии и течении хронического периодонтита на современном этапе, определить нерешенные задачи и наметить направления дальнейших исследований.

Объект и методы. Проанализирована специальная литература: периодические издания за последние 10 лет, базовые руководства и монографии без срока давности. Был применен описательный метод.

Результаты. На сегодня большое число работ посвящено анализу состава и свойств бактериальной биопленки полости рта с помощью микроскопических, бактериологических и молекулярных методов исследования, применявшихся для оценки микробных факторов риска заболеваний периодонта. При этом удовлетворительные результаты консервативного лечения указанной патологии варьируют в пределах от 61,1% до 93,9%. Ситуацию усугубляет то, что апикальные периодонтиты, кистогранулемы и радикулярные кисты в 65,0% являются причиной развития тяжелых осложнений, грозящих летальным исходом. Даже вне обострения наличие очагов фокальной инфекции сопровождается сенсibilизацией организма пациента, и способствуют ее генерализации.

Накопленный за последние десятилетия опыт исследований по этиологии и патогенезу заболеваний периодонта, свидетельствует о том, что ведущая роль в формировании и развитии воспалительного процесса указанной локализации принадлежит облигатно-анаэробной и микроаэрофильной факультативно-анаэробной микрофлоре. Несмотря на значительное число исследований, посвященных этому вопросу, проблема эффективности эндодонтического лечения на современном этапе далека от ее окончательного решения, что убеждает в актуальности предпринятого исследования и его целесообразности.

Заключение. Результаты анализа специальной литературы позволяют заключить, что разра-

ботка новых рациональных комплексных методов лечения на основе глубокого анализа морфологической, микробиологической, иммунологической, биохимической, клинической и соматической составляющих продиктована не только необходимостью создания эффективных методов лечения хронического периодонтита и обоснованием их дифференцированного использования, но и потребностью в профилактических мероприятиях направленных на предотвращение развития тяжелых осложнений острой одонтогенной инфекции и ее генерализации.

Ключевые слова: микрофлора, полость рта, хронический периодонтит, корневой канал, периапикальные ткани.

Введение. Накопленный за последние десятилетия опыт исследований по этиологии и патогенезу заболеваний периодонта, свидетельствует о том, что ведущая роль в формировании и развитии воспалительного процесса указанной локализации принадлежит облигатно-анаэробной и микроаэрофильной факультативно-анаэробной микрофлоре [1, 2].

Работы многих исследователей указывают, что при хроническом апикальном периодонтите в эндодонте имеются благоприятные условия для роста многих видов условно патогенных аэробных и анаэробных микроорганизмов [3, 4]. Многочисленные публикации содержат информацию о том, что особые условия среды корневого канала обеспечивают избирательный рост анаэробных видов бактерий [3, 5]. Причем чем продолжительнее инфицирование корневого канала, тем в большей степени преобладают представители таких групп бактерий, как порфиромонады и превотеллы, фузобактерии, извитые формы, пептострептококки [6, 7]. Более того, показано, что строгие анаэробы составляют 67,0-90,0% общего состава микрофлоры [8].

Несмотря на значительное число исследований, посвященных указанному вопросу, проблема эффективности эндодонтического лечения на

современном этапе далека от ее окончательного решения [9, 10]. Это обусловлено рядом факторов. Во-первых, эндодонтическое лечение на сегодня является одним из наиболее востребуемых населением видов специализированной медицинской помощи [11, 12], так как распространенность осложненного кариеса составляет от 25,0% до 40,0% [11, 13]. Во-вторых, основной задачей obturации корневых каналов является создание среды, неприемлемой для жизнедеятельности, размножения и образования спор, оставшихся после обработки в канале микроорганизмов [14, 15]. В-третьих, известно, что у 79,4% обследованных лиц были выявлены деструктивные изменения у верхушки корня зуба и/или пломбирование корневых каналов. При этом полноценная obturация имела место только в 40,4% наблюдений, а потребность в повторном эндодонтическом лечении в 2,5 раза превосходила потребность в первичном эндодонтическом вмешательстве [16]. Подобная ситуация складывалась в том числе и из-за анатомических особенностей корневых каналов зубов [17].

Все перечисленные факты в совокупности убеждают в актуальности предпринятого исследования и доказывают его целесообразность.

Цель исследования – на основании данных доступной отечественной и зарубежной специальной литературы проанализировать имеющиеся данные о роли микробного фактора в развитии и течении хронического периодонтита на современном этапе, определить нерешенные задачи и наметить направления дальнейших исследований.

Материал и методы исследования. Осуществлен анализ специальной литературы, содержащей сведения о роли микробного фактора в развитии и течении хронического периодонтита.

В перечень анализируемых источников специальной литературы вошли: периодические издания за последние 10 лет, а также базовые руководства и монографии без срока давности. Для осуществления анализа применен описательный метод.

Результаты исследования и их обсуждение. На текущий момент при помощи различных методов культивирования более чем 400 различных видов микроорганизмов были выделены из эндодонтических образцов зубов, с различными формами патологии [18]. При этом в первичной инфекции периапикальных очагов преобладают факультативные представители анаэробной микрофлоры, организованные в смешанные сообщества [19].

На сегодня большое число исследований посвящено анализу состава и свойств бактериаль-

ной биопленки полости рта с помощью микроскопических, бактериологических и молекулярных методов исследования, применявшихся для оценки микробных факторов риска заболеваний периодонта [19, 20].

Известно, что в структуре стоматологической заболеваемости взрослого населения хронические периодонтиты занимают третье место после кариеса зубов и пульпита [21]. При этом удовлетворительные результаты консервативного лечения указанных заболеваний определенные в отдаленные сроки наблюдения варьируют в пределах от 61,1% до 93,9% [22].

Это обуславливает то, что вопросам эндодонтического лечения зубов с хроническими формами апикальных периодонтитов уделяется значительное внимание не только со стороны специалистов в области стоматологии, но и микробиологами [23, 24].

Для ликвидации микроорганизмов при проведении эндодонтического лечения обычно используют растворы антисептиков [11, 25], которые нередко обладают избирательной антимикробной активностью [26, 27].

Очевидно, что при незначительной экспозиции антисептика невозможно обеспечить удаление всех микроорганизмов из дентина и цемента корневого канала зуба [26, 28]. При этом доказанным является тот факт, что удаление микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности из корневых каналов зубов является одним из наиболее важных условий, обеспечивающих успех эндодонтического лечения хронических апикальных периодонтитов [11, 29]. В этой связи необходимо проведение дальнейших исследований, обеспечивающих совершенствование известных и разработку новых комплексных методов эндодонтического лечения, включающих использование лекарственных средств, в том числе антисептиков с целью санации периапикального очага одонтогенной инфекции.

Ситуацию усугубляет тот факт, что апикальные периодонтиты, кистогранулемы и радикулярные кисты в 65,0% наблюдений являются причиной развития инфекционно-воспалительных осложнений, в том числе и тяжелых, грозящих летальным исходом [30, 31, 32, 33]. Даже вне обострения наличие таких очагов фокальной инфекции сопровождается сенсбилизацией организма пациента [34, 35], и тем самым способствуют ее генерализации [36, 37].

Заключение. Результаты проведенного анализа доступных источников специальной литературы позволяют заключить, что разработка новых рациональных комплексных методов лечения на основе глубокого анализа морфологической,

микробиологической, иммунологической, биохимической, клинической и соматической составляющих продиктована не только необходимостью создания эффективных методов лечения хронического периодонтита и обоснованием их дифференцированного использования, но и потребностью в профилактических мероприятиях направленных на предотвращение развития тяжелых осложнений острой одонтогенной инфекции и ее генерализации.

Перспективы дальнейших исследований.

Разработка новых эффективных и рациональных методов лечения хронического периодонтита на основе их дифференцированного использования позволит уменьшить число фактов острой одонтогенной инфекции и ее тяжелых осложнений, что позитивно отразится на качестве жизни пациентов, повысит показатели оказания специализированной медицинской помощи и будет иметь определенное социально-экономическое значение.

References

1. Tsarev VN, Nikolaeva EN, Ippolitov EV. Parodontopatogennye bakterii – osnovnoj faktor vzniknovenija i razvitija parodontita [Periodontopathogenic bacteria of the main factors of emergence and development of periodontitis]. *J Microbiol Epidemiol Immunobiol.* 2017;5:101-12. [Russian]. doi: 10.36233/0372-9311-017-5-101-112
2. Korona-Glowniak I, Piatek D, Fornal E, Lukowiak A, Gerasymchuk Yu, Kedziora A, et al. Patterns of oral microbiota in patients with apical periodontitis. *J Clin Med.* 2021;10(12):2707. PMID: 34205290. PMCID: PMC8234888. doi: 10.3390/jcm10122707
3. Kukushkin VL, Dutova AA, Kukushkina EA, Kordyuk MYu, Smirnitskaya MV. Anaerobnaja mikroflora jendodonta v dinamike lechenija hronicheskogo apikal'nogo periodontita [Anaerobic endodontic microflora in dynamics of chronic apical periodontitis treatment]. *Endodontics Today.* 2018;16(4):26-7. [Russian]. doi: 10.25636/PMP.2.2018.4.6
4. Bahl R, Sandhu S, Singh K, Sahai N, Gupta M. Odontogenic infections : microbiology and management. *Contemp. Clin. Dent.* 2014;5(3):307-11. PMID: 25191064. PMCID: PMC4147804. doi: 10.4103/0976-237X.137921
5. Lima AR, Herrera DR, Francisco PA, Pereira AC, Lemos J, Abranches J, et al. Detection of *Streptococcus mutans* in symptomatic and asymptomatic infected root canals. *Clin Oral Investig.* 2021;25(6):3535-42. PMID: 33170373. PMCID: PMC8152374. doi: 10.1007/s00784-020-03676-9
6. Solov'eva ZhV. Analiz mikroflory kornevogo kanala pri jendodonticheskoj patologii po rezul'tatam pervichnogo obsledovanija pacientov [Analysis of the microflora of the root canal in endodontic pathology based on the results of the initial examination of patients]. *Int J Appl Fundam Res.* 2014;2:168-72. [Russian]
7. Prada I, Micó-Muñoz P, Giner-Lluesma T, Micó-Martínez P, Collado Castellano N, Manzano-Saiz A. Influence of microbiology on endodontic failure. Literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2019;24(3):364-72. PMID: 31041915. PMCID: PMC6530959. doi: 10.4317/medoral.22907
8. Pereira RS, Rodrigues VAA, Furtado WT, Gueiros S, Pereira GS, Avila-Campos MJ. Microbial analysis of root canal and periradicular lesion associated to teeth with endodontic failure. *Anaerobe.* 2017;48:12-8. PMID: 28666877. doi: 10.1016/j.anaerobe.2017.06.016
9. Iordanishvili AK, Salmanov IB, Serikov AA. Metodologicheskie osnovy ocenki kachestva i jeffektivnosti jendodonticheskogo lechenija zubov na sovremennom jetape [Methodological basis for assessing the quality and effectiveness of endodontic dental care at the present stage]. *Endodontics Today.* 2018;4:16-21. [Russian]. doi: 10.25636/PMP.2.2018.4.4
10. Bassam S, El-Ahmar R, Salloum S, Ayoub S. Endodontic postoperative flare-up: An update. *Saudi Dent. J.* 2021;33(7):386-94. PMID: 34803278. PMCID: PMC8589595. doi: 10.1016/j.sdentj.2021.05.005
11. Glukhova EA, Mezhevnikina GS. Kliniko-laboratornoe obosnovanie jeffektivnosti jendodonticheskogo lechenija [Clinical and laboratory substantiation of efficiency endodontic treatment]. *Sci Young (Erudito Juvenium).* 2019;7(2):294-300. [Russian]. doi: 10.23888/HMJ201972294-300
12. Gomes BP, Berber VB, Kokaras AS, Chen T, Paster BJ. Microbiomes of endodontic-periodontal lesions before and after chemomechanical preparation. *J Endod.* 2015;41(12):1975-84. PMID: 26521147. PMCID: PMC7061340. doi: 10.1016/j.joen.2015.08.022
13. Petrikas AZh, Zakharova EL, Goreva LA, Tolstova OO. Kliniko-rentgenologicheskaja ocenka kachestva jendodonticheskogo lechenija [Clinical and radiological quality assessment of root canal treatment]. *Stomatologiya.* 2013;92(2):17-8. [Russian]
14. Razumova SN, Timohina MI, Bulgakova VS, Anurova AE. Faktory, obespechivajushhie kachestvennoe jendodonticheskoe lechenie [The factors that quality endodontic treatment]. *Medical and Pharmaceutical J "Pulse".* 2015;17(2):35-6. [Russian]
15. Galonsky VG, Tarasova NV, Surdo ES, Kazantsev ME, Chernichenko AA. Novyj sposob ocenki kachestvennyh rezul'tatov jendodonticheskogo lechenija oslozhnennyh form kariesa zubov [A new methods for evaluation of qualitative results endodontic treatment of complicated dental caries]. *Avicenna Bull.* 2016;2:75-81. [Russian]

16. Bainazarova NT, Iskakova MK. Analiz kachestva jendodonticheskogo lechenija, profilaktika oslozhnenij (po dan-nym literatury) [Analysis of the quality of endodontic treatment, prevention of complications (according to the literature)]. *Vestnik KazNMU*. 2017;3:186-9. [Russian]
17. Shott EV, Pohodenko-Chudakova IO. Morfologicheskie osobennosti stroenija kornevyh kanalov premoljarov i moljarov verhnej cheljusti na osnovanii konusno-luchевой komp'juternoj tomografii [Morphological features of the structure of the root canals of premolars and molars of the upper jaw on the basis of cone-beam computed tomography]. *Ukr J Med Biol Sport*. 2021;6(5):322-8. [Russian]. doi: 10.26693/jmbs06.05.322
18. Kogina EN. Mikrobiologicheskoe issledovanie sodержimogo kornevyh kanalov v dinamike lechenija destruktivnyh form periodontita [Microbiological study of root canal content in dynamics of treatment of destructive forms of periodontitis]. *Kazan Med J*. 2018;99(1):161-6. [Russian]. doi: 10.17816/KMJ2018-161
19. Budzinski NE, Ignatiadi ON, Arutyunov AV, Digov EA. Issledovanie sostava mikroflory periapikal'nyh tkanej pri obostrenii hronicheskogo periodontita [The study of the composition of the microflora of the periapical tissues during exacerbation of chronic periodontitis]. *Kuban Sci Med Bull*. 2015;150(1):28-31. [Russian]. doi: 10.25207/1608-6228-2015-1-28-31
20. Bouillaguet S, Manoil D, Girard M, Louis J, Gaïa N, Leo S, et al. Root microbiota in primary and secondary apical periodontitis. *Front Microbiol*. 2018;9:2374. PMID: 30356779. PMCID: PMC6189451. doi: 10.3389/fmicb.2018.02374
21. Mozgovaia LA, Kosolapova Elu, Zadorina II. Optimizacija metodov lechenija hronicheskikh form apikal'nogo periodontita [Treatment optimization in chronic apical periodontitis]. *Stomatologiya*. 2012;91(5):14-8. [Russian]
22. Iordanishvili A.K., Slugina A.G., Balin D.V., Serikov A.A. Vozrastnye osobennosti rasprostranennosti hronicheskikh periapikal'nyh ochagov odontogennoj infekcii u vzroslyh ljudej [Age-related features of prevalence of chronic periapical foci of odontogenic infection in adults]. *Sci Pract Peer-Reviewed J "Humans and their health"*. 2015;2:23-8. [Russian]
23. Kuratov IA, Nagaeva OM, Korneeva MV, Surkov MA. Analiz prichin neudach jendodonticheskogo lechenija i udalenija zubov s diagnozom «hronicheskij apikal'nyj periodontit» [Analysis of the causes of failure of endodontic treatment and the cuses of tooth extraction with a diagnosis of chronic apical periodontitis]. *Actual Probl Dent*. 2019;15(1):28-32. [Russian]. doi: 10.18481/2077-7566-2018-15-1-28-32
24. Khalifa L, Brosh Y, Gelman D, Copenhagen-Glazer S, Beyth S, Poradosu-Cohen R, et al. Targeting *Enterococcus faecalis* biofilms with phage therapy. *Appl Environ Microbiol*. 2015;81(8):2696-705. PMID: 25662974. PMCID: PMC4375334. doi: 10.1128/AEM.00096-15
25. Ferrer-Luque CM, Arias-Moliz MT, Ruíz-Linares M, Martínez García ME, Baca P. Residual activity of cetrimide and chlorhexidine on *Enterococcus faecalis*-infected root canals. *Int J Oral Sci*. 2014;6(1):46-9. PMID: 24357857. PMCID: PMC3967309. doi: 10.1038/ijos.2013.95
26. Pavlovich OA, Risovanniy SI, Nizhegorodzeva IA, Shumlivaya MO, Kamushkina LV, Risovannaya ON. Jеffektivnost' vnutrikanal'nogo primenenija preparatov gialudenta № 4 s doksiciklinom, klotrimazola i triakorta v lechenii destruktivnyh form hronicheskogo apikal'nogo periodontita na osnovanii dannyh mikrobiologicheskogo issledovanija [The effectiveness of usage Triacortum, Clotrimazole and Doxycycline for chronic apical periodontitis treatment]. *Kuban Sci Med Bull*. 2012;132(3):104-8. [Russian]
27. Dmitrieva NA, Krechina EK, Iarygina LB, Efremova NV. [Comparative evaluation of antimicrobial activity of root canal irrigation agents]. *Stomatologiya*. 2013;92(5):9-11. [Russian]
28. Butvilovsky AV, Manak TN, Volodkevich DL, Omar S. Konservativnoe jendodonticheskoe lechenie: sovremennye principy i metody [Conservative endodontic treatment: modern principles and methods]. *Sovremennaya stomatologiya*. 2018;2:30-3. [Russian]
29. Berdieva RR, Mamytova AB. Analiz oshibok pervichnogo jendodonticheskogo lechenija zubov s hronicheskim periodontitom (Obzor) [Error analysis of primary endodontic dentistry with chronic periodontitis (Review)]. *Int Res J*. 2020;91(1):79-82. [Russian]. doi: 10.23670/IRJ.2020.91.1.016
30. Stepanov EA, Mitrofanova NN, Stepanov DA, Mel'nikova VV. Osobennosti gnojno-septicheskoj infekcii u pacientov s patologijami cheljustno-licevoj oblasti [PSI features in patients with maxillofacial pathology]. *University Proceedings Volga Reg Med Sci*. 2019;50(2):50-61. [Russian]. doi: 10.21685/2072-3032-2019-2-5
31. Mark R, Song S, Mark P. Taking heed of the 'danger space': acute descending necrotising mediastinitis secondary to primary odontogenic infection. *BMJ Case Rep*. 2018;2018225019. PMID: 29848536. PMCID: PMC5990080. doi: 10.1136/bcr-2018-225019
32. Weise H, Naros A, Weise C, Reinert S, Hoefert S. Severe odontogenic infections with septic progress – a constant and increasing challenge: a retrospective analysis. *BMC Oral Health*. 2019;19:173. PMID: 31375095. PMCID: PMC6679486. doi: 10.1186/s12903-019-0866-6
33. Jevon Ph, Abdelrahman A, Pigadas N. Management of odontogenic infections and sepsis: an update. *Br Dent J*. 2020;229(6):363-70. PMID: 32978579. PMCID: PMC7517749. doi: 10.1038/s41415-020-2114-5

34. Naumova VN, Turkina SV, Maslak EE. Vzaimosvjaz' stomatologicheskikh i somaticheskikh zabolevanij: obzor literatury [Association between oral and general diseases: review of the literature]. *Volgograd J Med Res.* 2016;2:25-8. [Russian]
35. Surin AV, Pohodenko-Chudakova IO. The informative value of integral intoxication indices in patients with chronic odontogenic sinusitis of maxillary sinus. *Ukr J Med Biol Sport.* 2018;3(6):234-9. doi: 10.26693.jmbs03.06.234
36. Pohodenko-Chudakova IO, Chudakov OP, Zhavoronok SV, Barmutzkaya AZ, Kabanova SA, Kabanova AA, et al. *Klinicheskoe rukovodstvo: diagnostika, prognozirovanie i lechenie tjazhelyh oslozhnenij infekcionno-vospalitel'nyh processov cheljustno-licevoj oblasti i shei* [Clinical handbook: diagnosis, prognosis and treatment of severe complications of infectious and inflammatory processes of the maxillofacial area and neck]. Ed by IO Pohodenko-Chudakova. Minsk: Publishing center of BSU; 2016. [Russian]
37. Katola VM, Komogortseva VE. Rol' oral'nogo mikrobioma v razvitii vospalenija i somaticheskoi patologii [The role of oral microbiome in the development of inflammation and somatic pathology]. *Bull Physiol Pathol Respirat.* 2018;68:117-22. [Russian]. doi: 10.12737/article_5bla069e8a9318.69578013

УДК 616.314.17-008.87-036-08-093(048.8)

МІКРОБНИЙ ФАКТОР, ЙОГО РОЛЬ У РОЗВИТКУ ТА ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ПЕРІОДОНТИТУ, СУЧАСНИЙ НАПРЯМОК ДОСЛІДЖЕНЬ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Походенько-Чудакова І. О.

Резюме. *Мета роботи* – на підставі даних доступної вітчизняної та зарубіжної спеціальної літератури проаналізувати наявні дані про роль мікробного фактора в розвитку та перебігу хронічного періодонтиту на сучасному етапі, визначити невирішені завдання і намітити напрямки подальших досліджень.

Об'єкт та методи. Проаналізовано спеціальну літературу: періодичні видання за останні 10 років, базові посібники та монографії без строку давності. Був застосований описовий метод.

Результати. На сьогодні велика кількість робіт присвячена аналізу складу і властивостей бактеріальної біоплівки порожнини рота за допомогою мікроскопічних, бактеріологічних і молекулярних методів дослідження, що застосовувалися для оцінки мікробних факторів ризику захворювань періодонта. При цьому задовільні результати консервативного лікування зазначеної патології варіюють в межах від 61,1% до 93,9%. Ситуацію погіршує те, що апікальні періодонтити, кістогранульоми і радикулярні кісти в 65,0% є причиною розвитку важких ускладнень, що загрожують летальним результатом. Навіть поза загостренням наявність вогнищ фокальної інфекції супроводжується сенсibilізацією організму пацієнта, і сприяє її генералізації.

Накопичений за останні десятиліття досвід досліджень з етіології та патогенезу захворювань періодонта, свідчить про те, що провідна роль у формуванні та розвитку запального процесу зазначеної локалізації належить облігатно-анаеробної та мікроаерофільної факультативно-анаеробної мікрофлори. Незважаючи на значне число досліджень присвячених вказаному питанню, проблема ефективності ендодонтичного лікування на сучасному етапі далека від її остаточного рішення, що переконує в актуальності зробленого дослідження і його доцільності.

Заключення. Результати аналізу спеціальної літератури дозволяють зробити висновок, що розробка нових раціональних комплексних методів лікування на основі глибокого аналізу морфологічної, мікробіологічної, імунологічної, біохімічної, клінічної та соматичної складових продиктована не тільки необхідністю створення ефективних методів лікування хронічного періодонтиту і обґрунтуванням їх диференційованого використання, але і потребою в профілактичних заходах спрямованих на запобігання розвитку важких ускладнень гострої одонтогенної інфекції та її генералізації.

Ключові слова: мікрофлора, порожнини рота, хронічний періодонтит, кореневий канал, періапикальні тканини.

UDC 616.314.17-008.87-036-08-093(048.8)

Microbial Factor, Its Role in the Development and Course of Chronic Periodontitis, Current Research Direction (Literature Review)

Pohodenko-Chudakova I. O.

Abstract. *The purpose of the study* was to analyze the available data about the role of the microbial factor in the development and course of chronic periodontitis at the present stage on the basis of available domestic and foreign specialized literature, to identify unsolved problems and outline directions for further research.

Materials and methods. The special literature is analyzed: periodicals for the last 10 years, basic manuals and monographs. We used descriptive method.

Results and discussion. A large number of works are devoted to the analysis of the composition and properties of bacterial biofilm of the oral cavity using microscopic, bacteriological and molecular research methods used to assess microbial risk factors for periodontal diseases. At the same time, satisfactory results of conservative treatment of this pathology vary from 61.1% to 93.9%. The situation is aggravated by the fact that apical periodontitis, cystogranulomas and radicular cysts in 65.0% are the cause of severe complications that threaten death. Even outside of exacerbation, the presence of foci of focal infection is accompanied by sensitization of the patient's body and contribute to its generalization.

The accumulated experience of research on the etiology and pathogenesis of periodontal diseases over the past decades indicates that the leading role in the formation and development of the inflammatory process of this localization belongs to obligate-anaerobic and microaerophilic facultative-anaerobic microflora. Despite a significant number of studies devoted to this issue, the problem of the effectiveness of endodontic treatment nowadays is far from its final solution, which convinces of the relevance of the research undertaken and its expediency.

Conclusion. The results of the analysis of special literature allow us to conclude that the development of new rational complex methods of treatment based on an in-depth analysis of morphological, microbiological, immunological, biochemical, clinical and somatic components is based not only on the need to create effective methods of treatment of chronic periodontitis and the justification of their differentiated use, but also on the need for preventive measures aimed at preventing the development of severe complications of acute odontogenic infection and its generalization.

The development of new effective and rational methods for the treatment of chronic periodontitis based on their differentiated use will reduce the number of cases of acute odontogenic infection and its severe complications, which will positively affect the quality of life of patients, increase the rates of specialized medical care and will have a certain socio-economic significance.

Keywords: microflora, oral cavity, chronic periodontitis, root canal, periapical tissues.

ORCID and contributionship:

Irina O. Pohodenko-Chudakova : 0000-0002-0353-0125 ^{A, B, C, D, E, F}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Irina O. Pohodenko-Chudakova

Belarusian State Medical University,

Oral Surgery Department

apt. 63, 9-1/, Kosmonavtov St., Minsk 220116, Republic of Belarus

tel: +375296440720, +375173050244, e-mail: ip-c@yandex.ru

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Received: 09.11.2021 p.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування