



ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Болтаев Абдуазиз Вохидович

Клиник ординатор кафедры Ортопедического стоматологии Самаркандинского государственного медицинского института, Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Распространенность воспалительных заболеваний пародонта во всем мире в старшем возрасте независимо от гендерной принадлежности составляет от 69 до 98 %. Пародонтит — хроническое бактериальное заболевание, которое протекает с интоксикацией организма, вызывая серьезные проблемы со здоровьем. Доказано, что пародонтит может вызвать инфаркт миокарда и невынашиваемость беременности. Местное и системное лечение заболеваний данной патологии в первую очередь направлено на подавление патогенных бактерий. В условиях тотальной антибиотикорезистентности микроорганизмов, большого перечня противопоказаний и осложнений антибактериальной терапии поиск новых способов борьбы с ними становится жизненно необходимым. Антибиотики нарушают биологическое равновесие биоптата организма, которое пациенту приходится восстанавливать от нескольких месяцев до нескольких лет

Ключевые слова. Бактерифаг, микрофлора, бактерии.

Цель- изучение применения бактериофагов для лечения больных с воспалительными заболеваниями пародонта.



Материалы и методы. Лечение воспалительных заболеваний паро- донта.

Основным фактором данной патологии является биопленка, содержащая агрессивные патологические бактерии. На первом этапе лечения необходимо механическое и удаление биопленки и при необходимости антибактериальной терапии. А также необходимо уделять сопутствующим соматическим заболеваниям и восстановлению микроциркуляции и обмена веществ организма. Наиболее широко применяются цефалоспорины, макролиды, линкомицины, нитроимидазолы, хинолоны. После применения антибиотиков необходимо применить противогрибковые препараты флуконазол, нистатин.

Применение бактериофагов для лечения воспалительных заболеваний пародонта. В стоматологии бактериофаги являются относительно новым методом лечения. Бактериофаги были обнаружены в 1915 году учеными Twort и d'Hérelle. Основная задача Бактериофагов прикрепляются к мембране бактериальной клетки, инфицируют нуклеиновую кислоту, далее проводят репликацию внутри клетки, размножаются, выходят из клетки, которая гибнет. Повторение жизненного цикла вируса происходит с заражением оставшихся гомологичных бактерий. В. В. Никитин с соавт. изучали влияние геля на основе бактериофагов на рост колоний микроорганизмов, взятых из содержимого зубодесневой борозды и микробного налета у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта. Распознавание культур из выросших колоний проводилось методами ПЦРдиагностики и масс-спектрометрии. При добавлении геля с бактериофагами в питательную среду в 58,2 % случаев отмечалось снижение суммарного микробного числа, в 9,3 % — его увеличение, а в 32,5 % оно было сравнимо с подобным показателем, полученным при посеве в питательной среде. Это гель стоматологический, в составе которого имеются активное вещество в виде стерильной суспензии фаговых частиц в физиологическом растворе и вспомогательные вещества: вода очищенная, карбопол, экстракт календулы. Ранее



В.С. Поповой была проведена оценка его эффективности при лечении катарального гингивита у работников металлургического комбината. Применение пациентами контрольной группы в комплексном лечении в течение 10 дней геля с бактериофагами «Фагодент» способствовало снижению объема зубного налета на 56 %, воспаления — на 60 %, кровоточивости — в 6,8 раза. Однако в ходе исследований было замечено снижение эффективности после длительного применения бактериофагов.

Выводы. При длительных исследованиях препараты используемые на основе бактериофагов в сфере стоматологии при лечение различных инфекционно воспалительной заболеваний очень перспективно. Препараты на основе бактериофагов улучшают состояние полости рта, слизистой оболочки десен. Бактерифаги направлены на уничтожение определенных групп бактерии и при этом не затрагивая микрофлору организма

Литература:

1. Абаев З.М. Современные методы лечения и профилактики заболеваний пародонта// Стоматология. 2012. Т. 91, № 4. С. 72-74.
2. Балахонцева Е.В., Бондаренко Н.Н. Анализ клинико-физиологических подходов к лечению пациентов с заболеваниями пародонта// Вестник Нижегородского Университета им. Н.И. Лобачевского. 2011. № 2-2. С. 229 -236.
3. Блашкова С. Л., Галявич А.С., Василевская Е.М. Распространенность и структура заболеваний пародонта у пациентов с ишемической болезнью сердца на этапе подготовки к аортокоронарному шунтированию// Казанский медицинский журнал. 2015. Т. 96, № 2. С. 170-174.



4. Вавилова Т. П. Биохимия тканей и жидкостей полости рта: учеб. Пособие. 3-е изд. перераб. И доп./под ред. О.С. Шевченко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 208 с.
5. Волков Е. А, Никитин В.В., Пашкова Г.С., Исаджанян К.Е., Попова В.М., Жиленков Е.Л. Использование средства на основе бактериофагов в комплексном лечении инфекционно-воспалительных заболеваний пародонта// Российский стоматологический журнал. 2013. № 5. С. 17-22.
6. Волков Е.А., Половец М.Л., Исаджанян К.Е., Пашкова Г.С., Никитин В.В., Попова В.М., Жиленков Е.Л. Изучение особенностей микрофлоры пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта. Оценка эффективности применения средства на основе бактериофагов «Фагодент» в комплексном лечении хронического афтозного стоматита и красного плоского лишая// Исследования и практика в медицине. 2015. Т. 2, № 4. С. 50-58.
7. Дмитриева Л.А., Крайнова А.Г. Современные представления о роли микрофлоры в патогенезе заболеваний пародонта// Пародонтология. 2004. № 1. С. 8-15.
8. Додова Е.Г., Горбунова Е.А., Аполихина И.А. Постантибиотиковая эра: бактериофаги как лечебная стратегия// Медицинский совет. 2015. № 11. С. 49-53.
9. Зеленова Е.Г., Заславская М.И., Салина Е.В., Рассанов С. П. Микрофлора полости рта: Норма и патология: учеб. пособие/под ред. А.Н. Маянского. Нижний Новгород: Издательство НГМА, 2004. 158 с.
10. Зуева В.С., Дмитриенко О.А., Клициунова Н.В. Роль профагов в формировании антибиотикоустойчивых популяций стафилококков в процессе трансформации, трансдукции и конъюгации// Антибиотики и химиотерапия. 1996. № 41 (10). С. 35-42.
11. Иванов В.С. Заболевания пародонта. 3-е изд., перераб. и доп./под ред. В.С. Иванова. М.: ООО “Медицинское информационное агентство”, 2001. 299 с.



Learning and Sustainable Innovation

12. Киселева И.А., Алешкин А.В., Ершова О.Н., Воложанцев Н.В., Светоч Э.А., Новикова Л.И., Бочкарева С. С. Бактериофаги в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи: пути повышения эффективности// Инфекция и иммунитет. 2016. Т. 6, № 3. С. 44.
13. Ковалевский А.М., Ковалевский В.А. Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта (обзор литературы) (Часть I). Институт стоматологии. 2017. № 4 (77). С. 88-90
14. Кузьмина, Э.М. Современные критерии оценки стоматологического статуса при проведении эпидемиологического обследования населения/под ред. Э.М. Кузьмина. М.: МГМСУ, 2007. 43 с.
15. Никитин В.В., Пашкова Г.С., Картон Е.А., Исаджанян К.Е., Попова В.М. Изучение эффективности применения средства на основе бактериофагов в комплексном лечении гингивита у пациентов с несъемными ортодонтическими конструкциями // Пародонтология. 2014. Т. 19, № 3 (72). С. 36-43.
16. Поиск безопасных и эффективных методов коррекции баланса микрофлоры полости рта. Анализ опроса врачей-стоматологов НИКИТИН В. В., ПАШКОВА Г. С., ИСАДЖАНЯН К. Е., ПОПОВА В. М., ЖИЛЕНКОВ Е.Л. Пародонтология Том: 19 № 2 (71) 2012 с 36-40
17. Полищко Т. Н. Сравнительный анализ воздействия ингибиторов энергетических процессов на эффективность фаговой индукции у стафилококков// Мпфо бюл. Журн. 1998. № 60 (4). С. 36–41.
18. Прикулс В.Ф. Фонографез гели Метрогил Дента при комплексном лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом// Стоматология. 2008. № 4. С. 18-23.
19. Рунова Г.С., Соловьева О.В. Клинико-лабораторное обоснование применения 25 % геля метронидазола для лечения пародонтита// Пародонтология. 2008. № 1. С. 66-69.



20. Современные подходы к лечению воспалительных генерализованных заболеваний пародонта (обзор литературы) Цепов Л.М., Николаев А.И., Наконечный Д.А., Нестерова М.М. Пародонтология Том: 20 № 2 (75) 2015

21. Усов Л.А., Усова Н.Ф. Составление и оформление учебных изданий: метод. рекомендации/под ред. Л.А. Усова, Н.Ф. Усовой. Иркутск: ИГМУ, 2011. 30 с.

22. Усова Н.Ф. Воспалительные заболевания пародонта: патогенез, принципы комплексного лечения// Сибирский медицинский журнал. 2013. Т. 116, № 1. С 141-144.

23. Цепов Л.М. Взгляд на проблему этиологии, патогенеза и лечения воспалительных заболеваний пародонта// Дентал Юг. 2008. № 8 (57). С. 14-16.

24. Цепов Л.М., Михеева Е.А., Голева Н.А., Нестерова М.М. Хронический генерализованный пародонтит: ремарки к современным представлениям// Пародонтология. 2010. Т. 15, № 1 (54). С. 3-7.

25. Цепов Л.М., Николаев А.И., Нестерова М.М., Петрова Е.В., Орехова Н.С., Щербакова Т. Е., Левченкова Н.С. Применять ли антибиотики в комплексной терапии хронических воспалительных заболеваний пародонта? (обзор литературы)// Вятский медицинский вестник. 2019. № 2 (62). С. 93-98.

26. Эффективность медикаментозных лечебно-профилактических комплексов при лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести: диссертация кандидата медицинских наук: 14.01.14: Патрушева Марина Сергеевна; [Место защиты: ГОУВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»] Волгоград 2013 169 с.

27. Янушевич О.О., Дмитриева Л.А., Ревазова З.Э. Пародонтит. ХХI век: руководство для врачей/под ред. О.О. Янушевич, Л.А. Дмитриевой, З.Э. Ревазовой. М.: ГЭОТАРМедиа, 2016. 480 с.



Learning and Sustainable Innovation

28. Armau E., Bousque J.L., Boue D., Tiraby G. Isolation of lytic bacteriophages for *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus*// *J. Dent. Res.* 1988. Vol. 67. P. 121.
29. Betero J.E., Contreras A., Lafaurie G. Occurrence of periodontopathic and superinfecting bacteria in chronic and aggressive periodontitis subjects// *J. Periodontol.* 2007. Vol. 78. P. 696-704.
30. Colombo A.N., Silva C.M., Haffajee A., Co- lombo A.P. V. Identification of oral bacteria associated with crevicular epithelial cells from chronic periodontitis lesions// *J. Med. Microbiol.* 2006, Vol. 55. P. 609- 615.
31. Delisle AL, Barcak GJ, Guo M. Isolation and expression of the lysis genes of *Actinomyces naeslundii* phage Av-1// *Appl Environ Microbiol.* 2006. Vol. 72 (2). P. 1110-7.
32. Eaton MD, Bayne-Jones S. Bacteriophage therapy. Review of the principles and results of use of bacteriophage in the treatment of infection// *JAMA.* 1934. Vol. 23. P. 769–1939.
33. Feng Z., Weinberg A. Role of bacteria in health and disease of periodontal tissues// *Periodontology 2000.* 2006. Vol. 40, № 1. P. 50—76.
34. Hassell T.M., Wolf H.F. *Periodontology. Hygienic aspects.* TRANS. from the English./under the editorship of G.I. Rohn. Moscow: Medpress-inform, 2014. 360 PP.
35. Li GJ, Jiang DY, Zong XL, Xu X. Keratinocyte growth factor model peptides can promote human oral mucosal epithelial cell proliferation// *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2013. Vol. 116 (2). P. 92-7.
36. Page R.C. *Periodontitis in man and other animals: a comparative review*/R.C. Page, H.E. Schroeder. Basel. Switzerland: Karger, 1982. 332 p.
37. Paul Hyman, Stephen T. Abedon *Bacteriophages in Health and Disease*// CAB International. 2012. P. 1–5.



38. Pride DT, Salzman J, Haynes M, Rohwer F, Davis-Long C, White RA 3rd, Loomer P, Armitage GC, Relman DA. Evidence of a robust resident bacteriophage population revealed through analysis of the human salivary virome//ISME J. 2012. Vol. 6 (5). P. 915-26.

39. Resch G., Meyer J. Bacteriophages, a new perspective in the treatment of infectious diseases?// Schweizer Monatsschrift fur Zahnmedizin. 2002. Vol. 112. P. 643–645.

40. Smith HW, Huggins MB, Shaw KM. Factors influencing the survival and multiplication of bacteriophages in calves and in their environment// J Gen Microbiol. 1987. Vol. 133. P. 1127–35.

41. Szafrański SP, Winkel A, Stiesch M J. The use of bacteriophages to biocontrol oral biofilms// Biotechnol. 2017. Vol. 20. P. 29-44.

42. Tinoco JM, Buttar B, Zhang H, Liss N, Sassone L, Stevens R. Effect of a genetically engineered bacteriophage on *Enterococcus faecalis* biofilms// Arch Oral Biol. 2016. Vol. 71. P. 80-86.

43. Wolf H.F., Rateitschak E.M., Rateitschak K.H. Пародонтология: пер. с нем./под ред. Г.М. Барера. М.: МЕДпресс-информ, 2008. 548 с.