

АКТИНОМИЦЕТЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АПИКАЛЬНОМ ПЕРИОДОНТИТЕ

Осипов А. М., Горбал И. Б. А.

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
osipovanastasiya@gmail.com*

Введение. В нормобиоте организма человека присутствуют разные виды микроорганизмов: бактерии, грибы, вирусы, простейшие. Невозможно провести границу между сапрофитами и патогенными микроорганизмами, которые могут быть не патогенными, факультативно патогенными, облигатно патогенными. При наличии условий, например, при иммуносупрессии, каждый из этих микроорганизмов может стать этиологическим фактором для развития инфекционных процессов.

Актиномицеты, которые являются одним из компонентов нормобиоты организма человека, широко распространены и в окружающей среде: в воде, почве, на растениях, а также в организме человека – на коже, в миндалинах, полости рта, бронхах, верхних дыхательных путях, на слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта и т. д. [4].

Актиномицеты полости рта могут находиться в двух формах – аэробной и анаэробной. Аэробные формы актиномицетов непатогенны или слабо патогенны [2]. Считается, что анаэробная форма актиномицетов – это их форма приспособления к паразитической жизни, вследствие чего она рассматривается как наиболее патогенная. Аэробная и анаэробная формы могут переходить друг в друга. Среди возбудителей актиномикоза чаще определяются анаэробные актиномицеты (проактиномицеты).

Актиномикоз развивается в результате аутоинфекции, формируется специфическая гранулема. В месте внедрения возбудителя образуется первичный актиномикотический очаг, характеризующийся серозно-фиброзным воспалением. Кроме того, актиномицеты способны подавлять иммунные функции организма хозяина, обладают хематоксическим эффектом в отношении нейтрофильных гранулоцитов, активируют бластогенез и стимулируют высвобождение лизосомальных ферментов из полиморфно-ядерных лейкоцитов и макрофагов, однако фагоцитоз при этом – незавершенный. Актиномицеты паразитируют как факультативные внутриклеточные микроорганизмы, в результате чего запускается процесс сенсбилизации организма, который проявляется развитием иммунологической реакции по типу гиперчувствительности замедленного типа, что проявляется хроническим гранулематозным воспалением [1, 3, 5].

При развитии актиномикотической инфекции часто наблюдаются ассоциации актиномицетов с другими бактериями, которые обитают в организме человека. В 99% поражений актиномикоз – это микс-инфекция, где актиномицеты играют ведущую роль. Из очага поражения кроме актиномицетов выделяют грамотрицательные бактерии, *Staphylococcus* и *Streptococcus* spp. анаэробы группы *B. fragilis*; строгие анаэробы, такие как *Fusobacterium* spp., члены семейства *Bacteroidaceae*, грамположительные анаэробные кокки (GPAC), особенно *Parvimonas micra*, капнофильные виды *Aggregatibacter A. actinomycetemcomitans* (ранее *Actinobacillus actinomycetemcomitans*) и *A. aphrophilus* (ранее *Haemophilus paraphrophilus*) [3]. Предпосылки развития актиномикотического процесса – снижение кислорода в тканях в результате размножения других условно-патогенных бактерий, выделение самими актиномицетами агрессивных ферментов и токсинов, наличие у пациента разных сердечно-сосудистых заболеваний, травматических поражений тканей, внедрение в ткани инородных тел [1, 5].

Цель исследования: выявить актиномицеты при морфологическом исследовании гранул при хроническом апикальном периодонтите.

Материалы и методы. Исследования проводились на клинической базе кафедры хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» в учреждении здравоохранения «5-я городская клиническая поликлиника» г. Минска.

Проводились морфологические исследования 28 объектов – грануляционной ткани, полученной в результате кюретажа лунки после удаления зуба, показанием к которому стал хронический апикальный

периодонтит (хронический апикальный периодонтит (апикальная гранулема) К.04.5).

Полученный материал фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, проводили по стандартной схеме через спирты восходящей концентрации и заключали в гистомикс. Изготовленные серийные срезы окрашивали гематоксилином-эозином с последующим заключением в бальзам, окраска части срезов проводилась по Граму [2]. Изготовленные микропрепараты исследовали под микроскопом Leica DM 2500 при увеличении $\times 150$, $\times 300$, $\times 600$.

Результаты исследования. Макропрепараты, при исследовании которых были визуализированы актиномицеты, представляли собой фрагменты ткани серо-коричневого, серого цвета.

При изучении микропрепаратов с окраской по Грамму скопления актиномицетов на поверхности эпителия были выявлены у 14,3% (4) пациентов.

При окраске гематоксилин-эозином в микропрепаратах, содержащих актиномицеты, определяли фрагменты слизистой оболочки и грануляционной ткани с выраженным акантозом многослойного плоского эпителия, с явлениями паракератоза, нейтрофильной инфильтрацией, очагами полиморфноклеточной воспалительной инфильтрации, а также фрагменты фиброзной ткани, которая была частично покрыта многослойным плоским эпителием, определялась очаговая выраженная полиморфноклеточная воспалительная инфильтрация, скопления актиномицетов визуализировались на поверхности эпителия, а также как клеточно-некротический детрит со скоплениями актиномицетов и нейтрофильной инфильтрацией, с картиной хронического воспаления.

Согласно научным исследованиям, актиномицеты образуют в пораженных органах и тканях друзы – тканевые скопления колоний актиномицетов, представляющие собой серные гранулы размером 0,3-2 мм («тельца Боллингера»), сплетения фрагментов микроорганизмов, имеющих вид округлых или овальных масс с эозинофильными включениями на поверхности, напоминающие цветки маргаритки.

Актиномицеты анаэробной формы образуют друзы с «колбами», которые не образуются при тяжелом течении заболевания. Следует дифференцировать в микропрепаратах истинные актиномикотические друзы от друзоподобных скоплений других микроорганизмов.

В научных публикациях исследователи отмечают, что в 91% клинических наблюдений диагноз «актиномикоз» был установлен в лечебных учреждениях только на этапе гистологического исследования послеоперационного материала (Козлова О. П., 2019).

Выводы. В результате морфологического исследования гранулем при хроническом апикальном периодонтите актиномицеты были определены в 14,3% наблюдений. Верификация актиномицет может свидетельствовать об актиномикотической этиологии хронического апикального периодонтита.

Литература

1. Артющкевич, А. С. Актиномикоз челюстно-лицевой области. / А. С. Артющкевич // Современная стоматология. – 2014. – №2. – С. 21–23.
2. Современные методы морфологической диагностики: учеб.-метод. пособие/ сост.: Т. И. Мустафин, А. В. Двинских, Д. С. Куклин, И. А. Шарифгалиев. – Уфа: ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018. – 120 с.
3. Actinomyces: a deceptive infection of oral cavity / Thukral R. [et al] // Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons – 2017. - № 43(4). – P. 282-285. doi: <https://doi.org/10.5125/jkaoms.2017.43.4.282>
4. Cho I., The human microbiome: at the interface of health and disease / I. Cho, M.J. Blaser // Nature Reviews Genetics. — 2012. — Vol.13. — P.260–270. doi:10.1038/nrg3182.
5. Moturi, K Cervicofacial Actinomycosis and its Management. / K Moturi, V. Kaila // Ann Maxillofac Surg. – 2018. - № 8(2). – P. 361-364. doi: 10.4103/ams.ams_176_18.

ACTINOMYCETS IN CHRONIC APICAL PERIODONTITIS

Osipov A. M., Gorbali I. B. A.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

osipovanastasiya@gmail.com

This article is about verification of actinomycetes in granulation tissue in patients with chronic apical periodontitis that can cause chronic slowly progressive specific infection. Actinomycetes were morphologically verify in 14.3% like accumulations on the surface of the epithelium. Verification of actinomycetes may indicate the actinomycotic etiology of chronic apical periodontitis.

Министерство здравоохранения Республики Беларусь
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ
УЧЁНЫХ В МЕДИЦИНЕ - 2023»**

*Сборник материалов
X Республиканской научно-практической конференции
с международным участием*

30 ноября 2023 г.

Гродно
ГрГМУ
2023