

¹Debreceni Orvostudományi Egyetem, Stomatológiai Klinika (igazgató: Dr. Keszthelyi Gusztáv egyetemi tanár), Debrecen

²Debreceni Orvostudományi Egyetem Mikrobiológiai Intézet (igazgató: Dr. Gergely Lajos egyetemi tanár), Debrecen

Granuloma periapikális fogak gyökércsatornabennének mikrobiológiai vizsgálata

DR. MÁRTON ILDIKÓ¹, DR. RÉDAI IMRE², DR. KELENTÉY BARNÁ¹,
DR. LÁZÁR SZABOLCS¹, DR. ÖLVETI ÉVA¹

A periapikális betegségek leggyakrabban a pulpa bakteriális fertőzésének eredményeként jönnek létre. A baktériumok nemcsak a fertőzött gyökércsatornában, hanem az azt körülvevő dentinállomány csatornácskáiban is megtalálhatók, mintegy 0,5—1 mm mélységben [11]. A bakteriális antigének, toxinok és szolubilis bakteriális anyagcseretermékek a foramen apikálén keresztül érik el a periapikális teret.

A szervezet fertőzésre adott válasza több tényezőtől is függ, így a fertőző kórokozó virulenciájától, a szervezet helyi és általános védekezőképességétől, valamint az anatómiai viszonyoktól. A fertőzés eredményeképpen akut és krónikus elváltozások alakulnak ki, közöttük a periapikális granulóma. A baktériumok tehát alapvető jelentőségűek e tér megbetegedéseinek kialakulásában. Ezért tartottuk szükségesnek megvizsgálni, hogy melyek azok a kórokozók, amelyek ezen fogak gyökércsatornájából a legnagyobb számban tenyésztethetők ki.

Anyag és módszer

A vizsgált betegeket, a DOTE Stomatológiai Klinikáján megjelent személyek közül választottuk ki, 24 nőt és 11 férfit. Átlagéletkoruk 29,3 év volt. A kiválasztott személyek elhalt foga körüli elváltozás 3 mm-nél nagyobb volt, de akut gyulladási tüneteket nem okozott. A betegek időszakos fájdalomról és harapási érzékenységről panaszkodtak.

A gyökérkezelés folyamán kofferdám híján steril vattatekercecsekkel izoláltunk. A fogakban szabályos üreget alakítottunk ki.

A trepanálás elvégzése előtt az üregeket 2%-os H_2O_2 -vel 2 alkalommal tisztítottuk, majd kiszáritottuk. A trepanálást gömbfúróval végeztük. A pulpa maradványait eltávolítottuk, majd 2 ml-es fecskendő és 25G1 méretű tű segítségével a gyökércsatornába juttatott 1 csepp deszt. vízzel aspirációs technikával végeztük az anyagvételt. Az így nyert mintát a DOTE Mikrobiológiai Intézetében vizsgáltuk tovább. Mind a trepanálás, mind pedig az anyagvétel során steril eszközökkel dolgoztunk. Ezt követően a fogat a gyökércsatorna gondos kemomechanikai megmunkálása után AH 26 és guttepercha gyökértöméssel láttuk el.

A vizsgálati anyagból a baktériumok tenyésztése és antibakteriális érzékenysége meghatározása az Országos Közegészségügyi és Járványtani Intézet útmutatása szerint történt [6].

Eredmények

A vizsgált 32 krónikus periapikális granulómás fog gyökércsatornájából nyert mintákból 32 esetben tenyésztett ki kórokozót (I. táblázat). A kitenyészt-

Érkezett: 1988. február 4.
Elfogadva: 1988. április 18.

A species neve	Az előfordulás gyakorisága
α -hemolizáló Streptococcus	16
α -hemolizáló Streptococcus + Staphylococcus aureus	2
α -hemolizáló Streptococcus + Staphylococcus aureus	2
α -hemolizáló Streptococcus + anaerob Streptococcus	2
α -hemolizáló Streptococcus + Neisseria	1
α -hemolizáló Streptococcus + Neisseria + Fusobacterium	1
α -hemolizáló Streptococcus + Klebsiella + E. coli	1
α -hemolizáló Streptococcus + Lactobacillus + Veillonella	1
α -hemolizáló Streptococcus + Bacterides	1
α -hemolizáló Streptococcus + Fusobacterium + Veillonella ...	1
non-hemolizáló Streptococcus	1
Staphylococcus aureus	3
Anaerob Streptococcus	1
Lactobacillus	1
Összesen	32

hető speciesek között kiemelkedő gyakoriságú volt az α hemolizáló streptococcusokhoz tartozó baktérium. A vizsgálat során 22 esetben egyetlen species tenyésztett ki, míg 10 esetben kevert fertőzést találtunk. Anaerob kórokozó jelenlétét 8 esetben észleltük. Tenyésztés során 2 esetben csak anaerob kórokozó tenyésztett ki, aerob nem. Az általunk vizsgált beteganyag mintáiból kitenyésztett baktériumok a száj normál baktérium flórájában megtalálhatók.

Megbeszélés

Mikroorganizmusokat a periapikális térből krónikus elváltozás során az esetek nagyobb részében nem lehet kitenyészteni [1, 2, 4, 5, 9]. A nekrotikus pulpa és a szomszédságában levő dentinállomány azonban valóságos antigén rezervoár, melyben nagy számban találhatók meg a kórokozó baktériumok, bakteriális toxinok, illetve a károsodott szövetek kóros anyagcsere és lebomlási termékei. Újabb vizsgálatok szerint a periapikális megbetegedések a foramen apikálén átjutott antigének és a szervezet gyulladásos sejtjeinek kölcsönhatása eredményeként jönnek létre. E kölcsönhatás révén különböző citokinek termelődnek e térben, köztük az interleukin-1 (IL—1). E hormon egyaránt hat a szervezet immun és nem immun sejtjeire. Hatásának eredményeként többféle elváltozást észlelhetünk, így a periapikális betegségek során kötőszöveti károsodást és csontlebonlást, melyek kialakulásáért metalloproteinázok és prosztoglandinok termelődése tehető felelőssé [8, 12].

Jelen munkánkban arra kerestünk választ, hogy milyen kórokozók találhatók meg a granulomás fogak gyökércsatornájában, melyek antigénként viselkedve e tér megbetegedéseit okozhatják. Az aerob kórokozókat tipizáltuk, míg az anaerob kórokozónak megfelelő táptalaj híján csak a jelenlétét vizsgáltuk.

Vizsgálataink szerint az egyetlen kórokozó jelenlétét kimutató 22 tenyésztésből leggyakrabban 16 esetben α -hemolizáló streptococcusok tenyészttek ki, ez 46,8%-os gyakoriságnak felel meg. Hasonló eredményt közölnek Leavitt és mtsai, Grossmann és mtsai, Slack és mtsai, valamint Winkler és mtsai, az általuk észlelt gyakoriság a felsorolás sorrendjében 45%, 29%, 25%, illetve 23% volt [13].

16
2
2
2
1
1
1
1
1
1
1
3
1
1
32

6 strepto-
en species
kórokozó
kórokozó
kórokozó

szórán az
ekrotikus
s antigén
tériumok,
lebomlási
foramen
sönhatása
ek terme-
iat a szer-
többféle
tőszöveti
názok és

zók talál-
tigénként
ipizáltuk,
étét vizs-

nyésztés-
sztek ki,
k *Leavitt*
mtsai, az
%, illetve

Ferenczi és *mtsai* gangrénás fogak kezelése során a gyökércsatornába jut-
tatott Metronidazol paszta alkalmazása előtt végzett mikrobiológiai vizsgálatait
során is ezek kórokozókat észlelték leggyakrabban, mintegy 39%-os gyakori-
sággal [3].

Sunquist vizsgálatait azt mutatják, hogy a periapikális tér megbetegedéseinek
kialakulásában az anaerob kórokozóknak nagyobb a jelentőségük, mint az
aeroboknak, ugyanakkor ezek oki szerepe sem elhanyagolható [7]. Az anaerob
kórokozók gyökércsatorna bakteriológiájában betöltött meghatározó szerepére
hívja fel a figyelmet *Nyárasdy* és munkacsoportja is [10]. Célunk így elkövet-
kezendő vizsgálataink során az, hogy a kitenyészthető anaerob kórokozókat is
tipizáljuk.

A gyökérkezelés folyamán a gyökércsatornát annak szövetes volta miatt
nem tudjuk tökéletesen sterilizálni. Minél gondosabb azonban a kemomecha-
nikai megmunkálás, minél eredményesebben pusztítjuk el az itt levő kórokozó-
kat, annál kevesebb baktérium marad a fog üregrendszerében, így annál kisebb
antigén inger éri a periapikális teret.

IRODALOM: 1. *Andreasen, J. O., Rud, J.*: A histobacteriologic study of dental and
periapical structures after endodontic surgery. *Int. J. Oral Surg.* 1, 272, 1972. — 2.
Block, R. M., Bushell, A., Rodrigues, H., Langeland, K.: A histopathologic, histobac-
teriologic and radiographic study of periapical endodontic surgical specimens. *Oral*
Surg. 42, 656, 1976. — 3. *Ferenczy I., Nyárasdy I., Békásy Zsuzsa*: A gyökérkezelés
során alkalmazott Metronidazol (klion) hatásának klinikai és bakteriológiai vizsgálata.
Fogorv. Szle. 68, 201, 1975. — 4. *Grossman, L. J.*: Some methods for control of periapi-
cal infections. A preliminary report. *J. Dent. Res.* 12, 939, 1933. — 5. *Grossmann, L. J.*:
Bacteriologic status of periapical tissues in 150 cases of infected pulpless teeth. *J. Dent.*
Res. 38, 101, 1959. — 6. *Hányi B.* (szerk.): Járványügyi és Klinikai Bakteriológiai
Módszertani Útmutató. Budapest, 405, 515, 1980. — 7. *Linder L.*: Bacteriology of
oral infections. *Swed. Dent. J.* 4, 3, 1980. — 8. *Meikle M. C., Heath J. K., Reynolds J. J.*:
Advances in understanding cell interactions in tissue resorption. Relevance to the
pathogenesis periodontal diseases and a new hypothesis. *J. Oral Pathol.* 15, 239, 1986. —
9. *Miller, W. D.*: An introduction to the study of bacterio-pathology of the dental
pulp. *Dent. Cosmos* 36, 505, 1957. — 10. *Nyárasdy, I., Ferenczy I., Bánóczy J., Herczeg*
B.: Tapasztalataink Metronidazol-tartalmú paszta (GrinazoleS) alkalmazásával
gangrénás fogak gyökérkezelése során. *Fogorv. Szle.* 80, 149, 1987. — 11. *Portzel, E.*
Petschelt, J.: Bakterien in der Wurzelkanalwand bei Pulpagangran. *Dtsch. Zahnärztl.*
Z. 41, 772, 1986. — 12. *Ramadori, G.*: Interleukin-1: Ein neues Hormon. *Dtsch. med.*
Wsehr. 111, 1032, 1986. — 13. *Weine, F. S.*: Microbiology of endodontics. *Endodontic*
therapy, 3rd edition, 546—560, 1982.

И. Мартон, И. Редаи, Б. Келентей, С. Лазар, Е. Елвети:
Микробиологическое исследование флоры корневого канала зубов с периапикальной
грануломой

Авторы типизировали аэробные патологические возбудители, которые можно
культивировать из корневого канала зубов с хронической периапикальной грану-
ломой (32 случая). Среди возбудителей преобладали бактерии, относящиеся к
гемолитическим стрептококкам. В 22 случаях высеяли единственного возбудителя,
в 10 же случаях была отмечена смешанная инфекция. Выделенные из образцов
исследованного материала бактерии можно найти в нормальной бактериальной
флоре полости рта.

M á r t o n I. Dr., R é d a i I. Dr., K e l e n t e y B. Dr., L á z á r Sz. Dr. and Ö l v e t i
É. Dr.: Microbiological examination of the root channel interior of granuloma periapical
teeth

The aerob pathogenic microorganisms cultivatable from the root channel of 32
chronic periapical granuloma teeth were typitized. Among the pathogenic microorga-

nisms the bacteria belonging to the -haemolizing streptococci was of salient frequency. In 22 cases a single species was cultivated while in 10 cases mixed infection was observed. The bacteria cultivated from samples of the examined patient stock could be found in the normal bacteria flora of the mouth.

Dr. I. Márton, Dr. I. Rédei, Dr. B. Kelentey, Dr. Sz. Lázár und Dr. É. Ölveti: *Mikrobiologische Untersuchung des Wurzelkanalinhalts der Zähne mit periapikalem Granulom*

Die aus dem Wurzelkanal von 32 Zähnen mit chronischem periapikalem Granulom gezüchteten aeroben Krankheitserreger wurden typisiert. Unter den Krankheitserregern meldete sich am häufigsten das — hämolysierende, zu den Streptokokken gehörende Bakterium. In 22 Fällen zeigte das Züchtungsergebnis nur eine einzige Spezies, während in 10 Fällen eine gemischte Infektion zu beobachten war. Die aus den Proben des untersuchten Materials gezüchteten Bakterien können in der Normalflora des Mundes vorgefunden werden.

König,
Stuttgart

Kön
Tasche
kérdés
giájáb
ségei v
elleni
körber

A k
caries
a száji
ezekne
gingiv

A r
negye
szerve
vel, a
tanúsi
keztél
a nyo
musol

Az
iák lé
külön
lását,
a nen
hangs
A hat
tárgy
táplá
mint
Az u
részl
popu
Nagy
célzo
lokál
záról

Kö
képe
A kö
hián
zett,
így J
elhag
Cseh
prof
letet
emlé

A
sak-
kérc