

Стоматолошки факултет – Скопје
Клиника за дентална патологија и терапија

БАКТЕРИОЛОШКО ТЕСТИРАЊЕ НА КОРЕНОВИТЕ КАНАЛИ ВО ТЕКОТ НА ЕНДОДОНТСКА ТЕРАПИЈА

Петров П., Мирослава Стевановиќ, Анѓа Каранфиловска

Во трудов е актуелизиран методот за бактериолошко тестирање на кореновите канали по Prader, со помош на индикатор бромкрезол пурпур.

За таа цел, кај 10 заби со акутни и хронични пулпни заболувања, по извршената витална екстирпација, и кај 5 заби со гангренозно распадната пулпа пред и по спроведената терапија, а пред дефинитивното затворање, беше земен брис од кореновите канали за бактериолошко тестирање. Истовремено, дел од материјалот беше поставен и на хранливи подлоги, крвен агар. Резултатите од бактериолошкото тестирање и бактериските култури се табеларно прикажани и од нив е очигледно совпаѓањето на двете испитувања, што зборува за веродостојноста на овој тест.

Успехот на ендодонтската терапија на коренските канали на забите главно зависи од можноста да се постигне стерилност во самиот канал. Каналите, со својата инфицирана (заболена) содржина, како што е пулпата во сите воспалителни форми, тешко можат да се доведат во стерилна состојба. За таа цел, ги користиме класичните методи за третирање на пулпините воспаленија, механичките, антисептичните, антибиотските, биолошките и ред други методи за третирање канали со гангренозно распадната пулпа.

Но, вистински проблем претставува оценката на состојбата на каналите по извршената терапија. Ни недостасуваат објективни мерила, или методи и тестови за констатирање на таа состојба. Затоа, најчесто се поведуваме по нашето работно искуство, кое вели дека еден канал е подготвен за дефинитивно оптурирање ако е прооден, проширен, сув (да не се цернира од периапикалните ткива) и ако не е чувствителен на вертикална перкусија.

Честопати, леге артис третираните и исполнети канали разочаруваат со појава на воспалителни – дегенеративни процеси, но овојпат локализирани преку fogamen apicale, во пародонталните структури. Единствено логично толкување за оваа компликација е ретинираната инфекција во забниот ендодонт.

Оттука произлегува целта на нашиот труд: да се актуелизира методот на Прадер (цит. по Njemirovskij, 1969), за тестирање на стерилноста на третираните канали. Овој метод се должи на особината на хемискиот индикатор да ја менува бојата во кисела средина.

Метод на работа

Од 10 заби со акутни и хронични воспаленија на пулпата, веднаш по виталната екстирпација, беше земен брис од каналите со Müller игла, поставена во

гликозен бујон. Од 5 заби со гангренозно распадна пулпа, пред терапијата, беше земен брис. По детално спроведена терапија на двете заболувања, во каналите беше поставувана влошка натопена во физиолошки раствор во траење од 24 часа. Во наредната сеанса влошката беше поставена во гликозен бујон.

По инкубација од 24 часа, во термостат, на 37°C, од бујонот беше приготвен препарат и боен по Грам, а истовремено беше вршено посевање на крвен агар за идентификација на микроорганизмите. Во преостанатиот бујон, во епруветата, беа накапувања 3 до 5 капки индикатор-бромкрезол пурпур. Доколку реакцијата е кисела, се добива жолто изменета боја, а во алкални средини бојата е црвена. Во епруветите каде што има растење на бактерии, по капнувањето индикатор се добива жолта боја, а таму каде што нема, црвена. Ова се објаснува на тој начин што бактериите, со своето растење и со ферментативната активност, создаваат кисела средина во хранилиштето, па бојата се менува во жолта.

Резултати

Добиените резултати од брисовите пред и по тераписката постапка се прикажани табелите I, II, III и IV.

ТАБЕЛА I

БРИСОВИ ЗЕМЕНИ ПРЕД ТЕРАПИСКИ ТРЕТМАН (ЕКСТИРПАЦИЈА)

Реден број	Воспалителни промени на пулпиното ткиво	Реакција со индикатор бром крезол пурпур	Бактеријален наод на крвен агар
1	P. Ac. Ser. T.	+ (жолто)	Streptococcus faecalis
2	P. Ac. Ser. T.	+	Staphilococcus epidermidis
3	P. Ac. Ser. P.	- (црвено)	Стерилно
4	P. Ac. Ser. P.	-	Стерилно
5	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus faecalis
6	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus viridans
7	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus faecalis
8	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus faecalis
9	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus viridans
10	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus faecalis

ТАБЕЛА 2

БРИСОВИ ЗЕМЕНИ ОД КАНАЛИ СО ГАНГРЕНОЗНО РАСПАДНАТА ПУЛПА ПРЕД ТЕРАПИСКА ПОСТАПКА

Реден број	Воспалителни промени на пулпиното ткиво	Реакција со индикатор бром крезол пурпур	Бактеријален наод на крвен агар
1	Gangrena pulpae	+ (жолто)	Streptococcus faecalis
2	Gangrena totalis	+	Staphilococcus epidermidis
3	Gangrena totalis	+	Candida
4	Gangrena totalis	+	Streptococcus faecalis
5	Gangrena totalis	+	Candida, Streptococcus viridans

ТАБЕЛА 3

БРИСОВИ ЗЕМЕНИ ПО ТЕРАПИСКА ПОСТАПКА, А ПРЕД КАНАЛНО ПОЛНЕЊЕ КАЈ ЗАБИ СО ВОСПАЛИТЕЛНИ ПРОМЕНИ НА ПУЛПИНОТО ТКИВО

Реден број	Воспалителни промени на пулпиното ткиво	Реакција со индикатор бром крезол пурпур	Бактеријален наод на крвен агар
1	P. Ac. Ser. Tot.	- (црвено)	стерилно
2	P. Ac. Ser. Tot.	-	стерилно
3	P. Ac. Ser. Par.	-	стерилно
4	P. Ac. Ser. Par.	-	стерилно
5	P. Ch. Aperta	-	стерилно
6	P. Ch. Aperta	-	стерилно
7	P. Ch. Aperta	-	стерилно
8	P. Ch. Aperta	+(жолто)	Streptococcus faecalis
9	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus viridans
10	P. Ch. Aperta	+	Streptococcus faecalis

ТАБЕЛА 4

БРИСОВИ ПО ТЕРАПИСКА ПОСТАПКА НА ЗАБИ СО ГАНГРЕНОЗНО РАСПАДНАТА ПУЛПА ПРЕД КАНАЛНО ПОЛНЕЊЕ

Реден број	Воспалителни промени на пулпиното ткиво	Реакција со индикатор бром крезол пурпур	Бактеријален наод на крвен агар
1	Gangrena totalis	-	стерилно
2	Gangrena totalis	-	стерилно
3	Gangrena totalis	-	стерилно
4	Gangrena totalis	-	стерилно
5	Gangrena totalis	+	Streptococcus viridans

Дискусија

Најдените случаи на егзактно исполнети (излекувани) коренски канали, кои по шестмесечна контрола на ренген сликите регистрираат присуство на воспалително деструктивен процес во пародонталните ткива, со клинички манифестации, не поттикнува посебно да го третираме проблемот на стерилноста на каналот по тераписката постапка. Применетиот метод е класички, механичко-медикаментозен (Neder, 1981; Möller, 1981).

Уште многу одамна, Appelton, во 1901 (цит. по Njemirovskij, 1969) констатирал дека проблемот за авиталните заби лежи токму во бактериолошката содржина. Успехот на ендодонтската терапија, меѓутоа, зависи и од биомеханичката обработка и егзактното полнење на коренскиот канал (Byström 1981). Во недостиг на објективна проверка на стерилноста на каналот, ние применивме бактериолошки тест со индикатор бромкрезол пурпур (Stoberinoh, 1982).

За таа цел го проверувавме прво самото тестирање со индикаторот, преку засејување од епруветата со гликозен бујон и бромкрезол пурпур на хранлива подлога – крвен агар (Egginc, 1982). Совпаѓањата на резултатите од бактериолошкиот тест и бактериолошката култура се очигледни и се прикажани во табелите. Од табелите I и II се гледа дека земениот брис од коренските канали пред тераписката постапка изобилува со микробен наод, кој е квантитативно регис-

триран со индикаторот, а квалитативно потврден со растот на бактериите на плочата со крвен агар. Само во два случаја (табела I) добивме негативен наод, што се објаснува со дијагнозата *pulpitis acuta serosa parcialis*, при која во пулпното ткиво нема присутна инфекција, а промените се од интоксикацијата со распадатите продукти на бактериите во дентинските сидови.

Вака охрабрани од веродостојноста на бактерискиот тест по спроведената терапија, земавме брисови од каналите пред дефинитивното оптурирање.

На табелата III, од 10 пулпитични заби, во 7 случаи прикажуваме негативен бактериолошки тест, одн. по накапувањето на индикаторот, содржината во епруветата се обои во црвено. Во другите три случаи бактериолошкиот тест предупредува дека во каналите сè уште е присутна инфекцијата. Квалитативното испитување на крвен агар ги регистрира заостанатите видови бактерии.

При терапија на забите со гангренозно распадна пулпа (табела IV), бактериолошкиот тест и бактериолошката култура се совпаѓаат и зборуваат за негативен наод во првите 4 случаи, а за позитивен во последниот.

Присуството на заостанатата инфекција во каналите претставува потенцијална опасност за пародонталните структури и императивно наложува продолжување со терапевската постапка до дефинитивното отстранување на бактериите од коренските канали.

Заклучок

- При егзактното полнење на коренските канали, воспалително деструктивниот процес може да се појави во периапикалното пародонтално ткиво, како резултат на заостанатата инфекција.
- Бактериолошкиот тест за проверка на стерилноста на каналите, со употреба на индикатор бромкрезол пурпур, е веродостоен.
- Каналите не треба дефинитивно да се исполнуваат сè додека не се добие негативен бактериолошки тест.
- Изведбата на овој тест е едноставна, брза, евтина и не бара скапа апаратура. Затоа, секоја амбуланта може да го применува во склоп на секојдневната рутинска стоматолошка дејност.

BACTERIOLOGICAL TESTING OF ROOT CANNALS DURING ENDODONTIC THERAPY

Summary

The authors actualise the method for bacteriological testing of root cannals after Prader using bromine cresol purple as an indicator.

10 teeth with acute and chronic diseases of the pulp after vital extirpation and 5 with gangrena pulpaе before and after therapy, but before the definitive canal filling were bacteriologically tested. In the same time, the material was placed on blood agar. Our bacteriological results and bacteriological cultures are tabelarily shawn and they suggest to coincidence of our investigation findings with Prader's, which is an affirmation of the reliability of the test.

Литература

1. Byström A. et al: Bacteriological evaluation of the efficacy of mechanical root canal instrumentation, Scand J Dent Res, 1981, 89(4):321-8

2. Eggink C.O.: The value of the bacteriological culture in endodontics. The influence of infection during and after treatment, *Int Endodont J.*, 1982, 15(2):79-86
3. Möller A.J. et al.: Influence on periapical tissues of indigenous oral bacteria and necrotic pulp tissue in monkeys, *Scand J Dent Res*, 1981, 89(6):475-84
4. Nader A.C. et al.: Isolation and identification of microorganisms in root canals of human teeth, *Quintessencia*, 1981, 8(10):37-40
5. Njemirovskij Z.: *Endodoncija*, Zagreb, Jugoslovenska akademija znanosti i umjetnosti, 1969.
6. Stoberinoh E.E. et al.: The value of bacteriological culture in endodontics II. The bacteriological flora of endodontic specimens, *Int End J*, 1982, 15(2):87-93