

MBUSHJA TRE DIMENSIONALE E KANALIT TE RRËNJËS SË DHEMBIT

LAUREN MUHAMETAJ, MALDI XHELILI*

Summary

THREE DIMENSIONAL ROOT CANAL OBTURATION

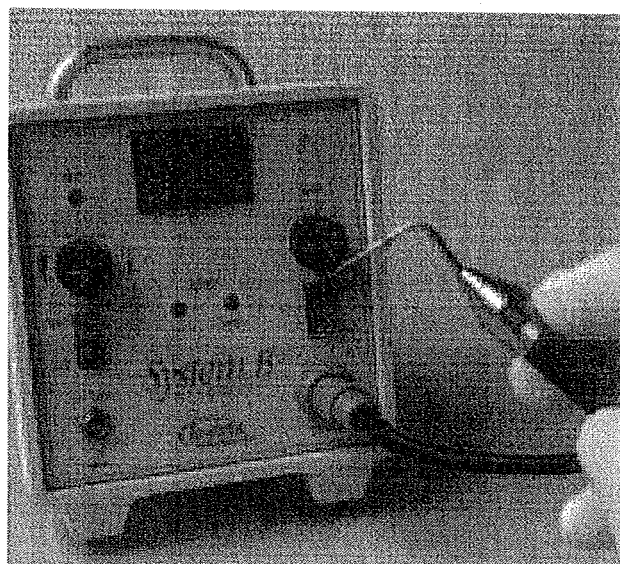
The final objective of the endodontic procedure is to seal the root canal space from the canal orifice to the canal terminus. To achieve the highest possible level of endodontic success, **the entire canal space must be obturated in three dimensions**. Obturating in three dimensions includes lateral canals, fins, and isthmuses between canals. The most widely used three dimensional obturation techniques utilize heat softened obturation material placed under condensing pressure to seal the multiple portals of exit that exist in the root canal system.

Nuk mund të flasim për mbushjen e kanalit të rrënjës pa përmendur disa çështje të rëndësishme rreth perpunimit dhe dhenies forme kanalit (1). Arsyeja për këtë është fakti se të krijosh një mbushje të mirë kanalore duhet më parë të krijosh një formë të mirë. Forma e preferuar për pjesën më të madhe të teknikave të mbushjes është preparimi në formë hinke. Forma e hinkës apikale (6% ose më shumë) është shumë e rëndësishme për çdo teknikë që përdor ngjeshjen vertikale në drejtim apikal. Një kanal me formë të parregullt që është mbushur mirë në tre dimensione ngelet gjithsesi një kanal me forme të parregullt (2,3).

Pas një pastrimi të tërësishëm, preparimi dhe dezinfektimi të sistemit kanalar të rrënjës, objektivi final i procedurë endodontike është të vulosë hapësirën kanalore nga orificiumi deri në fundin e kanalit. Për të arritur nivelin më të lartë të suksesit endodontik e gjithë hapësira kanalore duhet të mbushet në tre dimensione (4,5,6). Mbushja në tre dimensione përfshin kanalet laterale, kanalëzat e sheshta, dhe isthmuset midis kanaleve. Tekninat më të njohura të mbushjes tre dimensionale përdorin material mbushje të ngrohur në burim nxehtësie, i cili kondensohet me presion për të vulosur hapësirat e shumta të sistemit kanalar të rrënjës.

Sot ekzistojnë shumë sisteme dhe teknika mbushjeje (7,8). Këtu përfshihen mbushësit më

transportues, kondensimi lateral i ftohtë, teknikat me një kon, cementet rezinozë injektabel, gudaperka injektabel, rezinat poliestër, dhe aparatura rrotulluese që fusin cement në hapësirën kanalore. Ky artikull do të fokusohet mbi dy nga teknikat më të përdorura të vendosjes së gudaperkës së ngrohtë, ngjeshjen vertikale të ngrohtë dhe vendosjen me anë të transportuesit të gudaperkës së ngrohtë.



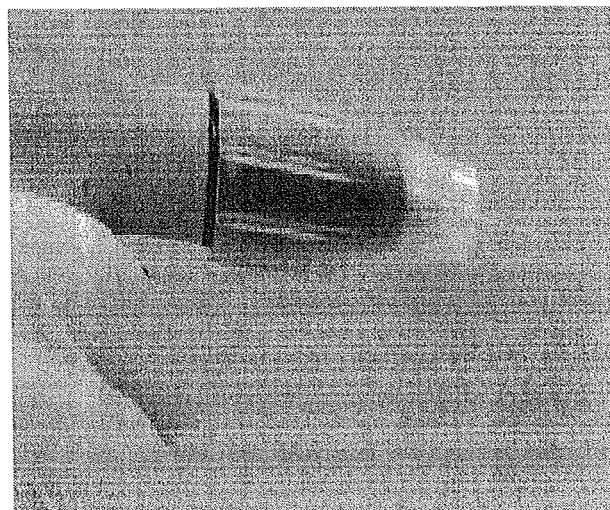
Ngjeshja vertikale e gudaperkës së ngrohur

Dr. Herbert Schilder është babai i teknikës së ngjeshjes vertikale të gudaperkës së ngrohur. Teknika e ngjeshjes së gudaperkës së ngrohtë nga Dr. Schilder u publikua dhe u përshkrua për herë të parë më 1967 në Dental Clinics of North America. Megjithëse ky artikull themeltar është shkruar para 55 vitesh, principet e tij i kanë kaluar provat e kohës dhe kritikës.

Teknika e ngjeshjes vertikale të gudaperkës së ngrohtë ka si parim vendosjen e një koni primar me paste vulosëse në kanal, dhe më pas ngrohjen e gudaperkës në drejtimin koronar-apikal duke ushtruar forca kondensuese drejt apeksit (9,10,11). Ky hap quhet "down-pack" mbushje ngjeshëse. "Down-pack" pasohet nga injektimi i gudaperkës së ngrohur në pjesën e mbetur të kanalit. Ky hap quhet "back-fill" mbushja pasuese. Kjo teknikë prodhon forca hidraulike si në drejtim apikal ashtu dhe lateral, duke krijuar një mbushje tre dimensionale me densitet të lartë.

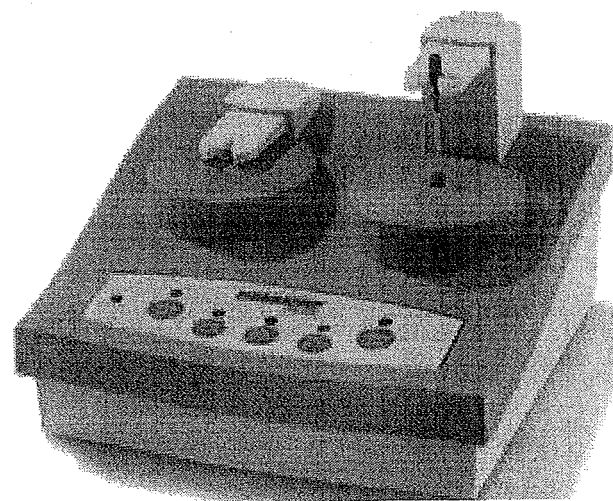
Hapi i parë në këtë teknikë është përshtatja e konit parësor. Koni parësor duhet të ketë përshtatje të mirë apikale (e cila matet me forcën e ndjerë gjatë tërheqjes së konit parësor ose "tug-back") dhe preparimi apikal duhet të ketë formë të mirë retentive. Kjo formë retentive siguron rezistencë të mjaftueshme gjatë ngrohjes dhe kondensimit të gudaperkës në drejtim apikal. Forma e preparimit apikal duhet të jetë në formë hinke dhe jo me mure paralele, përndryshe koni primar mund të shtyhet përtej foramenit apikal duke kaluar kufijtë e duhur.

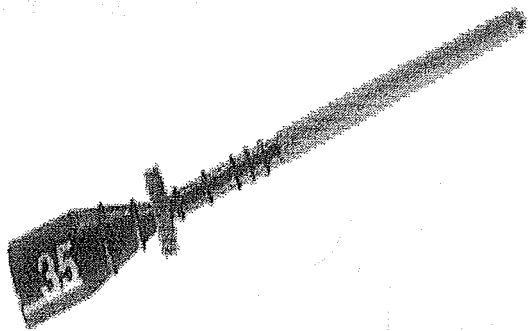
Pas përshtatjes së konit parësor dhe verifikimit me radiografi, me anë të një instrumenti të pajisur me burim nxehtësie, pritët pjesa e tepërt e konit në nivelin e orificiumit. Më pas gudaperka e ngrohur kondensohet me një instrument të përshtatshëm ngjeshës me forcë drejt apeksit. Më pas burimi i nxehtësisë futet brenda në kanal drejt apeksit. Burimi i nxehtësisë duhet të shkojë deri në 4 mm nga fundi i kanalit për ta ngrohur siç duhet gudaperkën. Kjo masë gudaperke e ngrohur kondensohet me një ngjeshës ("plugger") të përshtatur më parë, duke ushtruar presion të mirë drejt apeksit. Pjesa e mbetur e kanalit mbushet me anë të një pistolette që injekton gudaperkë të ngrohur e cila ngjeshet me instrument ngjeshës. Kështu përfundon hapi i ngjeshjes pasuese (12).



Mbushja me gudaperkë të ngrohur me sistem transportimi

Thermafill (Dentsply) ishte sistemi i parë me bazë transportimi të gudaperkës së ngrohur i prezantuar nga Dr. Ben Johnson nga Tulsa, Oklahoma. Kjo teknikë përdor një mbushës endodontik për të çuar gudaperkë të ngrohur drejt apeksit kanalar dhe mbush sistemin kanalar në tre dimensione. Mbushja me bazë transportimi përdor një transportues me kore plastike të veshur me gudaperkë, i cili vendoset në një furrë ngrohëse dhe më pas futet në kanal. Sistemet e mbushjes me bazë transportimi janë më pak të ndjeshëm ndaj teknikës dhe më të lehtë për tu përvetësuar sesa teknika e mësipërme (13,14,15). Sistemet me bazë transportimi janë më të përshtatshëm në kanale të gjatë dhe të harkuar ku burimi i nxehtësisë nuk mund të futet deri në 4 mm larg apeksit. Të metat e këtyre sistemeve janë kostoja e lartë, pamundësia për të vendosur vidë në kanal, më pak kontroll apikal dhe ritrajtim shumë i vështirë.





Shumë studime në mbarë botën akademike janë kryer për të testuar rezultatet e sistemeve të ndryshme të mbushjeve dhe për të krahasuar ato me njëra tjetrën. Suksesi i teknikave që përdorin gudaperkën e ngrohur është statistikisht më i madh në mbushjen e kanaleve laterale, kanaleve me rezorbim intern, kanaleve me formë tërthore eliptike, kanaleve aksesore me formë të sheshtë, si dhe kanaleve me deltë apikale më mirë se teknikat e tjera (14,15,16,17).

Siç u përmend më sipër objektivi final procedurë endodontike duhet të jetë pastrimi dhe mbushja tre dimensionale e gjithë sistemit kanalar. Në analizën finale, është vulosja e sistemit kompleks kanalar nga ligamenti periodontal që siguron shëndetin e atashmentit periodontal.

BIBLIOGRAFIA

1. **Leduc J, Fishelberg G.** Endodontic obturation: a review. *General Dentistry* 2003;51:232–3.
2. **Brayton SM, Davis SR, Goldman M.** Gutta-percha root canal fillings, an in vitro analysis. Part I. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973;35:226–31.
3. **Levitan ME, Himel VT, Luckey JB.** The effect of insertion rates on fill length and adaptation of a thermoplasticized gutta-percha technique. *J Endod* 2003;29:505–8.
4. **Dummer PM, Lyle L, Rawle J, Kennedy JK.** A laboratory study of root fillings in teeth obturated by lateral condensation of gutta-percha or Thermafil obturators. *Int Endod J* 1994;27:32–8.
5. **Peters DD.** Two-year in vitro solubility evaluation of four gutta-percha sealer obturation techniques. *J Endod* 1986;12:139–45.
6. **Wollard RR, Brough SO, Maggio J, Seltzer S.** Scanning electron microscopic examination of root canal filling materials. *J Endod* 1976;2:98–110.
7. **Saunders WP, Saunders EM.** Influence of smear layer on the coronal leakage of Thermafil and laterally condensed gutta-percha root fillings with a glass ionomer sealer. *J Endod* 1994;20:155–8.
8. **Gilbert SD, Witherspoon DE, Berry CW.** Coronal leakage following three obturation techniques. *Int Endod J* 2001;34:293–9.
9. **Becker TA, Donnelly JC.** Thermafil obturation: a literature review. *General Dentistry* 1997;45:46–55, quiz 59–60.
10. **Clinton K, Van Himel T.** Comparison of a warm gutta-percha obturation technique and lateral condensation. *J Endod* 2001;27:692–5.
11. **Kuttler Y.** Microscopic investigation of root apices. *J Am Dent Assoc* 1955;50:544–52.
12. **Frank AL, Abou-Rass M, Simon JHS, Glick DH.** Endodoncia clinica e chirurgica. Padova, Italy 1988:63–7 cited by Ricucci D. Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part 1 literature review. *Int Endod J* 1998;31:384–93.
13. **Stein T.** Radiographic “Working length” revisited. *Oral Surg Oral Med Oral Path* 1992;74:796–9.
14. **Schaeffer MA, White RR, Walton RE.** Determining the optimal obturation length: a meta-analysis of literature. *J Endod* 2005;31:271–4.
15. **Coward DD.** Partial randomization design in a support group intervention study. *West J Nurs Res* 2002;24:406–21.
16. **Kavale KA, Glass GV.** Meta-analysis and the integration of research in special education. *J Learn Disabil* 1981;14:531–8.
17. **Torabinejad M, Bahjri K.** Essential elements of evidenced-based endodontics: steps involved in conducting clinical research. *J Endod* 2005;31:563–9.