



UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË  
UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË  
FAKULTETI I MJEKËSISË DENTARE  
DEPARTAMENTI I TERAPISË STOMATOLOGJIKE

## **DISERTACION**

Për mbrojtjen e gradës shkencore “Doktor”

**PATOLOGJITË PULPOPERIODONTALE.  
TRAJTIMI ME ANË TË MBUSHJES  
TRE-DIMENSIONALE ME GUTAPERKË TË NGROHUR**

**Disertanti**  
**LAUREN MUHAMETAJ**

**Udhëheqës shkencor**  
**Prof. Dr. ROZARKA BUDINA**

**TIRANË, 2020**



UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË  
UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË  
FAKULTETI I MJEKËSISË DENTARE  
DEPARTAMENTI I TERAPISË STOMATOLOGJIKE

# DISERTACION

I PARAQITUR NGA

**Z. LAUREN MUHAMETAJ**

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

**“DOKTOR”**

SPECIALITETI: TERAPI STOMATOLOGJIKE

**TEMA: “PATOLOGJITË PULPOPERIODONTALE. TRAJTIMI ME ANË  
TË MBUSHJES TRE-DIMENSIONALE ME GUTAPERKË TË NGROHUR”**

MBROHET MË DATË \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2020 PARA JURISË

1. \_\_\_\_\_ KRYETAR
2. \_\_\_\_\_ ANËTAR (OPONENT)
3. \_\_\_\_\_ ANËTAR (OPONENT)
4. \_\_\_\_\_ ANËTAR
5. \_\_\_\_\_ ANËTAR

## **PARATHËNIE**

*Dhëmbët preken nga patologji të shumta dhe të shumëllojshme. Prekja e tyre fillon me një dëmtim të lehtë siç është kariesi dhe në qoftë se nuk ndërhyhet në kohë dëmtimi avancoon deri në prekjen e pulpës dhe më tej në patologji periodontale. Edhe sot në vende të ndryshme të botës jepen shifra të ndryshme të sëmundshmërisë karioze që në mosha të hershme. Shifra të larta kohët e fundit jepen edhe për vendin tonë.*

*Ndonëse masa profilaktike në ditët e sotme, edhe në vendin tonë, janë shumë të zbatueshme përsëri ndeshemi me patologji të shumta, jo vetëm të pulpës por edhe të periodonciomit.*

*Për të siguruar jetëgjatësi të dhëmbëve në gojë duhet të zbatohet një trajtim endodontik i tyre sa më adekuat dhe bashkëkohor.*

*Ekzistojnë mënyra të ndryshme të trajtimit endodontik të kanalit të rrënjës së dhëmbëve. Shumë kohë më parë dhe pothuajse edhe në ditët e sotme është përdorur metoda tradicionale e mbushjes së kanaleve. Kjo metodë nuk siguronte një mbyllje hermetike të kanaleve dhe krijohet mundësia e zhvillimit të mikrobeve dhe toksinave të tyre të cilat bëheshin shkak për zhvillimin e patologjive periodontale.*

*Për mënjanimin e patologjive pulpoperiodontale u përpunuan shumë metoda të ndryshme.*

*Sipas autorëve të ndryshëm duhet të bëhet përpunim sa më i mirë i kanalit, pastrimi i tij dhe mbushje e kanalit me kondensim lateral dhe më vonë rreth viteve 1967 me metodën e kondensimit vertikal. Babai i ngjeshjes vertikale të gutaperkës (gutaperka) së ngrohtë Schilder arrin një mbushje uniforme, homogjene të kanalit, duke mos lënë asnjë lloj hapësire në kanal. Për kryerjen e një mbushje të tillë tre-dimensionale duhet të kihen në dispozicion aparatura të posaçme për shkrirjen e gutaperkës dhe ngjeshjes së saj në kanal. Kjo teknikë prodhon forca hidraulike (ngjeshëse) si apikale dhe laterale, duke krijuar një dendësi tre-dimensionale të dhëmbit.*

*Kjo mënyrë trajtimi endodontik krijon jetëgjatësi të dhëmbit në kavitetin oral.*

## **FALËNDERIM**

Falenderoj udhëheqësen time shkencore Prof. Dr. Rozarka Budina për ndihmën në të gjitha etapat e studimit duke më ofruar eksperiencën e saj të gjatë në fushën e Stomatologjisë.

Falenderoj familjen time për mbështetjen dhe kurajon për të përfunduar me sukses këtë projekt shkencor.



## PËRMBAJTJE

---

<b>1</b>	<b>HYRJE.....</b>	<b>6</b>
1.1	Të dhëna bashkëkohore mbi patologjitë pulpo periodontale dhe trajtimi i tyre me anë të mbushjes tre-dimensionale.....	7
1.2	Patologjitë Pulpoperiodontale .....	11
1.2.1	Patologjitë pulpare .....	11
1.2.2	Pulpiti akut seroz.....	13
1.2.3	Pulpitet ireversibël .....	13
1.2.4	Pulpitet hiperplastike (polipi pulpar) .....	14
1.2.5	Ndryshimet në indet e forta.....	15
1.2.6	Rezorbimi intern .....	15
1.2.7	Nekroza e pulpës.....	16
1.3	Patologjitë periodontale.....	18
1.3.1	Periodontiti simptomatik dhe asimptomatik apikal .....	19
1.3.2	Abscesi akut apikal .....	20
1.3.3	Kistat apikale .....	21
1.4	Trajtimi Endodontik i Patologjisë Pulpoperiodontale.....	21
1.4.1	Teknikat e mbushjes së kanaleve .....	22
1.4.2	Teknikat e mbushjes së kanalit me metodën e kondensimit lateral .....	25
1.4.3	Kondensimi lateral dhe ngjeshja termike e gutaperkës.....	33
1.4.4	Metoda e kondensimit vertikal.....	37
1.5	Teknika të tjera.....	45
1.5.1	Gutaperka e termoplasticizuar .....	45
1.6	Thermafil.....	46
1.7	Kondensimi me ultratinguj.....	47
1.8	Vulosja koronare .....	48

1.9	Vlerësimi i mbushjes tre-dimensionale të kanalit .....	48
<b>2</b>	<b>METODOLOGJIA.....</b>	<b>50</b>
2.1	Qëllimi i studimit .....	50
2.2	Objektivat .....	50
2.3	Hipotezat .....	51
2.4	Materiali dhe Metoda .....	51
2.5	Metodologjia e analizës statistikore .....	55
<b>3</b>	<b>REZULTATE.....</b>	<b>56</b>
<b>4</b>	<b>DISKUTIM.....</b>	<b>71</b>
<b>5</b>	<b>PËRFUNDIME .....</b>	<b>80</b>
<b>6</b>	<b>REKOMANDIME .....</b>	<b>81</b>
<b>7</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>82</b>

## LISTA E TABELAVE

Tabela 3. 1 Karakteristikat sociodemografike dhe klinike te dy grupeve.....	56
Tabela 3. 2 Efekti i trajtimit sipas grupeve .....	61
Tabela 3. 3 Klinika e pacienteve pas trajtimit.....	66
Tabela 3. 4 Efekti i pergjithshem i trajtimit te pacienteve sipas grupeve .....	67
Tabela 3. 5 Krahasimi i rezultatit te trajtimit ndermjet dy grupeve.....	69

## LISTA E FIGURAVE

Figura 3. 1 Shperndarja e rasteve sipas gjinise dhe sipas grupeve .....	57
Figura 3. 2 Krahasimi i moshes se pacienteve sipas grupeve .....	57
Figura 3. 3 Karakteristikat klinike te dy grupeve .....	58
Figura 3. 4 Koha e rikontrollit sipas grupeve .....	59
Figura 3. 5 Koha deri ne restorim .....	62
Figura 3. 6 Efekti i trajtimit te dhembeve anteriore.....	62
Figura 3. 7 Efekti i trajtimit te dhembeve posteriore .....	63
Figura 3. 8 Numri i kanaleve sipas grupeve .....	64
Figura 3. 9 Frekuenca e periodontitis apikal sipas grupeve.....	64
Figura 3. 10 Gjatesia e mbushjes sipas grupeve .....	65
Figura 3. 11 Prezenca radiografike e hapsirave sipas grupeve .....	65
Figura 3. 12 Prezenca radiografike e kanaleve anesore sipas grupeve .....	66
Figura 3. 13 Klinika e pacienteve pas trajtimit.....	67
Figura 3. 14 Efekti i trajtimit mbi pacientet sipas grupeve.....	68
Figura 3. 15 Ecuria e ndjekjes se pacienteve .....	69
Figura 3. 16 Rezultati i trajtimit ndermjet dy grupeve: Risku relativ RR (95%CI)...70	

## 1 HYRJE

Dhëmbët preken nga patologji të shumta dhe të shumëllojshme. Për të jetuar sa më gjatë ato, duhet të bëhet trajtimi i tyre qoftë nga ana terapeutike ashtu edhe endodontike.

Suksesi i trajtimit endodontik varet nga mbushja e plotë e rrënjës së dhëmbit. Për t'ju përgjigjur këtij koncepti duhet që materiali i mbushjes të përfshijë të gjithë pjesët e kanalit. Suksesi afatgjatë i trajtimit endodontik është bërja e mbushjes tre-dimensionale në patologjitë pulpoperiodontale për të mënjanuar zhvillimin e mikrobeve dhe të toksinave në indet periapikale.<sup>(1,2,3)</sup> Mbushja e kanalit me boshllëk, duke qëndruar larg deri në 2 mm nga apeksi, është ndër faktorët e rëndësishëm të infeksionit të kanalit të trajtuar.<sup>(4)</sup> Studimet e ndryshme tregojnë se 60% e dështimeve Endodontike janë shkaktuar nga mbushja jo e plotë e kanalit të dhëmbit.<sup>(5)</sup>

Shumë teknika dhe materiale janë përdorur në realizimin me sukses të mbushjes së dhëmbit. Ndër teknikat më të përdorura në trajtimin e patologjisë pulpoperiodontale është ajo e gutaperkës së ngrohur.<sup>(6)</sup>

Gutaperka (gutaperka), sot është më e përdorura në realizimin e mbushjes së kanalit të dhëmbit dhe karakteristikat fizike të saj kanë bërë të mundur përdorimin e saj në trajtimin e patologjisë pulpoperiodontale. Në këto raste një nga teknikat më të fundit që përdoret në mbushjen e kanalit të dhëmbit është Gutta-Flow.

Sipas përvojës sonë dhe autorëve të huaj për të arritur sukses në trajtimin endodontik të kanalit duhet të njihet saktësisht morfologjia e kanalit.<sup>(7)</sup> Kjo lidhet me faktin, se shpesh herë nëpërmjet radiografive kemi takuar anomali të kanalit të rrënjës, që me mbushje të thjeshta nuk kemi arritur suksesin e duhur të trajtimit. Për të patur një informim sa më të saktë mbi morfologjinë e kanalit të rrënjës nëse është i shtrembëruar ose ka ndonjë rrënjë të tepërt na duhet të përdorim tomografinë kompjuterike. Në raste të tilla duhet të bëhet mbushja tre-dimensionale e cila sipas Schilder H.<sup>(8)</sup>, përpunimi i mirë i kanalit të rrënjës siguron rrjedhjen e lehtë të gutaperkës së shkrirë gjatë gjithë sasisë së tij deri në apeks.

Sot teknika e mbushjeve tre-dimensionale është më e përhapura dhe më e preferuara për mbushjen e kanaleve në praktikën klinike.<sup>(9)</sup> Objekti i kësaj teknike është mbushja e kanalit me kongutaperka, duke i kondensuar ato përkundrejt faqeve të mureve të kanalit nga ana laterale dhe vertikale. Në këtë rast materiali mbushës është uniform dhe

gutaperka e shkrirë merr formën e kanalit deri në apeksin e tij. Një mbushje e tillë e kanalit mënjanon aktivitetin toksik të mikrobeve duke ndikuar në ndërhyrjen e infeksionit. Aplikimi i një teknike të tillë ka dhënë rezultate pozitive në 98% të rasteve të trajtuara nga ana jonë, në krahasim me metodat tradicionale të mbushjeve të kanaleve.

### **1.1 Të dhëna bashkëkohore mbi patologjitë pulpo periodontale dhe trajtimi i tyre me anë të mbushjes tre-dimensionale**



Trajtimi i dhëmbëve të dëmtuar njihet që në kohë shumë primitive, me njeriun e parë. Që në kohët e hershme Hipokrati ka theksuar se një dhëmb i prishur duhet të mjekohet, një dhëmb që lëviz dhe është i prishur duhet të hiqet, ndërsa një dhëmb që lëviz dhe nuk është i prishur duhet të lidhet me rripa ari dhe të mbahet në gojë. Sëmundjet e dhëmbëve dhe ndërlikimet e tyre kanë qenë të njohura, por mjekimi i tyre ka qenë empirik dhe shumë primitiv.<sup>(9)</sup>

Mbushje të dhëmbëve me amalgam janë bërë shumë kohë më parë se Era Jonë (p.k.) në një dinasti Kineze. Etruskët (100-400 p.k.) që jetonin në zona kodrinore në qendër të Italisë dhanë një kontribut të madh në terapinë restorative.<sup>(9)</sup> Hipokrati në shkrimet e tij, 32 paragrafe ia kushtoi dentistrisë. Aristoteli (384 p.k.) në librat e tij nënvizon kapituj të tërë për rolin që kanë ushqimet e buta dhe të ëmbla në prishjen e dhëmbëve.<sup>(10)</sup>

Galen, një mjek tjetër në Romë (130-201) ishte i pari i cili tregoi ekzistencën e nervit duke rekomanduar dhe mënyrën e heqjes së masës karioze me anë të limave. Nga ai, si

edhe Archigenus u njohën sëmundjet e pulpës dhe dhimbjet që vinin nga prekja e saj. Archigenus përdori frezën dentare për të hapur dhomën pulpare.

Kërkimet në fushën e dentistrisë gjithnjë e më shumë kanë avancuar si në drejtim të zbulimit të instrumentave për heqjen e dhëmbëve ashtu dhe për mënyrën e trajtimit të patologjive pulpare. Pionierët e Endodontisë Coolidge, Prinz dhe më vonë Vertucci dhe Stashenko kanë demonstruar raste të suksesshme të trajtimeve endodontike, të bazuara në parimet biologjike duke treguar se dhëmbët me rëndësi strategjike në sistemin dentar mund të ruhen, të mos hiqen, sepse nuk shkaktojnë asnjë dëmtim në shëndetin e pacientit, madje ndikojnë pozitivisht në të.<sup>(9)</sup>

Shumë autorë si Blayney, Grossman, Bender etj., kanë rekomanduar mbushjen e kanalit të rrënjës.<sup>(9)</sup> Mbushja e kanaleve fillimisht është bërë me materiale të ndryshme duke filluar nga cementet, oksid zink eugenoli dhe duke vazhduar edhe në ditët e sotme me pastat e endometazonit dhe me pastat sintetike.

Zhvillimi i Endodontisë sot është shumë i shpejtë si në drejtim të metodave të ndryshme të përpunimit të kanalit ashtu edhe në lidhje me teknikat e mbushjes së kanaleve.

Suksesi i terapisë Endodontike varet jo vetëm nga pastrimi i kanalit të rrënjës, theksojnë në punimin e tyre Kumar Ps bp<sup>(11)</sup>, Elayouti<sup>(12)</sup> dhe Bowman<sup>(13)</sup>, por edhe nga mbushja tre-dimensionale e tij dhe mbyllja e saktë koronare. Stephen Cohen<sup>(14)</sup> theksoi se mbyllje e plotë e sistemit të kanalit është ndër detyrat më të rëndësishme në trajtimin Endodontik.

Sot gutaperka (Gutta-Percha) është më e përdorur në realizimin e mbushjes së kanalit të dhëmbit në patologjitë pulpoperiodontale. Karakteristikat e saj kanë bërë të mundur përdorimin në disa teknika të ndryshme.

Gutta-Flow dhe ngjeshja e saj vertikale është një nga teknikat më të fundit që përdoret për mbushjen e kanalit të rrënjës.

Dr. Herbert Schilder është babai i ngjeshjes vertikale të gutaperkës (Gutta-percha) Flow<sup>(15)</sup> që në vitin 1967.

Teknika e ngjeshjes vertikale përfshin vendosjen e një koni në kanal dhe ngrohjen e gutaperkës në drejtim apikal duke aplikuar forca vertikale në drejtim të rrënjës së dhëmbit. Kjo teknikë ka si mekanizëm të veprimit të saj prodhimin e forcave hidraulike si apikale dhe laterale, duke krijuar një dendësi tre-dimensionale të dhëmbit.

Erich Mounce në vitin 2004 përcaktoi mbushjen tre-dimensionale si një mbushje homogjene dhe shumë të ngjeshur gjatë gjithë kanalit të rrënjës.<sup>(15)</sup>

Rudle, përshkroi mbushjen tre-dimensionale si metodën më të mirë për mbushjen e kanaleve, qofshin ato edhe të inklinuar.<sup>(16)</sup> Formësimi i kanalit lehtëson shumë mbushjen e kanalit, thekson autori dhe gutaperka e shkrirë mbush kanalën në gjithë gjatësinë e saj.

Gutaperka (Gutaperka)Flow është materiali më i rëndësishëm për mbushjen e kanalit të rrënjës së dhëmbit sot në dentistrinë, pasi është më pak irrituese, më pak toksike dhe ofron veti fizike të kënaqshme sipas standartit ISO6.

Një shumëllojshmëri teknikash janë vënë sot në dispozicion për mbushjen tre-dimensionale. Ndër to mund të përmendim teknikat Calamus dhe Thermafil.

Teknika Thermafil është përshkruar për herë të parë në vitin 1978 nga Eilliam Ben Johnson dhe u vu në zbatim në vitin 1988 si mbushje e parafabrikuar, duke përdorur çelik inoksidabël dhe Titan të veshur me gutaperkë (Gutaperke). Mbushjet plastike u ofruan klinikisht rreth viteve 1992.<sup>(17)</sup> Kjo metodë konsiston në një mbushje të parafabrikuar, në të cilën transportuesi plastik vishet nga jashtë me një shtresë të hollë gutaperke, e cila mbush kanalën e rrënjës së dhëmbit.

Ndërsa sot metoda më e preferuar dhe më e përhapur në praktikën klinike është metoda Calamus, i cili bazohet në përdorimin e Gutaperkës Flow. Përshtatshmëria e mbushjes së dhëmbit është më e mirë me teknikën Calamus në krahasim me teknikën Thermafill, pasi nëpërmjet Gutaperkës së ngrohtë arrihet të bëhet mbushje e kanalit në tre-dimensione, si edhe të gjithë kanaleve të kalueshme. Me një mbushje të tillë arrihet të konfigurimet pjesa e brendshme e sistemit të rrënjëve të kanaleve.

Për të verifikuar cilësinë e mbushjes së kanalit të rrënjës përdoren teknika të ndryshme. *In vitro*, kjo metodë verifikon cilësinë e mbushjeve të rrënjëve të dhëmbëve të hequr. Ndërsa *in vivo*, për këtë qëllim përdoret Tomografia Mikrokompjuterike, e cila verifikon cilësinë e mbylljes së apeksit të rrënjës me materialin mbushës.<sup>(18,19,20)</sup>

Aplikimi i tomografisë Mikrokompjuterike kohët e fundit duket se është një mjet premtues në fushën e kërkimit në Endodonti. Ajo aplikohet me sukses në analizën e kompleksitetit të rrënjës, morfologjisë së saj, për të investiguar efikasitetin e përpunimit të kanaleve dhe për të vlerësuar cilësinë e mbushjes së kanaleve në shumë aspekte.<sup>(21,22)</sup>

Përpunimi kimik dhe mekanik i kanalit të rrënjës së dhëmbëve është zbatuar dhe nga autorët tanë.<sup>(23,24)</sup>

Lartësia e përpunimit dhe e mbushjes së kanalit deri tek matrica apikale, 1 mm nën apeksin radiologjik është një nga faktorët kryesorë që siguron suksesin endodontik mbas trajtimit të pulpiteve, thekson në studimin e tij Kuvarati.<sup>(24)</sup>

Trajtimi endodontik është një procedurë komplekse, theksojnë autorët Budina&Gavazi<sup>(9)</sup> dhe shpesh herë shoqërohet me probleme, për faktin që është një proces i vështirë dhe me manipulime delikate; ndërthurja e shumë faktorëve në stadi të ndryshme të procedurave endodontike dhe morfologjia jo e saktë e kavitetit të pulpës.

Trajtimi i patologjisë pulpare përbën një moment tepër të rëndësishëm në endodonti. Suksesi varet nga shumë faktorë të njohur, ndërmjet të cilave theksohet<sup>(25)</sup>: mbushja e kanalit, niveli i arritjes së saj në raport me apeksin dhe grup-barnat e përdorura si pastë obturuese që përbëjnë një faktor të rëndësishëm. Mbushjet për shumë dekada me radhë janë vlerësuar vetëm me radiografi të thjeshta.

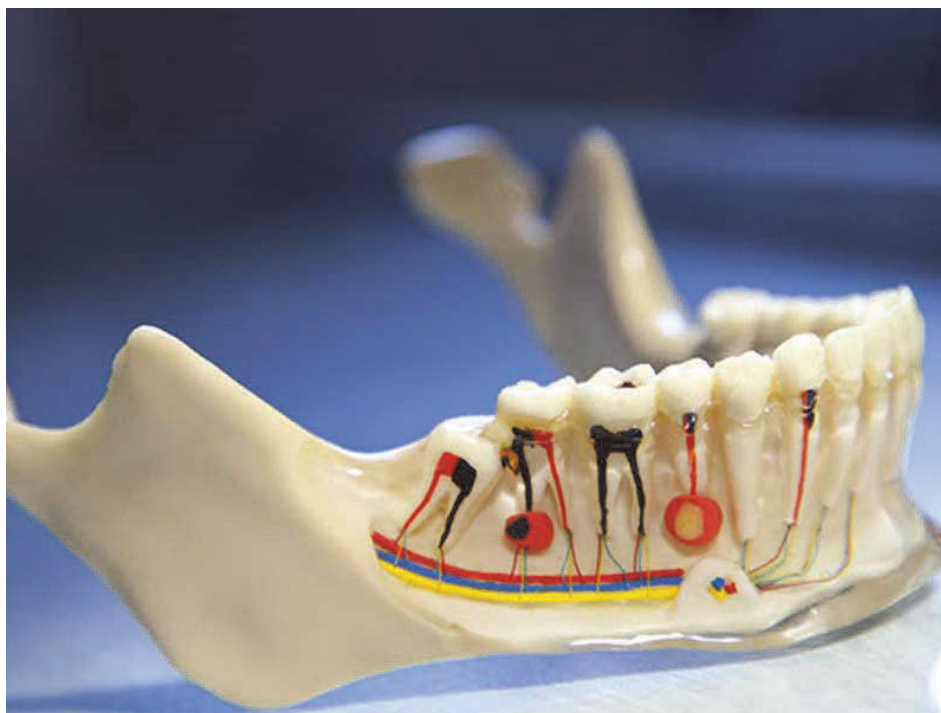
Mbushjen e kanalit të rrënjës me metodën e kondensimit lateral e ka përdorur në vendin tonë autori Kuvarati.

Ndërsa ne e kemi avancuar trajtimin e patologjive të ndryshme pulpoperiodontale duke përdorur mbushjen tre-dimensionale me metodën e gutaperkës-Flow. Nëpërmjet kësaj metode ne kemi zbatuar jo vetëm metodën e kondensimit lateral por edhe atë vertikal. Këtë metodë trajtimi e kemi krahasuar me metoda të tjera (empirike) të mbushjes së kanaleve dhe kemi vërejtur me anë të tomografisë mikrokompjuterike mbushje cilësore tre-dimensionale të kanalit të rrënjës. Në kontrollet 3 (tre) vjeçare të këtyre dhëmbëve nuk ka rezultuar asnjë recidivë ose infeksion periapikal në krahasim me teknikat e tjera.



## 1.2 Patologjitë Pulpoperiodontale

### 1.2.1 Patologjitë pulpare



Pulpa mund të preket nga faktorë të ndryshëm ndër të cilët mund të përmendim si faktorë: mekanikë, bakterial, kimik, etj. Shkalla e inflamacionit është në varësi të intensitetit të ngacmuesit si edhe kohëzgjatja e veprimt të tyre në pulpë. Ky inflamacion në pulpë mund të jetë i përkohshëm, flitet pra për një pulpit reversibël, ose i zgjatur dhe kemi të bëjmë me një pulpit irreversibël, e cila mund të shpjerë deri në nekrozë të saj në rast se nuk trajtohet në kohë.

Deri më sot, studime të ndryshme, tregojnë autorët tanë<sup>(9)</sup> nuk ekziston një korrelacion midis simptomave klinike dhe diagnostikimeve histologjike në patologjitë pulpare. Diagnoza e sëmundjeve të pulpës zakonisht bazohet në simptomat dhe në të dhënat klinike të marra nga vetë pacienti.

Pavarësisht kësaj, klasifikimi anatomo-patologjik i patologjive pulpare është si më poshtë:

- Hiperemia
- Pulpitet akute: Seroz (parcial, total)
  - Purulent (parcial, total)
- Pulpitet kronike: Të mbyllura (gangrenoze)
  - Të hapura (ulçeroz, hipertrofik)
- Atrofia
- Kalçifikimet (lokale, difuze)
- Rezorbimi idiopatik intern (i përkohshëm, progresiv)

Dhimbja e dhëmbit është ankesa kryesore e pacientëve me patologji të tilla.

Pulpiti është dëmtim i pulpës, i cili është vital dhe i inflamuar. Ai mund të jetë simptomatik dhe ky term diagnostikimi do të thotë se pulpa është vitale, e inflamuar dhe se pacientit i shfaqen simptomat e një pulpiti siç është dhimbja në prekje, ose vetvetiu. Dhimbja në këtë rast është e shkurtër, e shpejtë dhe fillon pas stimulimit nga të nxehtit, të ftohtit, të ëmblave etj; gjithmonë duke patur një shkak. Kjo dhimbje është tipike për një sensibilitet dentinar. Kjo ndjeshmëri nuk është patologjike, por është shpesh pasojë e likuideve që presojnë ose shtypin terminacionet nervore të odontoblasteve të pulpës në tubulat dentinare.



Foto ilustruese. Paciente me dhimbje pulpiti

Sensibiliteti dentinar (ndjeshmëria dhëmbore) ekzaminohet lehtë: duke aplikuar një nga ngacmuesit, pacienti ndjen dhimbje. Testet radiologjike, elektrike dhe perkusioni tregojnë për një pulpë të padëmtuar. Gjendja e pulpës është totalisht reversibël. Trajtohet me: cementet nën mbushje, llojet dentinare, fluorid natriumi 2% i aplikuar në aparatën e jonoforezës, të cilat ndikojnë në mbylljen e tubulave dentinare dhe mënjanojnë hipersensibilitetin.

### 1.2.2 Pulpiti akut seroz

Dhimbja pulpare është shqetësim i durueshëm dhe nga pacienti paraqitet si bezdisje ose shpim. Në këto raste inflamacioni pulpar është i pranishëm dhe mund të jetë reversibël ose ireversibël. Nëse dhimbja është mesatare dhe zgjat pak pulpiti mund të jetë reversibël. Pulpa mund të mos jetë e infektuar nga bakteriet por reagon ndaj produkteve acide të tyre me inflamacion dhe edemë.

Në të kundërt, kur dhimbja është mesatare dhe zgjat pa ndërprerje për disa minuta, pulpa është e infektuar. Ky pulpiti është ireversibël dhe pulpa duhet sakrifikuar. Dhëmbi në këtë rast duhet trajtuar në mënyrë endodontike.

### 1.2.3 Pulpitet ireversibël

Pulpitet ireversibël ndodhin si rezultat i faktorëve shumë agresivë. Dhimbja pulpare është shumë e fortë dhe e padurueshme nga pacientët. Si simptoma në këtë rast mund të përmendim:

- Dhimbje që nuk pushon edhe pas largimit të ngacmuesit;
- Dhimbja vështirë të lokalizohet se nga cili regjion vjen;
  - 1) natën
  - 2) pa shkak
- Në perkusion dhëmbët nuk janë të ndjeshëm;
- Dhimbja zgjat nga disa minuta deri në disa orë;
- Në këtë fazë Radiologjikisht kemi një pamje normale periradikulare;
- Në fazat e avancuara, pra kur nuk trajtohet ky pulpiti, atëherë në Röntgen shikohet një zgjerim i ligamentit periodontal.

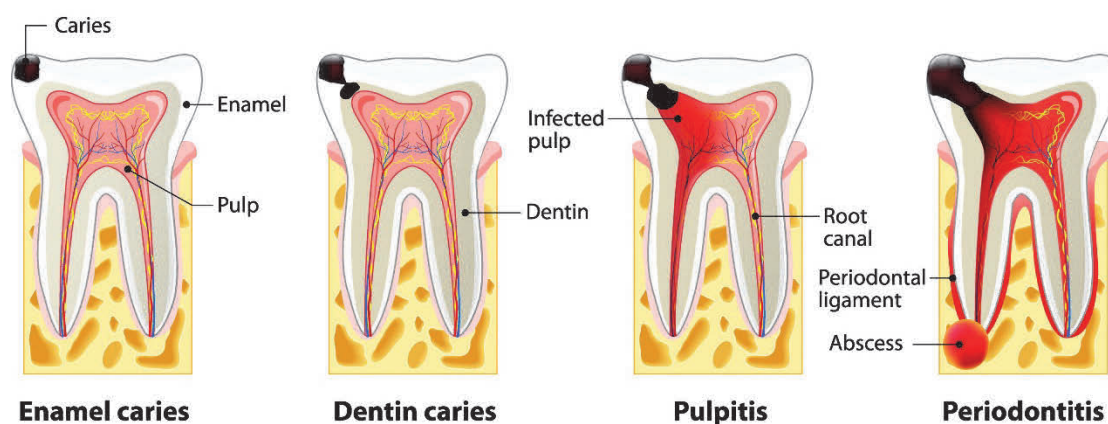


Foto ilustruese të ecurisë së procesit karioz

Trajtimi në këtë rast është endodontik duke hequr plotësisht pulpën.

#### 1.2.4 Pulpitet hiperplastike (polipi pulpar)

Kjo është një formë e pulpiteve ireversibël, që shkaktohet nga rritja e volumit deri në sipërfaqen okluzale të pulpës me inflamacion kronik. Kjo patologji në shumë raste është asimptomatik. Simptoma mund të vihen re vetëm gjatë stimujve termik ose gjatë përtypjes që preket polipi, i cili mund të shoqërohet me gjakrrjedhje.



Foto ilustruese. Pulpit kronik ulçeroz

Pulpiti hiperplastik trajtohet me anë të pulpotomisë duke zbatuar trajtimin endodontik. Për të patur jetëgjatësi të dhëmbit duhet të bëhet mbushje tre-dimensionale duke mbyllur jo vetëm apeksin e dhëmbit por edhe kanalëzat dentinare. Kjo mënyrë pengon hyrjen e baktereve për zhvillimin e infeksionit. <sup>(26)</sup>

### 1.2.5 Ndryshimet në indet e forta

Si rezultat i ngacmimeve në dhëmbë ndodhin dy lloj ndryshimesh të indeve të forta:

- Kalçifikimet
- Rezorbimi intern

**Kalçifikimet pulpare:** ndodhin nga dentina reaktive. Ajo është si një përgjigje ndaj stimujve të dëmshëm në dentinën sekondare. Elementë të dentinës sekondare vendosen direkt nën tubulat dentinare. Kalçifikimet në formën e dentiklave ndodhin si një përgjigje ndaj traumave dhe shumë patologjive të tjera si kariesi, abrazioni, mosha etj. Sa më shumë të zgjasë iritimi i pulpës aq më i shtuar është dukuria kalçike deri në mbylljen e kanalit si të rrënjës ashtu dhe të dhomës pulpare.



Foto ilustruese. Kalçifikime në dhomën pulpare të një molari

Kjo patologji nuk kërkon trajtim, pasi është shumë e vështirë trajtimi endodontik dhe ka pengesë. Kur kemi të pranishëm patologji periapikale, dhëmbi hiqet.

### 1.2.6 Rezorbimi intern

Ky është një proces i fshehtë, pasi nuk shoqërohet me simptoma klinike. Mund të zbulohet vetëm nga ekzaminimi radiologjik. Rezorbimi intern mund të shkaktohet nga

trauma, ose faktorë të tjerë jotrogenë. Simptomat shoqëruese janë dhimbje por jo shumë të forta. Dhëmbi mund të marrë ngjyrë pink (rozë e thellë) kur rezorbimi prek kurorën. Rezorbimi intern zbulohet me anë të radiografisë, ku verifikojmë që lezioni ka ngrënë muret e kanalit dhe pulpa sikur noton brenda lezionit.



Foto ilustruese. Raste klinike me rezorbim intern

Trajtimi në rastin e rezorbimit intern është ekstripimi i pulpës, pastrimi i mirë i kanalit, formimi dhe mbushja e kanalit.<sup>(9)</sup> Kjo ndërhyrje endodontike duhet bërë sa më shpejtë për të ndërprerë vazhdimësinë e gërryerjes së mureve të kanalit të rrënjës, pasi kjo patologji është dukuri e pakthyeshme.

### 1.2.7 Nekroza e pulpës

Pulpa në këtë rast është jo vitale. Ajo ka kaluar në gjendje nekrotike dhe paraqitet një situatë e pakthyeshme e pulpës. Në këtë rast gjithë indi pulpar është i shkatërruar. Ky dëmtim mund të prekë vetëm pulpën koronare, ose mund të vazhdojë edhe në pulpën kanalore. Në qoftë se në pulpën kanalore janë prezent bakteriet, përveç erës putride, zhvillohet edhe infeksioni i cili mund të depërtojë deri në zonën periapikale, duke shkaktuar periodontit periapikal.





Foto ilustruese. Rast klinik me nekrozë pulpare

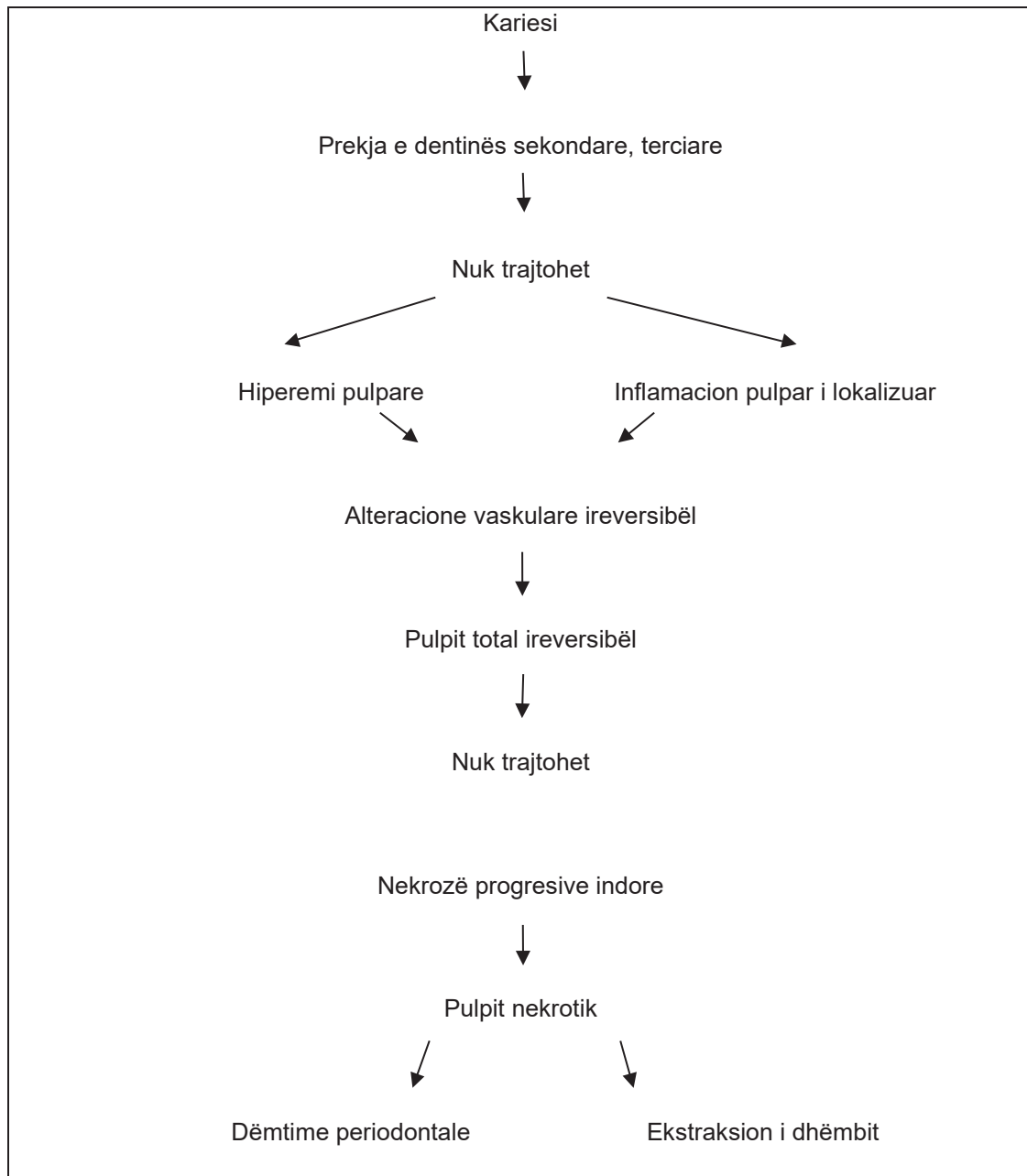
Faktori kryesor etiologjik në zhvillimin e pulpës nekrotike është infeksioni bakterial. Përhapja e procesit nekrotik varet direkt nga invazioni bakterial dhe me sa shpejtësi shpërndahet ai në të gjithë pulpën e prekur.

Kjo dukuri shpesh kalon pa dhimbje dhe vihet re nga ne vetëm gjatë vizitës që bën në klinikë. Shumica e nekrozave pa dhimbje zbulohen nga mjeku pasi dallon ndryshim të ngjyrës së dhëmbit dhe ekzaminimi radiologjik shfaq leziona periodontale.

Trajtimi është pulpektomia, përpunimi mekanik dhe kimik i kanalit dhe mbushja e tij. Në raste të veçanta kur dhëmbi nuk mund të shpëtohet atëherë rekomandohet ekstraksioni i këtij dhëmbi.

Mekanizmin fizpatologjik të dëmtimit të pulpës po e paraqesim në skemën 3.1.1

Dëmtimi i pulpës fillon nga një proces karioz, i patrajtuar në kohë i cili shpie në prekje të dentinës terciare dhe më vonë në një hiperemi pulpare. Prania e baktereve të gojës, (të cilat janë prezent në një gojë jo të pastër), nga saprofite, kthehen në patogene dhe krijojnë mundësinë e zhvillimit të inflamacionit. Ky inflamacion fillimisht është i lokalizuar, reversibël, mostrajtimi i të cilit shpie pas një farë kohe në pulpit total ireversibël. Me kalimin e kohës ndodh nekroza e pulpës deri në dëmtime periodontale.



Skema 3.1.1 Paraqitja skematike e mekanizmit fizpatologjik nga mostrajtimi i kariesit deri në shfaqjen e pulpitit total nekrotik.

### 1.3 Patologjitë periodontale

Kur patologjitë e pulpës nuk trajtohen që në fazën fillestare të tyre, inflamacioni vazhdon dhe përtej saj deri në indet periodontale. Kjo ndodh për arsye se midis pulpës dhe indit periodontal ka një komunikim të vazhdueshëm. Rruga kryesore e këtij



komunikimi është ajo apikale.<sup>(27)</sup> Përveç kësaj, ka edhe rrugë të tjera të shpërndarjes së infeksionit, siç janë tubulat dentinare, kanale të tjera laterale, ligamenti periodontal etj.

Lezionet periapikale janë të ndryshme dhe mund të klasifikohen:

- Periodontiti simptomatik dhe asimptomatik apikal;
- Absesi akut dhe kronik apikal;
- Kistat apikale.

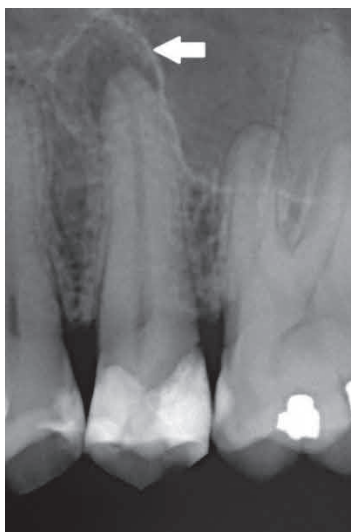


Foto ilustruese. Rast klinik me Periodontit kronik

### 1.3.1 Periodontiti simptomatik dhe asimptomatik apikal

Paraqet një inflamacion të periodonciomit, i cili nuk është gjë tjetër veçse vazhdimësi e pulpës së inflamuar. Inflamacioni nuk mund të kufizohet vetëm në ligamentin periodontal, por mund të përhapet edhe në cement, në kockën alveolare etj.

Ky inflamacion i periodontit shkaktohet nga faktorë etiologjik të ndryshëm:

1. **Faktorët mikrobial** – pulpa nekrotike mbart në vetvete mikrobe dhe toksina bakteriale, të cilat nëpërmjet foramen apikale inflamojnë indet përreth (ligamentin, cementin, kockën etj).
2. **Faktorë mekanikë**. Kjo ndodh gjatë përpunimit mekanik të kanalit me anë të të cilëve, në shtyjmë toksinat e ndryshme, masën putride të pulpës në hapësirën periodontale.
3. **Faktorët kimikë**. Shpëlarja e kanalit me lëndë të ndryshme irriguese dhe me forcë, shtyn masën putride në hapësirën periodontale. Si rrjedhojë e kësaj ndodh

reaksion inflamator. Fluidet e këtij inflamacioni duke mos patur hapësirë boshe ushtrojnë trysni në fijet nervore të ligamentit dhe japin dhimbje, e cila është e vazhdueshme për 24 orë. Dhimbja paraqitet konstante, shpuese, shtypëse dhe pulsuese. Ajo mund të qetësohet me analgjezik, por inflamacioni vazhdon të zhvillohet derisa formohet pusi. Në këtë rast zhvillohet periodontiti apikal asimptomatik, i cili është pasojë e periodontitit akut simptomatik. Indet periapikale fillojnë e destruktohen nga pusi dhe pacienti nuk ndjen më dhimbje, ose mund të jenë fare të lehta. Radiologjikisht vërejmë ndryshime të indeve periapikale, si ndërprerje të lamina dura, dëmtim të indeve periapikale dhe interradikulare në formë dhe madhësi të ndryshme.

Në rast se dhëmbi nuk trajtohet në mënyrë endodontike, atëherë infeksioni riakutizohet, pasi rritet virulenca e bakterieve, duke krijuar mundësinë e kisteve radikulare.

### 1.3.2 Abscesi akut apikal

Infeksioni ka një lidhje kronologjike me pulpën e nekrotizuar, madje është një infektion eksudativ me origjinë pulpare. Abscesi akut apikal është një përgjigje inflamatore ndaj mikrobeve apo irritantëve të ndryshëm të cilët infiltrojnë në indet periradikulare. Simptomat variojnë nga shqetësime të lehta deri në edemë në zonën e dhëmbit të dëmtuar.

Dhimbjet në këtë patologji janë të shprehura, pulsuese dhe shpuese. Abscesi fillon nga një edemë e lehtë dhe e padukshme deri në një celulit masiv.

Radiologjikisht vihet re një zonë radiolucente e kufizuar mirë, e cila është në varësi të sasisë së infeksionit dhe shkatërrimit periradikular. Trajtimi i abscesit akut apikal është i përgjithshëm dhe lokal. Trajtimi i përgjithshëm lidhet me përdorimin e antibiotikëve dhe qetësuesve të dhimbjes, ndërsa lokal është hapja e menjëhershme e dhëmbit dhe drenimi i kanalit. Në rast se ky drenim nuk jep rezultat të mirë atëherë bëhet incizioni dhe drenimi i abscesit.

Pas pastrimit të infeksionit bëhet trajtimi terapeutiko-endodontik i dhëmbit.

Kur abscesi akut apikal nuk trajtohet atëherë ai kronizohet dhe eksudati periapikal shkarkohet nëpërmjet një fistule të formuar nga shkatërrimi i kockës, e cila bën drenimin periapikal.

Radiografite e bëra në abscesin kronik apikal flasin për një trasluçensë difuze me përmasa të mëdha. Vetëm trajtimi endodontik shumë i saktë i kanalit të rrënjës zgjidh më së miri problemin e abscesit.

### 1.3.3 Kistat apikale

Abscesi akut dhe kronik apikal i patrajtuar shpien në zhvillimin e kistave apikale. Procesi inflamator stimulon qelizat epiteliiale të Malassez duke formuar një kavitet kistoz përreth apeksit, i cili është i mbushur me kolesterol dhe likuide. Ky kavitet mund të rritet si pasojë e presionit të likuidit ose të infektohet. (fig.3.2.3.1)

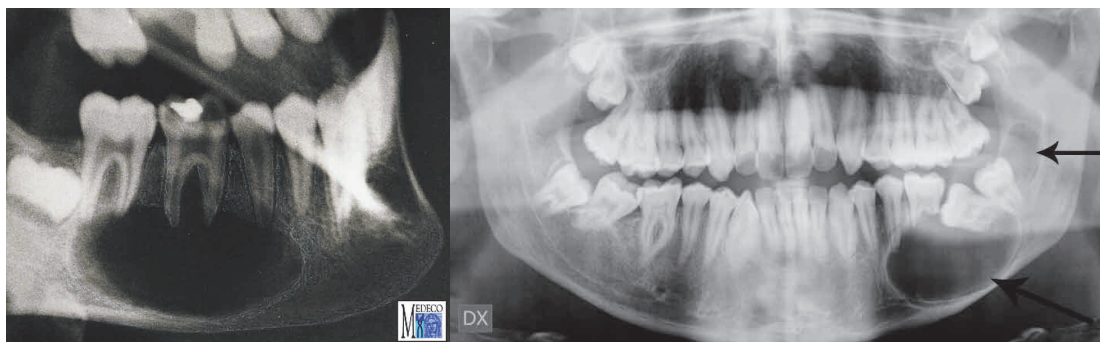


Foto ilustruese. Dhëmbë me kista apikale.

Kista apikale zbulohet gjatë ekzaminimeve radiologjike. Kjo lloj patologjie zhvillohet për vite të tëra pa u kuptuar nga pacienti. Trajtimi i kistave është endodontik dhe kirurgjikal. Sot metodat bashkëkohore të trajtimit të kanalit kanë shpënë në zhdukjen e kistës. Kështu, ky është trajtimi i rrënjës me mbushje me hidroksid kalçiumi, ose sot është trajtimi i mirë i kanalit dhe mbushja tre-dimensionale të kanalit me Gutaperka Flow.

Trajtimi kirurgjikal për dhëmbët frontal është rezeksioni apikal dhe mbushja retrograde e kanalit. Në të kundërt kur asnjëra nga këto metoda trajtimi nuk jep rezultat, atëherë bëhet heqja e dhëmbit dhe kyretimi i mirë i kistës për të krijuar mundësi kockore për rigjenerimin përfundimtar të saj.

## 1.4 Trajtimi Endodontik i Patologjisë Pulpoperiodontale

Patologjitë pulpopodontale trajtohen në mënyrë endodontike dhe ka të bëjë me heqjen e pulpës, pastrimin e kanalit dhe mbushjen e tij.

Suksesi i trajtimit endodontik varet nga mbushja e plotë e kanalit të rrënjës duke mos lënë asnjë hapësirë pambushur. Nëpërmjet një mbushje të tillë të kanalit eliminojmë të gjitha rrugët e përhapjes së infeksionit nga kaviteti oral. Historikisht koni i gutaperkës është materiali standart që përdoret për obturimin e kanalit. Kjo teknikë, këto dy dekadat e fundit ka marrë një zhvillim të madh.

Aristoteli ka thënë “E mundshme është të dështosh në shumë mënyra...., ndërsa për të patur sukses është e mundshme vetëm në një mënyrë”.<sup>(26)</sup> Mbështetur në këtë thënie të Aristotelit mënjanimi i dështimeve endodontike arrihet me mbushjen tre-dimensionale. Mbushja tre-dimensionale e kanaleve të rrënjës është thelbësore për suksesin afatgjatë të terapisë endodontike. Schilder me bp, sugjerojnë që materiali i mbushjes së kanalit të rrënjës duhet të jetë uniform dhe i përshtatur mirë me muret e kanalit dhe parregullsitë e tij dhe i gjithë kanali duhet të jetë kompakt me masën homogjene të gutaperkës. Kjo mënyrë e obturimit të kanalit siguron eliminimin e rrugës së përhapjes së infeksionit nga kaviteti oral ose indi periradikular në brendësi të kanalit të rrënjës. Për këtë del e nevojshme vulosja e apeksit të rrënjës për të penguar kalimin e bakterieve dhe toksinave nga kanali i gangrenizuar i rrënjës në mjedisin periodontal.

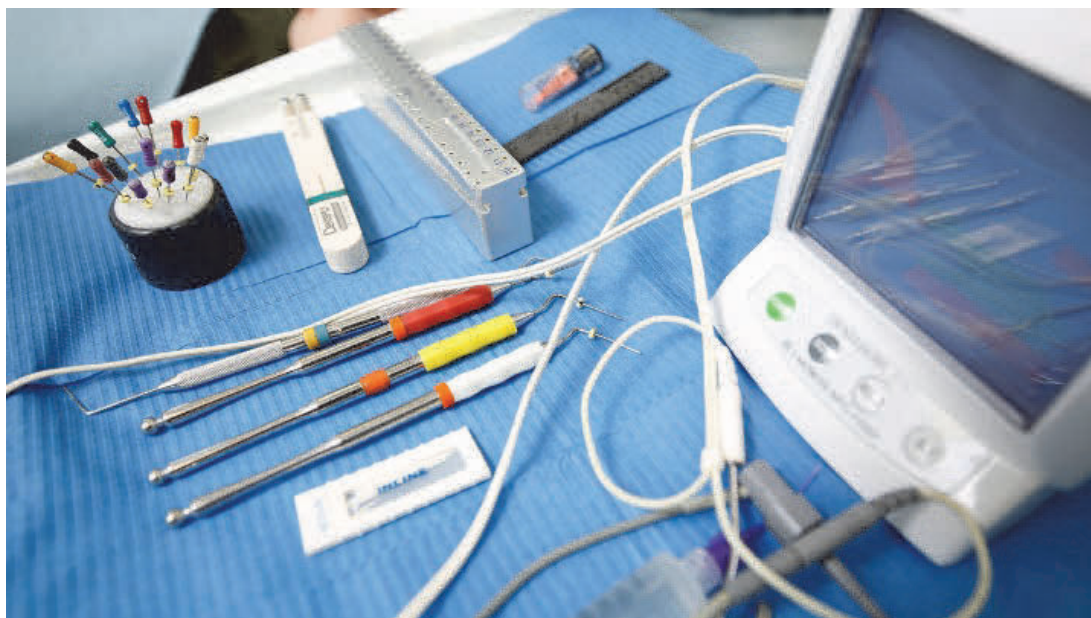


Foto ilustruese. Instrumente dhe pajisje për trajtim endodontik.

#### 1.4.1 Teknikat e mbushjes së kanaleve

Teknikat e mbushjes së kanalit janë të ndryshme dhe janë në varësi, në radhë të parë të anatomisë së kanalit. Kjo për arsye se hapësira dhe parametrat e tij variojnë jo vetëm nga rrënja në rrënjë, por nga dhëmbi në dhëmbë. Në rastin e kavitetit në kurorë, hapësira mund të vihet re lehtësisht, ndërsa në rastin e kanalit të rrënjës, mbushja duhet të jetë më e plotë në zona përtej shikueshmërisë së dentistit, në thellësi të kanalit.

Root Filling Techniques						
	Lateral Condensation	Vertical Condensation	Continuous Wave	Thermafil or similar	Thermomechanical Condensation	Injection Systems
Brothman 1981	X	XXX				
Tagger <i>et al.</i> 1983	XX				XX	
Budd <i>et al.</i> 1991	X					XXX
Zmener & Gimenes Frias 1991	XX				XX	
Clark & ElDeeb 1993	X			XXX		
Fabra-Campos 1993	XX			XX		
Bhambhani <i>et al.</i> 1994		XXX		XXX		
Tagger <i>et al.</i> 1994	XXX				XXX	
Pallares 1995	XX				XX	
Pathomvanich & Edmunds 1996	XX			XX		
McRobert & Lumley 1997	X		XXX		X	XXX
Davalou <i>et al.</i> 1999			XX		XX	
Kytridou <i>et al.</i> 1999			XXX	X		
Gilhooly <i>et al.</i> 2000	X				XXX	
Smith <i>et al.</i> 2000	X	XX				XXX
Goldberg <i>et al.</i> 2001	X		XXX	XXX		X
Clinton & Himel 2001	X			XXX		
Pommel & Camps 2001	XX	XXX	XXX	XXX		
Da Silva <i>et al.</i> 2002	X/XX			XX/X		
Jacobson <i>et al.</i> 2002	X		XX			
Boussetta <i>et al.</i> 2003	X			XXX	XXX	
Cathro & Love 2003			XXX		XX	
Gencoglu 2003	X		XX	XXX	XX	
Jarrett <i>et al.</i> 2004	X	XXX	X	XXX		
Weis <i>et al.</i> 2004	X		X	XXX		
Chu <i>et al.</i> 2005	X			X		
Kececi <i>et al.</i> 2005	XX		XX			
Collins <i>et al.</i> 2006	X	XX				
De-Deus <i>et al.</i> 2006	X		X	XXX		
Inan <i>et al.</i> 2007	X		XX	XX		
Results: X = poor; XX = medium; XXX = good						

*Zgjedhja e materialit të mbushjes dhe pastës* bëhet në varësi të madhësisë së kanalit, formës përfundimtare të tij, parregullsive të hapësirës së kanalit dhe preferencave të secilit mjek.

Teknikat tradicionale të mbushjes së kanalit janë dy: kondensimi lateral dhe vertikal i gutaperkes.

Të gjitha teknikat nëse përdoren në mënyrë korrekte do të japin rezultate të pranueshme nga ana klinike. Edhe pse është preference personale ajo e cila vendos për përzgjedhjen e teknikës, përkrahës ka për teknika të llojeve të ndryshme si;

Përdorimi i një koni të vetëm (nuk bën vulosjen e pjesës laterale dhe koronare)

Kondensimi lateral

Ngjeshja termo-mekanike

Kondensimi vertikal

Gutaperka termoplastike

Teknika me bazë -bartësish (carrier-based)

Në stomatologjinë operative, kufijtë e kavitetit mund të shtrihen në disa mënyra për të siguruar tërësisht heqjen e pulpës dhe përgatitjen e vendit për një mbushje të përshtatshme si dhe për ta mbrojtur nga reinfektimi.

Synimi i procedurave të mbushjes së rrënjës duhet të jetë një mbushje totale tre-dimensionale të kanaleve si edhe të gjithë kanaleve të tjera dytësore. Zgjedhja e materialit të mbushjes dhe teknikës janë në varësi të hapësirës së kanalit. <sup>(32)</sup>

Teknikat tradicionale të mbushjes së kanalit janë dy:

- 1) Kondensimi lateral
- 2) Kondensimi vertikal i gutaperkës

Këto teknika janë zhvilluar me shpresën që të arrihet një mbyllje totale e kanaleve të rrënjës. Shumë nga teknikat aktuale përdorin materiale të tilla të cilat adaptohen shumë mirë pas formës së kanalit të rrënjës. Dy materiale më solide thekson Schilder<sup>(32)</sup> janë gutaperka dhe argjendi. Argjendi mund të përdoret gjithmonë me një përbërës cimentues të përshtatshëm. Gutaperka mund të përdoret me një material cimentues ose

mund të shndërrohet në material plastik me anë të shpërbërësve të ndryshëm dhe të përdoren pa material cimentues.

Me anë të këtyre dy metodave arrihet të përmbushen kërkesat e një mbushje tre-dimensionale të kanaleve të rrënjës.

Për të arritur një mbushje të mirë tre-dimensionale duhet të merren në konsideratë këto të dhëna:

- Aftësia klinike e mjekut endodont;
- Cilësia e pastrimit dhe formësimit të kanalit të rrënjës;
- Materiali dhe teknika që do të përdoret.

#### 1.4.2 Teknikat e mbushjes së kanalit me metodën e kondensimit lateral

Kjo është teknika më e përhapur dhe e preferuar e mbushjes së kanalit në praktikën e përditshme. Me anën e kësaj teknike mbushet kanali me kongutaperkë duke i kondensuar ato përkundrejt faqeve të murit të kanalit nga ana laterale. Kjo teknikë përdoret në të gjitha rastet kur do të trajtohen patologji periapikale. Vështirësi mund të ndeshen në rastet e kanaleve të shtrembra kur paraqet formë të çrregullt kanali.

Dhënia e formës së kanalit gjithmonë lehtëson mbushjen e dhëmbit dhe gutaperka shpërndahet në të gjithë aspektet e rrënjës së kanalit.<sup>(33)</sup>

Një konfiguracion më i preferuar i kanalit është i formës **konike**, e cila përfundon me një **stop apikal** (ndalesë apikale). Për këtë rekomandohet që kanalet e dhëmbit të përgatiten me **ProTaper**. Kondensimi lateral i gutaperkës është teknikë e thjeshtë dhe nuk kërkon instrumentarium special. Në këtë rast kanali mbushet me gutaperkë, e cila është një nga materialet më universale për mbushjen e kanalit. Ajo ekziston në dy faza, alfa dhe beta. Kur e ngrohim është në fazën alfa, i cili është ngjites dhe pasi ftohet ajo kalon në fazën beta. Në këtë fazë, pra kur ftohet ajo tkurret dhe bën që mbushja e kanalit të mos jetë homogjene.



## Teknika

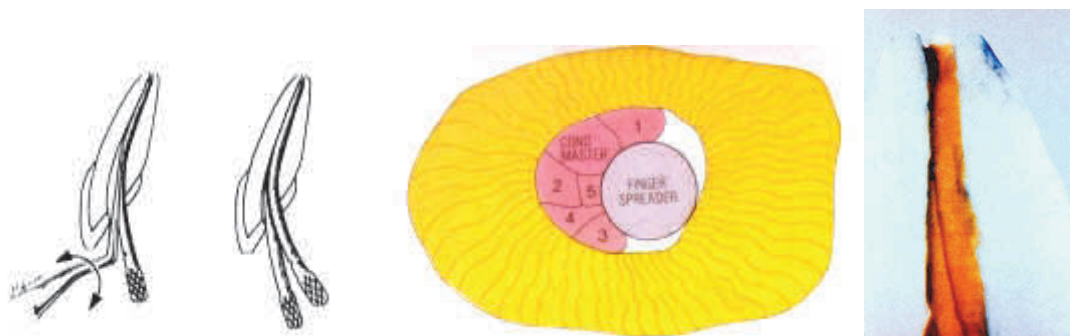


Foto ilustruese. Teknika e mbushjes së kanalit me teknikën e kondensimit lateral

Pasi përpunohet kanali, shpëlahet me tretësirë hipoklorit natriumi 2.5%, neutralizohet me solucion fiziologjik dhe më pas ndiqet teknika si më poshtë:

- Zgjidhet një ngjeshës i cili të arrijë deri në afërsi të foramen apikale. Përzgjidhet koni i gutaperkës, i cili provohet që hyn lirisht në kanal in e rrënjës dhe i bëhet radiografia dhëmbit për të vëzhguar se deri ku shkon koni në kanal in e rrënjës. Pastaj mbushet kanali me pastën përkatëse dhe merret koni i gutaperkës së provuar, lyhet me pastë në majë të tij dhe futet në kanal lehtësisht deri në nivelin e përcaktuar më parë. Pas kësaj, midis konit dhe mureve të kanalit vendoset një ngjeshës dhe ushtrohet presion i lehtë në drejtim apikal. Presioni ushtrohet për një kohë të shkurtër jo më shumë se 20 sekonda, derisa të arrijë të bëjë kondensimin lateral dhe apikal të gutaperkës. Kjo mënyrë lejon (krijon) një farë hapësire për vendosjen e një koni tjetër. Koni vendoset menjëherë sapo hiqet ngjeshësi. Kjo procedurë përsëritet derisa kanali të mbushet plotësisht. Ngjeshësi i shkurtër bën kondensimin e secilit prej koneve të vendosur. Koni i fundit nuk kondensohet për të mënjanuar hapësirën që do të krijonte ngjeshësi.

### 1.4.2.1 Kondensimi lateral i gutaperkës

Është teknika më e përhapur dhe e preferuar e mbushjes së kanalit si në praktikë ashtu dhe në programet e shkollave të ndryshme. Objektivi i kësaj teknike është që të mbushet kanali me kone gutaperke duke p kondensuar ato përkundrejt faqeve të mureve të kanalit nga ana laterale. Indikohet në shumicën e rasteve të trajtimit të kanaleve, porveç rasteve kur kanali është shumë i shtrembër, me apeks të hapur ose me formë të parregullt si p.sh në rezorbimin intern. Kjo teknike kërkon një preparim kanalar konik që të përfundojë me një ndalesë apikale (apical stop), i cili shërben si përcaktues i gjatësisë së përpunimit. Kondensimi lateral i gutaperkes është një teknikë e thjeshtë dhe nuk kërkon një instrumentarium specifik. Përdoren vetëm 2 lloje instrumentesh : instrumenti ngjeshës me dorezë të gjatë dhe instrumenti ngjeshës gishtëz. Avantazhi kryesor që ka një instrument ngjeshës gishtëz është se me të nuk mund të ushtrohet



presion i larte lateral, gjë që mund të ndodh me instrumenti ngjeshës me dorezë të gjatë. Në këtë mënyrë reduktohet mundësia frakturimit të kanalit dhe për këtë arsye ky instrument është më komod për mjekët e rinj. Avantazhet e tjera janë lehtësia e ritrajtimit, adaptimi i mirë me muret e kanalit, stabiliteti dimensional pozitiv dhe mundësia e përgatitjes për rikonstrukcion me anë të vidave. Për të eliminuar mundësinë e hapësirave midis koneve dhe pastës dhe për ta bërë më homogjene mbushjen është bërë një modifikim në teknikën e kondensimit lateral të ftohtë. Ngjeshësi para se të futet në kanal ngrohet dhe duke zbutur gutaperken e bën më të lehtë kondensimin saj dhe rrit mundësinë e një mbushje më homogjene të kanalit. Një mënyrë tjetër është dhe dridhjet e vibrimit ultrasonik që mund të përdoren për të prodhuar nxehtësi në mbushjen e kanalit.

Përzgjidhet një ngjeshës i cili të arrijë në thellësi 1mm më pak se thellësia e përpunimit dhe kjo gjatësi e ngjeshësit në kanalfiksohet me stoperin plastik.

Përzgjidhet një master-kon i cili mundëson futjen në segmentin apikal të kanalit të rrënjës. Zakonisht përzgjidhet një kon gutaperke një numër më i madh se master-instrumenti përpunues apikal. Nëse nuk është e mundur që koni të futet në të gjithë gjatësinë e përpunuar, atëherë përzgjidhet një kon që hyn në të gjithë gjatësinë e kanalit dhe këputet në fund 0.5mm me anë të një bisturie (kjo për efekt që ta bëjë konin pak sa më të gjerë)

Provohet përsëri koni në kanal dhe përshtatet sipas nevojës.

Fiksohet gjatësia e konit në kanal duke e prerë me gërshërë në nivelin që duam dhe bëhet një radiografi kontrolli me konin e vendosur në kanal.

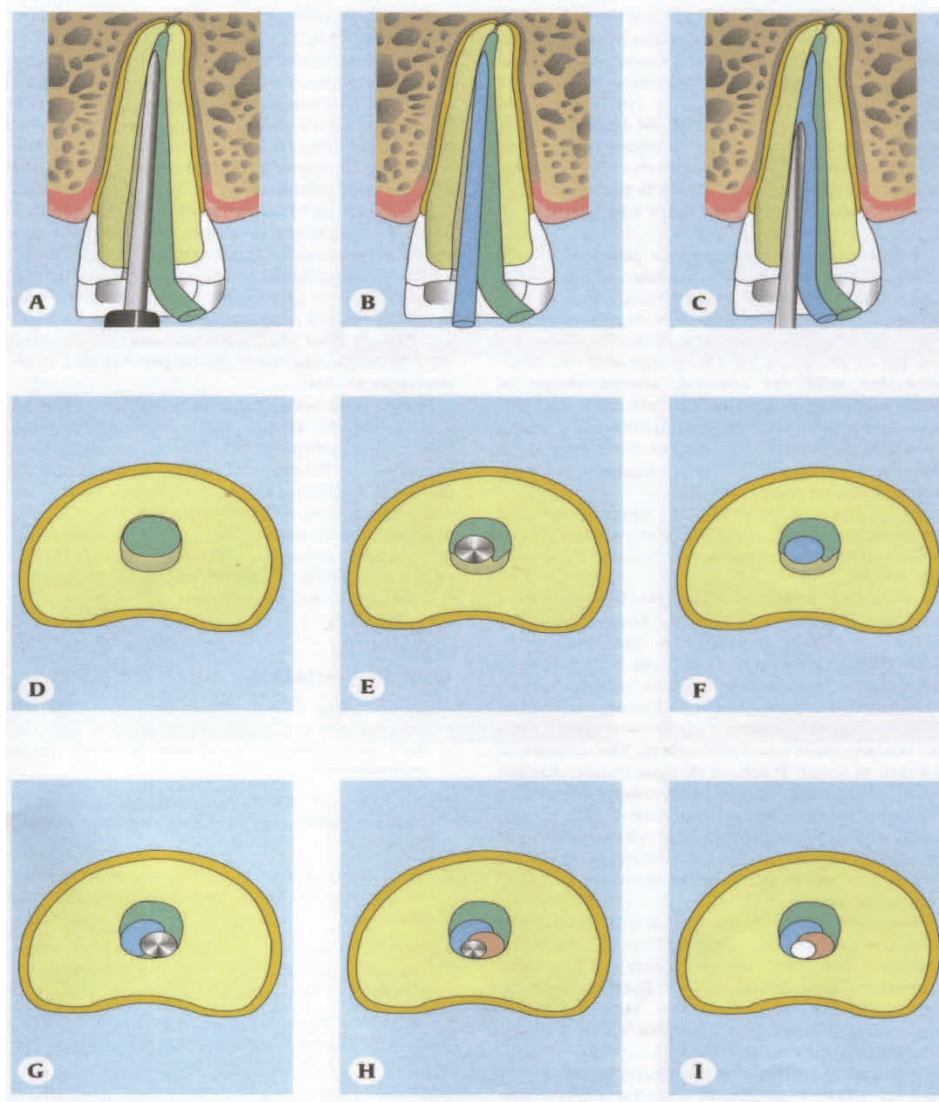


Foto ilustruese. Teknika e kondensimit lateral të gutaperkës

(Libro “Manuale di Endodonzia” – Prima Edizione)

#### 1.4.2.2 Futja e pastës

Pasi përzihet pasta sipas instruksioneve të fabrikuesit, ajo futet në kanal me anë të një instrumenti steril me numër të vogël duke e rrotulluar në sensin kundër orar ( të evitohet kjo fazë nëse ekziston rreziku që pasta të kalojë tej foramentit apikal, p.sh kur apeksi është i hapur). Më pas master-koni lyhet me pastë në një të tretën apikale dhe futet në kanal ngadalë me qëllim që të ndihmojë në lëvizjen e mureve të kanalit me pastë dhe që të reduktohet në këtë mënyrë edhe mundësia e kalimit të pastës në inde peripikale.

Pasi është vendosur master-koni, midis tij dhe mureve të kanalit vendoset një ngjeshës duke ushtruar presion të lehtë në drejtim apikal (presioni lateral mund të përthyej apo thyej ngjeshësin si dhe të frakturoje rrënjën, ky komplikacion është ulur shumë me futjen e instrumenteve prej Ni-Ti). Ky presion që ushtrohet për 20 sekonda, do të bëjë kondensimin apikal dhe lateral të gutaperkës, duke lënë edhe një hapësirë në të cilën do të vendoset një kon tjetër.

Koni tjetër që vendoset është me numër të njëjtë ose me një numër më të vogël se ngjeshësi i përdorur. Ai vendoset menjëherë pas heqjes së ngjeshësit i cili nxirret me një rrotullim shumë të lehtë. Kjo procedurë përsëritet derisa kanali të jetë mbushur plotësisht. Ngjeshësi i shkurtër bën kondensimin e secilit prej koneve të vendosur. Koni i fundit nuk është i kondensuar pasi kjo do të linte hapur ullukun ku vendoset ngjeshësi dhe do të kontribuonte në infiltrim.

Gutaperka pritët 1mm nën lidhjen smalt-cement ose në nivelin gingivar me anë të një instrumenti të nxehtë i cili bën kondensimit vertikal të gutaperkës. Kjo është me rëndësi pasi mbetjet e materialit mbushës të kanalit mund të bëjnë ngjyrosjen e dhëmbit. Nëse kemi për të mbushur me gutaperkë dy ose më shumë kanale, ata duhet të mbushen me radhë njëri pas tjetrit, përveç në rastet kur këto kanale bashkohen në 1/3 apikale. Pastrohët dhoma pulpare me një tampon pambuku të njomur me një solvent alkooli ose kloroform të cilët shkrijnë mbeturinat e pastës dhe gutaperkës në dhomën pulpare duke parandaluar dekolimin e kurorës, hiqet ruber-dami dhe bëhet një radiografi pas-operatore. Më pas bëhet mbyllja provizore ose përfundimtare e kavitetit.

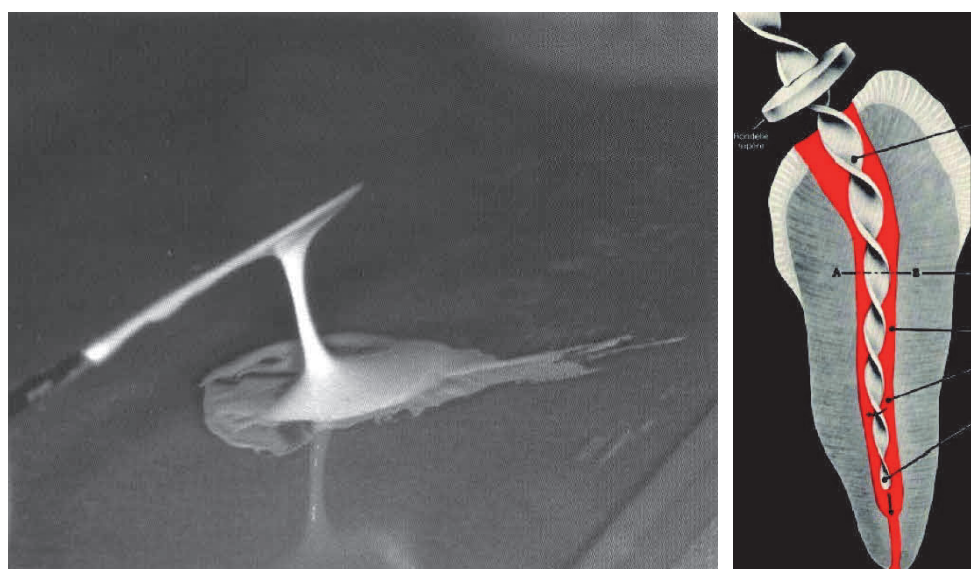


Foto ilustruese. Konsistenca kremoze e pastës së kanalit

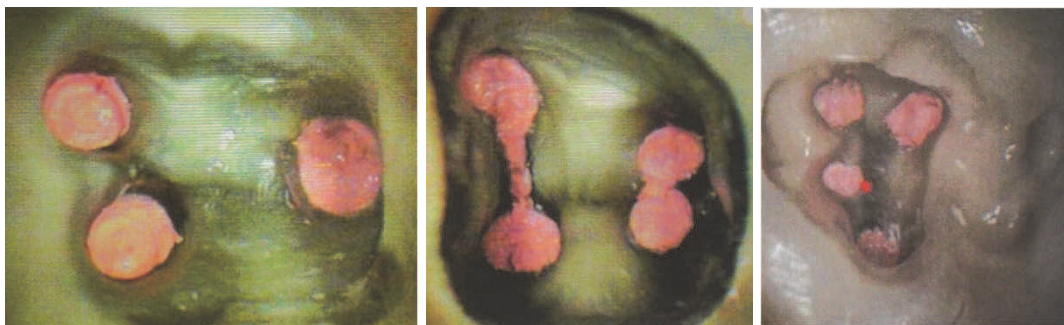


Foto ilustruese. Pamja e dhomës pulpare pas mbushjes së kanaleve në molarë

*(Libro “Manuale di Endodonzia” – Prima Edizione)*

#### 1.4.2.3 Kondensimi lateral dhe teknika e gutaperkës së shkrirë

Gutaperka mund të shpërbëhet (tretet) në tretësa të ndryshëm, ndër të cilët mund të jenë si kloroform, vaji i eukaliptit ose xyloli.

Kur gutaperka tretet nga kloroformi formohet një pastë që njihet me emrin pasta kloroperka<sup>(32)</sup>, trashësia e së cilës përcaktohet nga sasia e gutaperkës dhe nga sasia e tretësit, i cili avullon gjatë procedurave të mbushjes. Në fillim të seancës së mbushjes duhet të pastrohet kanali, të zgjerohet në formë konike, shpëlahet me hipoklorit Natriumi dhe pastaj thahet. Më pas gutaperka pritët në copa të vogla dhe përzihet me kloroformin. Pjata e pastër ku bëhet përzjerja mbulohet me xham me qëllim që të pengohet avullimi i kloroformës. Prerja e copave të gutaperkës duhet t'i përshtaten gjerësisë së kanalit. Gutaperka e zbutur me anë të një pajisje të posaçme futet në kanal. Një sasi e vogël kloroperka vendoset në muret e thara të kanalit të rrënjës me paisje të posaçme. Një e treta apikale e pjesës kryesore të gutaperkës zhytet në pastën kloroperka dhe e gjithë masa ripozicionohet lehtësisht (butësisht) në kanal. Materiali në kanal tashmë ngjeshet me anë të një spatule duke hapur më shumë hapësirë për gutaperkën e cila mbivendoset derisa të krijohet një mbushje e ngjeshur. Çdo copë e saj, lidhet me konin e gutaperkës dhe kloroperkën duke krijuar tashmë një masë homogjene, e cila përshtatet mjaft mirë me konfigurimin e kanalit të rrënjës.

Presioni lateral mbi gutaperkën plastike plus përzjerjen kloroperka në mënyrë automatike bëhet pjesë e vogël e komponentit të presionit të ushtruar falë formës së kanalit. E gjithë masa lëviz drejt majës gjatë kondensimit lateral. Përveç kësaj metode me kloroperkë ose eukaperkë ka edhe metoda të tjera tretësi që janë shumë të suksesshme. Një teknikë e tillë është edhe ajo e difuzionit Callahan – Johnson.<sup>(32)</sup>

#### 1.4.2.4 Teknika e difuzionit Callahan – Johnson

Rrënjët mbushen me alkool etilik 95% duke e tharë pastaj me paper point. Ky proces bën të mundur largimin e disa materialeve organike nga muret e kanaleve. Më pas kanalet mbushen sërish me solucion klorosinë. Ky solucion përhapet mjaftueshëm në pjesët e paarritshme të kanalit kryesor të rrënjës si edhe në kanalet dytësore. Ky solucion vepron si tretës si për një kon të parapërgatitur ashtu edhe për materialin organik. Në këtë mënyrë kur pjesa kryesore e konit ose copëza të tjera shtesë shtohen gjatë kondensimit, gutaperka e tretur do të shpërndahet në mënyrë efikase në sistemin e kanalit të rrënjës. Sipas këtyre autorëve (cituar nga<sup>(32)</sup>) me anë të kësaj metode janë arritur rezultate shumë efikase. Ndonëse janë arritur rezultate pozitive, përsëri vlen të përmenden edhe kritikrat për këtë metodë. Kjo lidhet me faktin se tretësit e ndryshëm që përdoren për tretjen e gutaperkës janë mjaft të avullueshëm, atëherë gjatë ngurtësimit të saj ndodh tkurrja e gutaperkës. Përmasat e tkurrjes variojnë drejtpërdrejtë me sasinë e tretësit. Kur tkurrja është në përmasa të mëdha, atëherë do të ndodhë një mbushje jo homogjene e kanalit të rrënjës. Në të njëjtën mënyrë kur është përdorur më tepër seç duhet tretës, atëherë krijohet vështirësi për vendosjen e materialit plastik në kanal in e rrënjës dhe kjo tepriçë do të ndikojë negativisht në indet periodontale, duke e dëmtuar atë.

#### 1.4.2.5 Kondensimi lateral me mbushës të patretur

Në këtë rast gutaperka përdoret me mbushës të patretur. Grossman<sup>(34)</sup> ka paraqitur cilësitë e një mbushësi të mirë për kanal in e rrënjës të cilat janë të renditura si më poshtë:

- Mbushësi duhet të jetë ngjites kur të përzihet në mënyrë që të përftohet një ngjitje e mirë mes saj dhe mureve të kanalit;
- Duhet të bëjë një vuloasje hermetike dhe të jetë e dallueshme në radiografi;
- Pjesëzat e pluhurit duhet të jenë shumë të vogla me qëllim që të përzihen lehtësisht me lëngun mbushës;
- Pas forcimit nuk duhet të tkurret dhe duhet të jetë i pandryshueshëm ndaj baktereve dhe të mos nxisë zhvillimin e tyre;
- Duhet të hiqet lehtësisht dhe të jetë i patretshëm nga lëngjet indore;
- Duhet të mos irritojë indin periapikal dhe të jetë i tretshëm në një tretës të zakonshëm.



Në kondensimin lateral me një mbushës të patretshëm gutaperka origjinale përzgjidhet që të përputhet sa më shumë të jetë e mundur me formën dhe gjatësinë e kanalit të rrënjës, gjë e cila konfirmohet me një radiografi. Pjesa kryesore e gutaperkës rrotullohet tek mbushësi dhe vendoset në pozicionin e duhur në kanal in e thatë. Në këtë stad koni shtypet vazhdimisht me pajisjen e duhur dhe pjesë të tjera të gutaperkës shtohen derisa të përftohet një mbushje e ngjeshur.<sup>(35)</sup> Avantazhi i kësaj metode krahasuar me teknikat tretëse është qëndrueshmëria e mbushjes së kanalit dhe nuk lejon daljen e mbushjes përtej apeksit. Disavantazhi i kësaj metode është mosarritja e homogjenitetit të mbushjes.

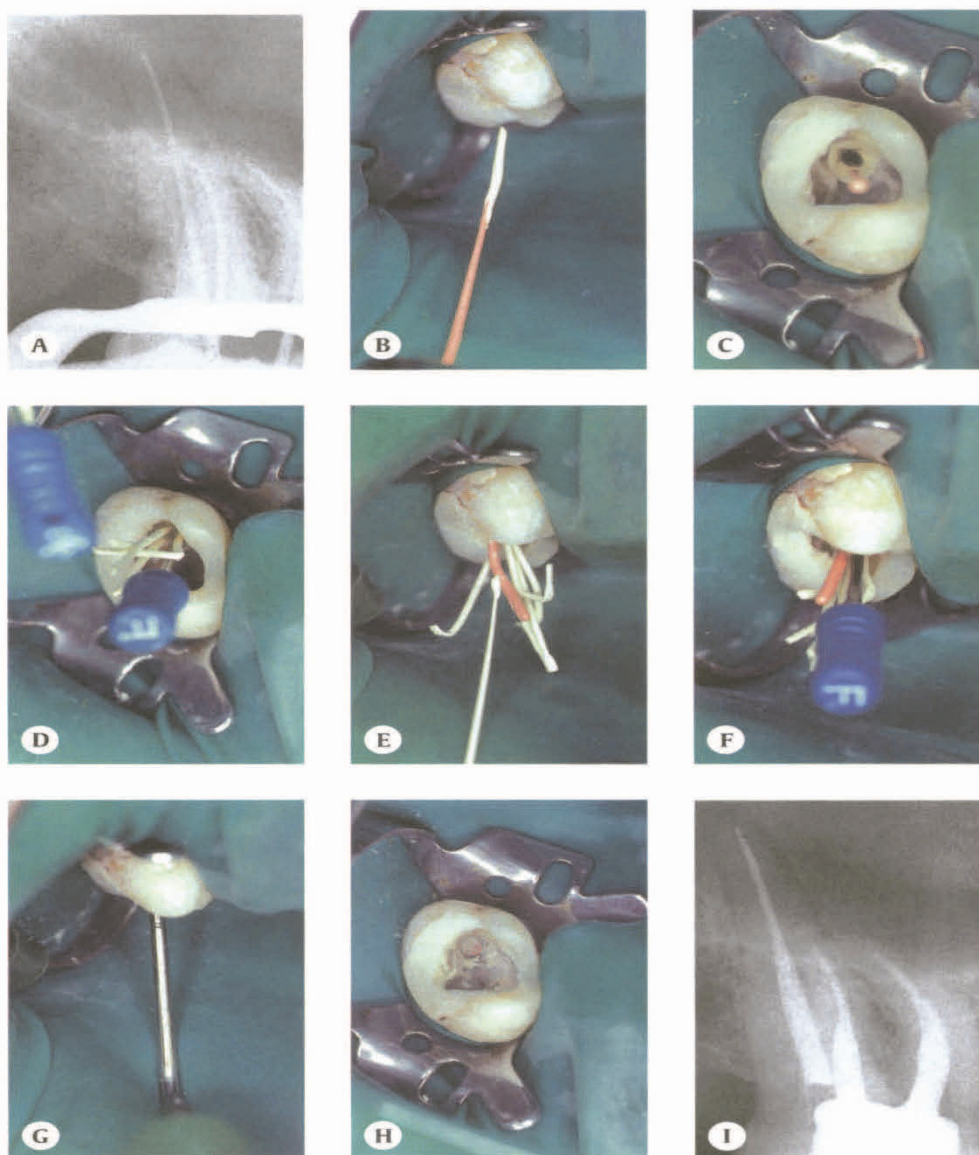


Foto ilustruese. Aspekte klinike gjatë kondensimit lateral

(Libro "Manuale di Endodonzia" – Prima Edizione)

Mbushja përfundimtare konsiston në vendosjen e një numri të madh të koneve të gutaperkës e cila ngjeshet fort.

Për nga vetë natyra e procedurave të kondensimit lateral me mbushës të patretshëm kondensimi lateral prodhon mbushje më të trashë në mes dhe në  $\frac{1}{3}$  koronale të dhëmbit, ndërsa mbyllja apikale është më e sigurt nga vendosja e koneve shtesë në kanal. Kjo lloj mbushje (metodë) siguron një mbyllje apikale pozitive të qëndrueshme, dimensionale dhe të plotë në pjesën më të madhe të kanalit të rrënjës.

Kjo metodë ofron avantazhe të dukshme për kontrolle të herë pas hershme si edhe një komfort më të mirë për pacientët.

### 1.4.3 Kondensimi lateral dhe ngjeshja termike e gutaperkës

Teknikës termo-mekanike i është bërë një modifikim i cili përshkruhet si një shtojcë e kondensimit lateral. Gutaperka kondensohet fillimisht lateralisht në gjysmën apikale të kanalit, më pas përdoret një ngjeshës për të plasticizuar dhe për të kondensuar gutaperkën në gjysmën koronare të kanalit. Materiali i kondensuar me kondensimin lateral në gjysmën apikale të kanalit parandalon në menyrë efikase çdo lloj rrjedhje tej apeksit dhe pikërisht për këtë qëllim gutaperka e zbutur ngjishet në muret dentinare.

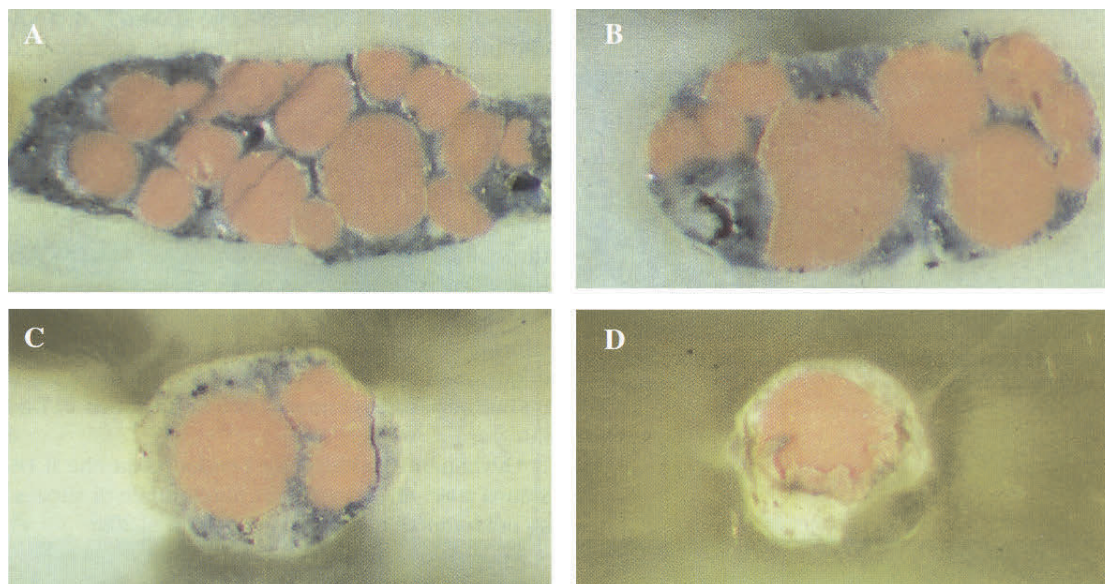


Foto ilustruese. A-prerje e kanalit të mbushur me metodën e kondensimit lateral në nivelin e hyrjes së kanalit. B-në nivelin e mesëm të kanalit. C-në nivelin e të tretës apikale të kanalit. D-në nivelin apikal të kanalit

#### *1.4.3.1 Teknika e zbutjes së konit në solvent*

Aktualisht ka dy lloje solventësh që përdoren në endodonti, kloroformi dhe halothane megjithëse për të dy ka diskutime mbi toksicitetin e tyre. Studimet tregojnë që nëse ato përdoren konform rregullave janë mjaft të vlefshme sidomos në ritrajtimet endodontike si edhe për formimin e majës së konit.

Duke zbutur në solvent vetëm majën e master konit ne mund të marrim impresionin e një të tretës apikale të kanalit. Qëllimi i kësaj metode është të bëjë një mbushje sa më e saktë të pjesës apikale duke parandaluar daljen e konit jashtë apeksit. Kjo metodë indikohet kryesisht në kanalet shumë të gjerë ose me apeks të hapur. Zgjidhet master-koni që të arrijë 2-4 mm pranë apeksit, zbutet maja e master konit për 1-2 sekonda kloroform ose 3-4 sekonda në halothane dhe pastaj koni provohet disa herë në kanal. Nxirret nga kanali dhe lihet të avullojë solventi dhe njëkohësisht duhet të vërejmë që maja e konit të ketë formën e majës së kanalit. Vendoset përsëri në kanal dhe bëhet një radiografi. Koni duhet të jetë pak më i shkurtër se niveli i instrumentimit ose të paktën deri 1mm. Pasta përzihet në konsistencë të trashë, lyhet vetëm maja e konit më të dhe pastaj ai futet në kanal. Më tej vazhdohet me teknikën standarde të kondensimit lateral të përshkruar më sipër. Çdo kon aksesor lyhet me pastë dhe futet në kanal. Në fund rekomandohet një radiografi për të kontrolluar cilësinë e mbushjes.

#### *1.4.3.2 Teknika e koneve të argjendit*

Konet e argjendit u përdorën për herë të parë në endodonti rreth 40 vjet më parë dhe janë përdorur me sukses në mbushjen e kanalit të rrënjës. Ato janë përdorur së bashku me një tjetër mbushës të kanalit të rrënjës. Këto kone janë të palëvizshme, dimensionalisht të pandryshueshme, janë mjaft të qëndrueshme dhe nuk mund të prishen ose të asimilohen, përveç rasteve kur prodhimi është defektoz. Duke qenë i ngurtë ky lloj koni shtyhet deri afër apeksit të rrënjës. Ky kon është i disponueshëm në gjerësi të ndryshme dhe përmasa të standardizuara me qëllim që t'i përshtaten sa më mirë kanalit. Idealja është se këto kone kalojnë lirshëm përmes kurorës, në  $\frac{1}{3}$  e mesme të kanalit të rrënjës deri në apeks.



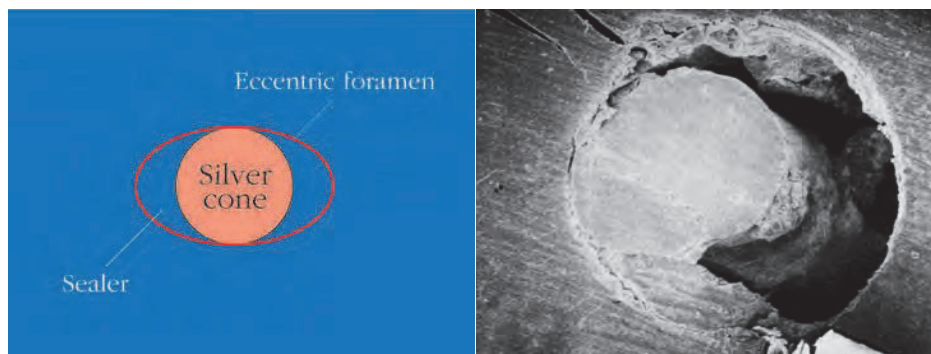


Foto ilustruese. Teknika e mbushjes me kone argjendi

Një kon argjendi nuk mund të përshtatet nëse nuk arrin shumë afër fundit të rrënjës dhe nuk mund të ngjeshet duke ushtruar presion. Për këtë arsye konet e argjendit duhet të manipulohen me pinca, sidomos të dizenuara enkas për këtë qëllim, siç janë pincat Anteos<sup>(32)</sup>. Hemostati nuk mund të sigurojë atë lloj presioni që është i nevojshëm për vendosjen me forcë të konit të argjendit. Është një fantazi të parashikosh një kanal të pastruar dhe zgjeruar mirë të mund të mbushej nga një kon argjendi me të njëjtën përmasë. Kanalet duhet të jenë më të gjera sesa pjesa fundore (apikale). Zakonisht ndryshimet përkatëse në diametrat e rrënjës janë të konsiderueshme dhe një mbushje me kon argjendi duhet të përputhet më së miri me pjesën fundore të kanalit.

#### 1.4.3.3 Përshtatshmëria e saktë

Ekzistojnë dy mundësi: e para, maja e konit të argjendit duhet të përputhet lehtësisht si me kanalën ashtu dhe me apeksin e rrënjës; e dyta, nëse masa konike e konit të argjendit mund të ketë më shumë gjërësi sesa hapësira e kanalit. Kur përdoret kon argjendi masa konike e saj preferon mënyrën e përdorimit gradual, pra duke e prerë majën e konit derisa ajo të arrijë plotësisht në apeks. Maja 3 ose 4 mm e konit të argjendit vendoset në brendësi të sipërfaqes abrazive duke përdorur pllakën ndarëse të diskut abraziv të letrës. Duke presuar (shtypur) pjesën e mbështjellë të diskut me gishtin e madh të dorës sa më fort, në mënyrë të tillë poshtë e lart, për të shtypur sa më shumë konin që të ketë përshtatje sa më të mirë. Kjo lloj përshtatje mundëson konin të izolohet në pozicionin fundor të kanalit dhe çka është më e rëndësishme duke e zgjeruar më shumë zonën e kontaktit lart. Në rast se arrihet një përputhje e mirë e konit me dentinën, atëherë mbushja do të jetë e suksesshme, pasi të dyja këto pjesë, si koni dhe dentina janë mjaft të qëndrueshme.

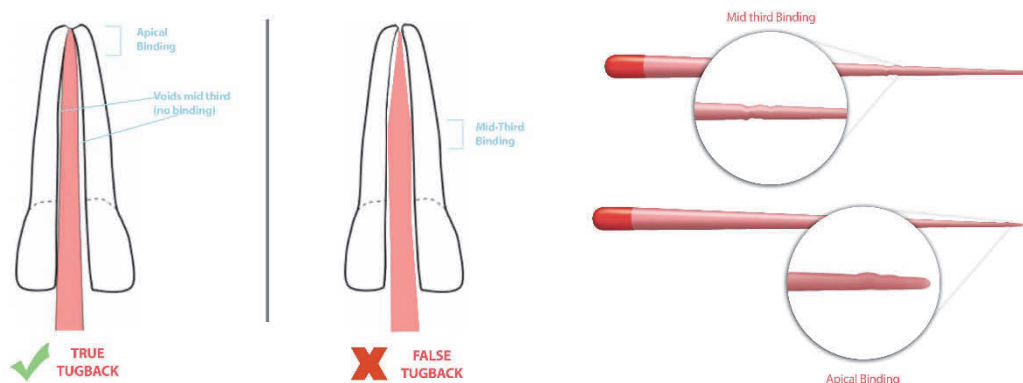


Foto ilustruese. Mbushja e kanaleve

Kur do të aplikohet një mbushje e tillë duhet që foramina apikale të arrijë formë rrethore. Kjo gjë do të përftojë puthitje shumë të mirë të konit me dentinën dhe do të sigurojë një qëndrueshmëri të përhershme. Që kjo përputhshmëri të arrihet në gjithë gjatësinë e kanalit duhet që ky i fundit të punohet lehtësisht dhe të marrë formë konike. Një formë e tillë bën që mbushja të bëhet lehtësisht dhe njëkohësisht ka një përshtatje shumë të mirë me konin e argjendit.

Përputhja më e mirë e konit arrihet në qoftë se ne e cementojmë atë. Një sasi e pakët e cementit vendoset në kanal dhe pastaj vendoset koni duke e rrotullisur ngadalë brenda në kanal. Rrotullimi bëhet shumë i ngadaltë që të eliminojmë shtyrjen e cementit jashtë kanalit, sepse jep dëmtim (ngacmim) të indit periodontal.

Ekzistojnë dhe sisteme të tjera të mbushjes së kanalit me kone argjendi, të cilat vishen me një shtresë të hollë gutaperke. Ky kon i mbartur me gutaperka zbutet (në mikrovalë ose në një tip waxpotti) dhe pasi vendoset pasta në kanal, ky bartës shtyhet me rrotullime të ngadalta gjatë gjithë gjatësisë së kanalit, duke këputur tepricat në dhomën pulpare në nivelin e hyrjes së kanalit. Pjesën e hyrjes së kanaleve e mbyllim me gutaperkë të ngrohtë ose me një shtresë cementi glassionomeri. Ky sistem jep rezultate shumë të mira pasi nëpërmjet gutaperkës së ngrohur bëhet ngjeshja e pastës lateralisht duke siguruar mbylljen e kanaleve dentinare. Krahas suksesit, kjo mënyrë e mbushjes së kanalit ka disavantazh për të kryer ritrajtime, ose për të kryer restaurime të kurorës me anë të vidave të ndryshme.

Një rëndësi të veçantë, për të mënjanuar infiltrimin koronar ka edhe vulosja koronare. Kjo mund të bëhet duke vendosur mbi dyshemenë e dhomës pulpare dhe në hyrjet e kanaleve një shtresë vulosëse prej rezine ose glassionomeri.

## 1.4.4 Metoda e kondensimit vertikal

### 1.4.4.1 Teknika e mbushjes Calamus 3-D

Objektivi i teknikës së kondensimit vertikal është që vazhdimisht dhe në mënyrë progresive një sasi e gutaperkës së ngrohur të përshkojë gjithë kanalin e rrënjës së dhëmbit deri në apeks. Kjo është një teknikë shumë efektive, e përhapur dhe me vlera klinike në krahasim me metodën e kondensimit lateral. Suksesi i mbushjes varet komplet nga pastrimi, formësimi i kanaleve të rrënjës për mbushjen tre-dimensionale.<sup>(36,37)</sup> Për këtë qëllim njohja e morfologjisë së kanalit të rrënjës si edhe variacionet e tij janë thelbësore për të arritur një sukses në mbushjet tre-dimensionale. Kondensimi vertikal përdoret në të gjitha rastet e pulpitit ose patologjive periapikale por rekomandimin më të shumtë e ka në rastin e rezorbimit intern të rrënjës ose kur maja e rrënjës është e hapur. Për të kryer kondensimin vertikal me gutaperkë të ngrohur duhet të plotësohen kriteret e mëposhtme:

- Kanali të pastrohet dhe të irrigohet me hipoklorit natriumi;
- Kanali pas përpunimit mekanik duhet të marrë formë konike;
- Të bëhet përshtatje sa më e mirë e konit në apeks për të mos e kaluar atë;
- Pastë vulosëse e zonës koronare;
- Burim nxehtësie dhe setin ngjeshës për gutaperkën i cili është provuar në kanal.

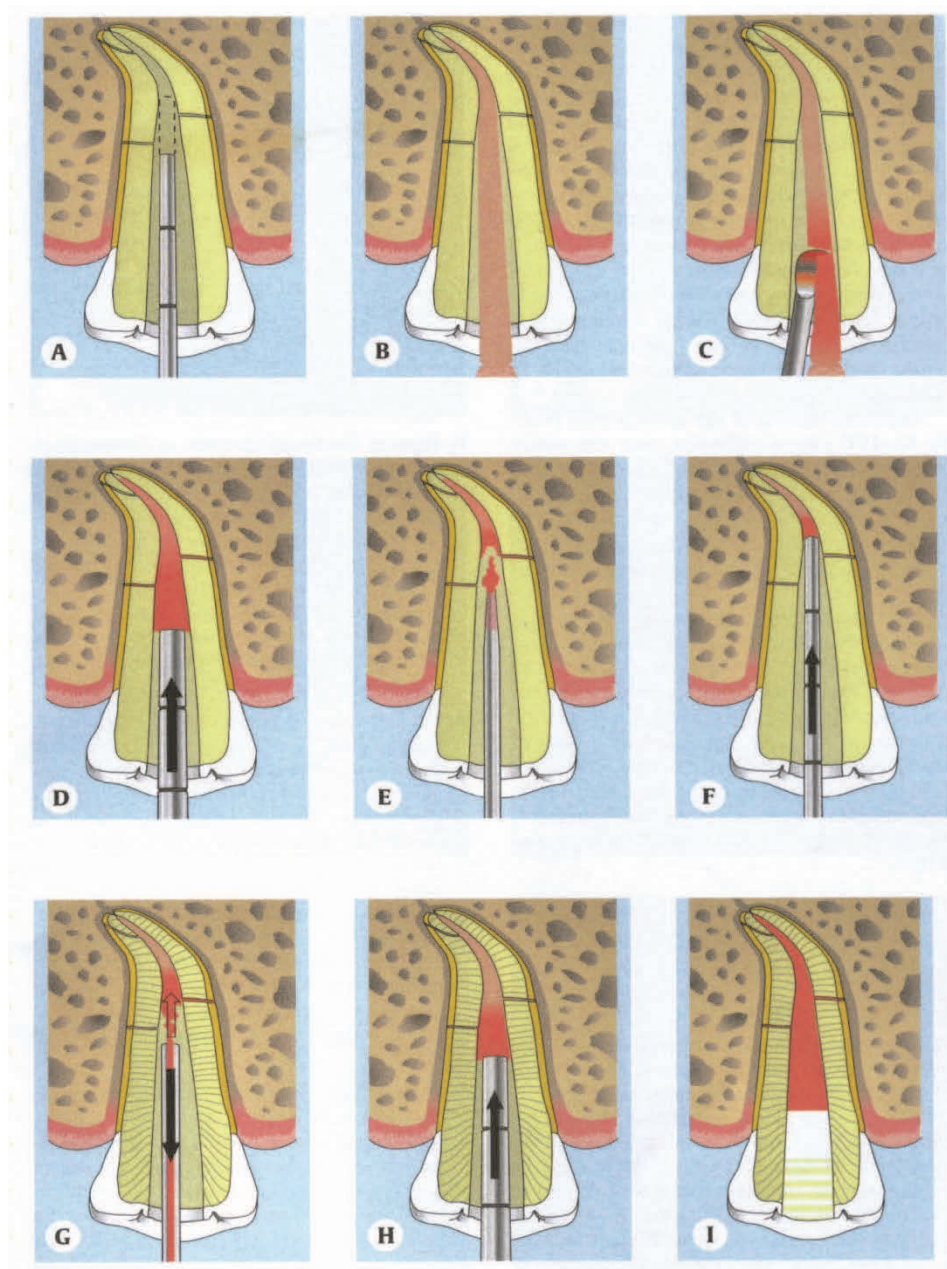


Foto ilustruese. Mbushja e kanaleve me teknikën e kondensimit vertikal

Metoda e kondensimit vertikal bazohet në aplikimin e nxehtësisë në konin master, duke e shtypur me instrumente të posaçëm ngjeshës në drejtim nga korona drejt apeksit nga lartë poshtë, duke ngjeshur pjesën e poshtme dhe më pas bëhet mbushja e pjesës së sipërme të mbetur.

Për të realizuar këtë metodë duhet të përdoren dy lloj instrumentesh ngjeshës: njëri instrument ka kokë të rumbullakët, përdoret i ngrohtë dhe bën ngjeshjen e gutaperkës

së ngrohur, ndërsa tjetri ka kokë të sheshtë dhe përdoret i ftohtë për të ngjeshur gutaperkën e termoplastizuar.

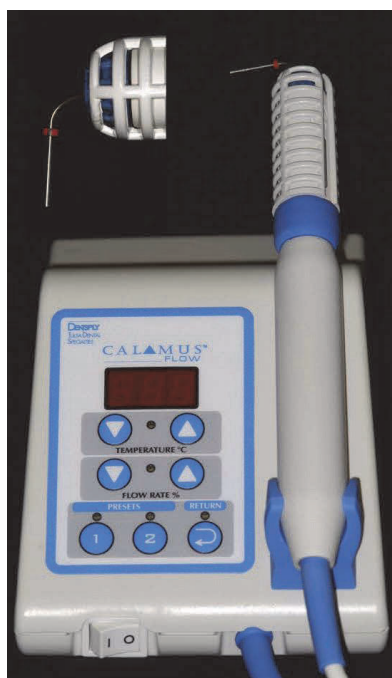


Foto ilustruese. Aparati Calamus

Kryerja e teknikës së kondensimit vertikal bëhet në këtë mënyrë: provohet në kanal in e rrënjës koni i gutaperkës master, i cili duhet të jetë pak më i madh se instrumenti përpunues i kanalit. Instrumenti me kokë të rrumbullakët ngrohet deri sa të skuqet dhe me shpejtësi largohet nga nxehtësia, aplikohet të master koni, të cilit i është prerë maja në fillim dhe vendoset në kanal, deri sa ky i fundit të bëhet në gjendje plastike. Për ngrohjen e instrumentit ngjeshës është prodhuar një paisje elektrike e posaçme, që bën të mundur të kemi më shumë kontroll mbi kohëzgjatjen e nxehtësisë.

Pas zbutjes së gutaperkës në kanal, hiqet instrumenti nxehtë dhe aplikohet instrumenti ngjeshës të cilën e lëvizim nga lart poshtë. Me anë të këtij të instrumenti bëhet ngjeshja e konit master në pjesën e poshtme të kanalit. Në këtë moment gutaperka kalon disa milimetra përtej zonës cervikale për në drejtim apikal. Me këtë mënyrë gutaperka e termoplastizuar vulos kanalet laterale dentinare, aksesoret dhe bën vulosjen e apeksit të rrënjës. Ndërkohë shtohen copëza të vogla të gutaperkës dhe vazhdojmë ringrohjen e saj duke bërë një kondensim tre-dimensional të pjesës së mesme dhe cervikale të kanalit të rrënjës së dhëmbit. Pasi kanali është mbushur lateralisht dhe vertikalisht në thellësi në zonën cervikale instrumenti nxehtë mund të përdoret jo vetëm për të zbutur gutaperkën por të zhvendosë më tej pjesë të tij. Në këtë mënyrë zhytja e instrumentave



të nxehtë në 3 mm ose 4 mm do të zbusë progresivisht më shumë në thellësi gutaperkën duke e ngjeshur në drejtim vertikal. Kondensimi vertikal me instrumentat e graduar do të mbajnë të zbutur gutaperkën e kondensuar në zonën e mesme të kanalit, e cila më vonë do të mbushë lateralisht dhe në thellësi këtë kanal. (fig.4.4.1.2 a,b)



Foto ilustruese. a – Instrumentet e graduar b – Instrumenti në kanal

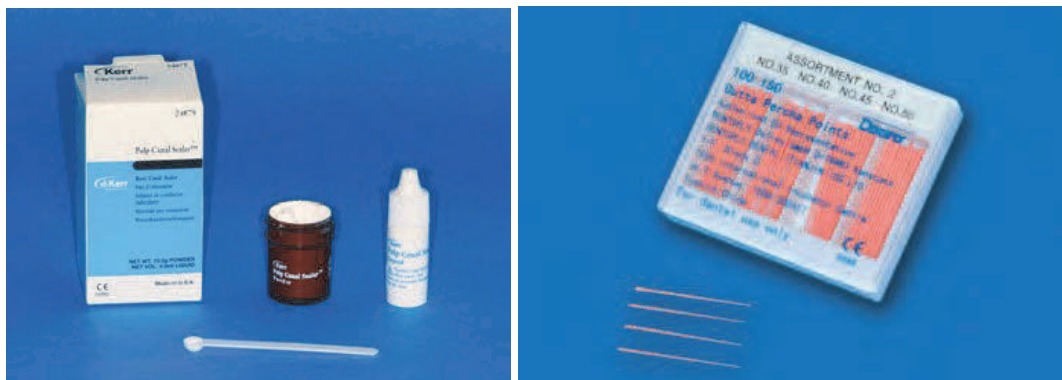
Ky kondensim me gutaperkë të nxehtë do të zgjerohet me një thellësi prej 3,4,5 mm në këtë pikë dhe pjesa apikale e konit të gutaperkës është ende i paprekur. Aplikohet një shtytje e vazhduar në qendër të gutaperkës duke bërë që pasta dhe gutaperka e ngrohtë të përshkojnë shtegun me rezistencë më të vogël në pjesën e poshtme të kanalit kryesor dhe kanalet aksesorë apo laterale. Ky cikël përsëritet deri kur arrihet 5 mm nga fundi i kanalit, ose deri nga fundi i pjesës së drejtë të kanalit dhe ndërkohë që gutaperka ftohet aplikohet një presion i vazhduar apikal.

Avantazhi i kondensimit vertikal me gutaperkë të ngrohur në krahasim me metodën laterale është se gutaperka e ngrohur dhe e zbutur adaptohet në gjithë parregullsitë e sistemit të kanalit. Bëhet një mbushje e ngjeshur dhe e mirë e kanalit të rrënjës edhe kur ato janë të shtrembra. Nëpërmjet kësaj metode gutaparka prodhon vazhdimisht një mbushje të kanalit të rrënjës tre-dimensionale, të qëndrueshme dhe të fortë.

Aftësia për të siguruar mbylljen e kanalit të dhëmbit në rrugë tre-dimensionale varet nga disa kriteret të cilat duhet të kihet në konsideratë nga ana e endodontit:

- Aftësia e endodontit;
- Cilësia e pastrimit dhe formësimit të kanalit;
- Materiali i mbushjes.

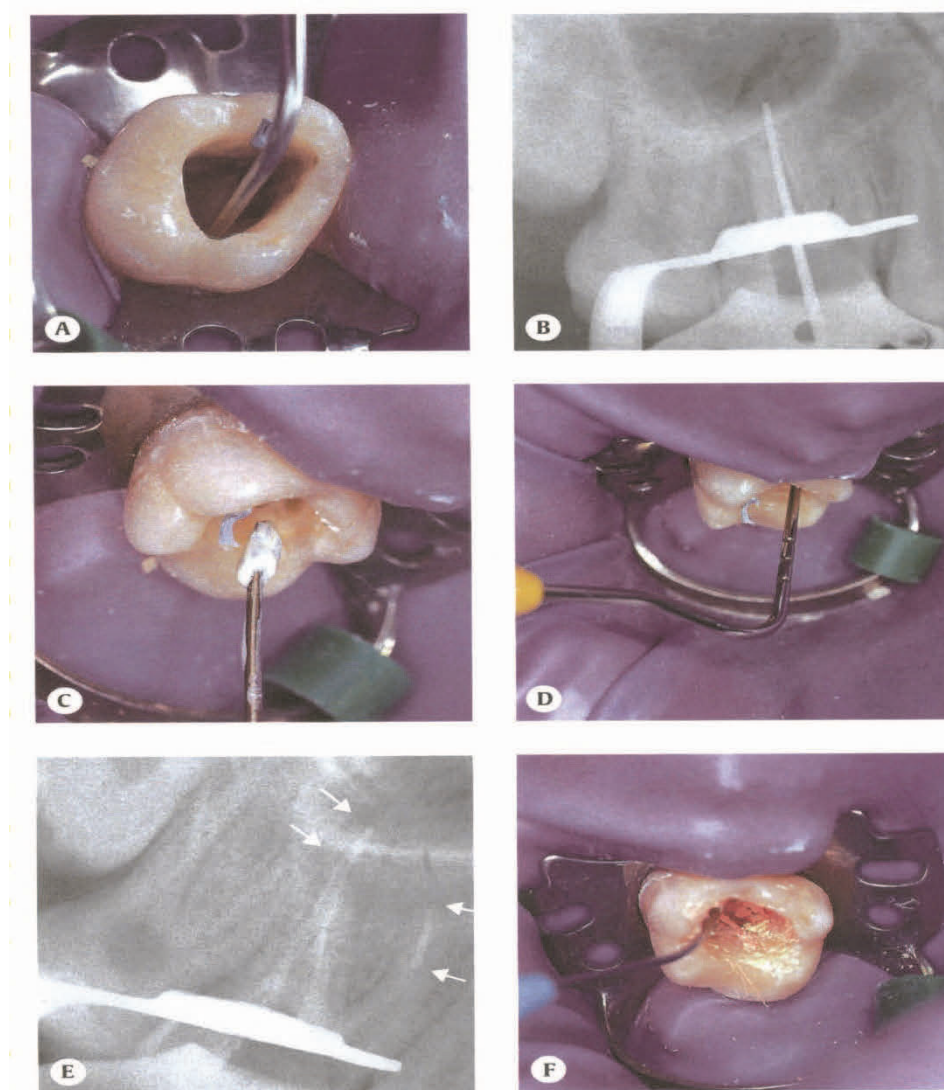
#### 1.4.4.2 Teknika e kondensimit vertikal



Ngjeshja në pjesën e poshtme të kanalit bëhet duke përdorur një instrument të posaçëm të ngrohur për të zbutur master-konin në orificiumin e kanalit.

Menjëherë pas kësaj, punohet me një ngjeshës të fortë për të bërë ngjeshjen e periferisë së gutaperkës dhe vulosjen e kanalit në pjesën koronare

Pastat me përmbajtje *Hidroksid Kalciumi* kanë veti biologjike shumë të mira dhe nxitin formimin e barrierës kalcike në apeks, kanë veti antimikrobiale por vetitë e tyre në lidhje me shkrishmërinë dhe toksicitetin indor janë akoma të diskutueshme. Glass-jonomerët janë material që janë prezantuar kohët e fundit në endodonti. Ky material ka veti të ngjitet me dentinën, siguron vulosje apikale dhe koronare të mirë dhe është biokompatibël. Heqja dhe shkrishmëria e tyre e ulët vështirëson ritrajtimet dhe rikonstruksionet.



#### Rast klinik

- a) Përcaktimi i apeksit së rrënjës tek elementi 1.6
- b) Radiografi kontrolli me instrument të pozicionuar në apeksin e dhëmbit
- c) Përgatitja e konit të cementit
- d) Pozicionimi i konit të cementit në apeksin e rrënjës
- e) Radiografi kontrolli post-operatore dhe vlerësim i konit të pozicionuar
- f) Aplikimi i instrumentit djegës për shkrirjen e gutaperkës



#### 1.4.4.3 Kondensimi vertikal i gutaperkës

Teknika e kondensimit vertikal të gutaperkës është një teknikë efektive dhe e përhapur, me vlera klinike të krahasueshme me atë të kondensimit lateral. Me futjen në treg të pajisjeve të reja kjo teknikë është bërë më e preferuara pasi kursen kohë dhe mësohet më lehtë. Kondensimi vertikal përdoret pothuajse në të gjitha rastet e trajtimit të kanaleve por me shumë rekomandohet në kanalet me rezorbim intern ose kur maja e rrënjës është e hapur. Në kërkesat për kondensimin vertikal të gutaperkës së ngrohtë futen: preparimi dhe koniciteti i kanalit, përshtatja apikale e konit sipas nevojës, pastë vulosëse e përshtatshme, një burim nxehtësie dhe një set me ngjeshës të cilët më parë janë provuar në kanal.

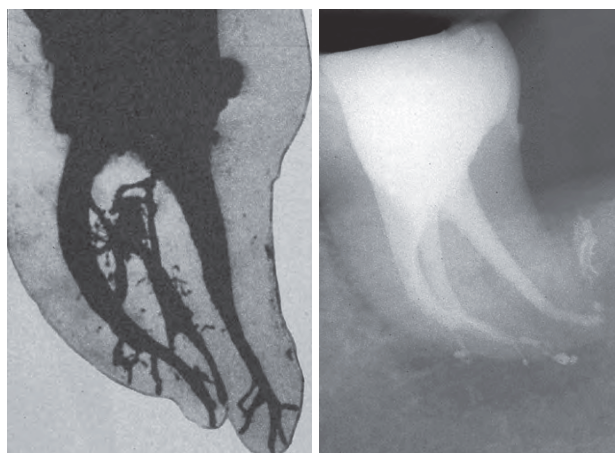


Foto ilustruese. Rast klinik me teknikën e kondensimit vertikal

Në teknikën e kondensimit vertikal përfshihet aplikimi i nxehtësisë mbi gutaperkën, shtyrja dhe kondensimi i saj në kanal në drejtim nga korona drejt apeksit nga lart-poshtë, ngjeshja e pjesës apikale dhe më pas mbushja e pjesës së sipërme të kanalit të mbetur. Teknika origjinale e kondensimit vertikal është përdorur me dy lloje instrumente ngjeshës: njëri me kokë të rrumbullakët dhe që ngrohej në flakë dhe tjetri me kokë të sheshtë që përdorej i ftohtë për të ngjeshur gutaperkën e termo plasticizuar. Ngrohja e instrumentit kërkonte 5-10 sekonda dhe paraqiste problem për faktin se sapo hiqej nga flaka temperatura e saj fillonte të ulej dhe për këtë arsye instrumenti ngrohej mbi flakë derisa skuqej. Kohët e fundit prodhimi i pajisjes elektrike për ngrohjen e instrumentit, ka bërë të mundur që të kemi më shumë kontroll mbi kohëzgjatjen e nxehtësisë së aplikuar.

Procedura e ngjeshjes në pjesën e poshtme të kanalit çon në vulosjen apikale, në mbushjen e kanaleve laterale dhe aksesore dhe në një hapësirë kanalore të lirë në pjesën

koronare. Mbushja e pjesës së sipërme të mbetur të kanalit realizohet duke përdorur gutaperkë të termo-plasticizuar e cila vendoset me porcione të vogla dhe kondensohet.

Aplikohet një shtyrje e vazhduar në qendër të gutaperkës, duke bërë që pasta dhe gutaperka e ngrohtë të përshkojnë shtegun me rezistencë më të vogël në pjesën e poshtme të kanalit kryesor dhe kanalet aksesore apo laterale.

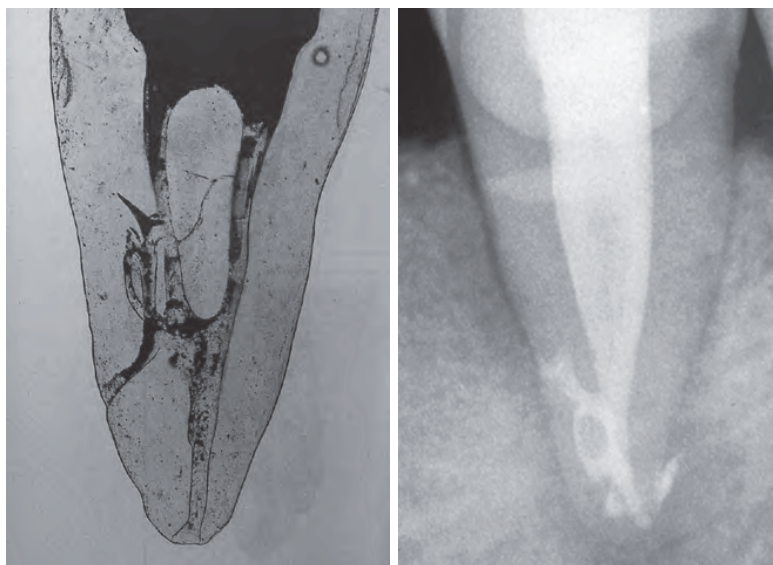


Foto ilustruese. Rast klinik i trajtuar me teknikën e kondensimit vertikal

Instrumenti i nxehtë ri-aplikohet sërish tashmë 3-4 mm në thellësi të gutaperkës.

Më pas mbushja ngjitet sërish siç u përshkrua më sipër për të formuar në këtë mënyrë një valëzim sekondar të kondensimit. Ky cikël përsëritet deri kur arrihet 5 mm nga fundi i kanalit, ose deri nga fundi i pjesës së drejtë të kanalit dhe ndërkohë që gutaperka ftohet aplikohet një presion i vazhduar apikal. Avantazhi kryesor i teknikës së kondensimit vertikal të gutaperkës në krahasim me atë lateral është mundësia për të adaptuar gutaperkën e ngrohur dhe të zbutur në të gjitha parregullsitë e sistemit të kanalit. Si disavantazhe përmendim vështirësitë në kontrollin e nivelit të mbushjes, vështirësitë e manipulimit dhe më shumë pajisje dhe instrumente speciale.

## 1.5 Teknika të tjera

### 1.5.1 Gutaperka e termoplasticizuar



Obtura (Unitek)



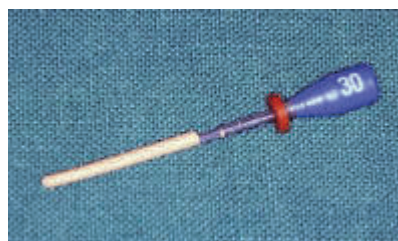
Obtura II (Spartan)



Ultrafil 3D

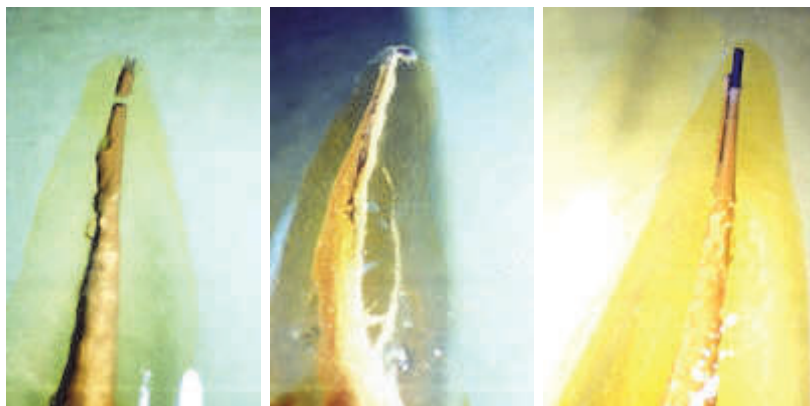
Përdorimi i Obtura për vendosjen e gutaperkës së termoplasticizuar në kanal është veçanërisht i dobishëm në mbushjen e pjesës së sipërme të kanalit të kondensimit vertikal pasi më parë është bërë ngjeshja apikale. Me qëllim që të arrijmë një tkurrje minimale bëhet vendosja dhe kondensimi i gutaperkës me porcione të vogla. Ai gjithashtu është i dobishëm në rastet me rezorbim intern ku gutaperka rrjedh pasi është nën presion. Duhet patur kujdes që të sigurohemi që forma e rezistencës apikale të jetë korrekte, me qëllim që të jemi të sigurt që tepricat e gutaperkës nuk shtyjnë dhe të dalin jashtë sistemit kanalar.

Simplifill është një teknikë mjaft e thjeshtë për mbushjen e kanalit nëpërmjet një instrumenti çeliku fleksibël maja e të cilit është e veshur me shtresë gutaperke (5mm). Pasi ky instrument arrin një të tretën apikale së bashku me një pastë kanali me një lëvizje në të kundërt të akrepave të sahatit këputet dhe nxirret pjesa tjetër. Ritrajtimi është më i lehtë pas përdorimit të kësaj teknike.



## 1.6 Thermafil

Këto sisteme konsistojnë në një bartës zakonisht plastik (megjithëse fillimisht këta u prodhuan prej çeliku ose titaniu), i cili vishet me një shtresë prej gutaperke. Bartësi vendoset në një pajisje me mikrovalë dhe nxehet derisa gutaperka është zbutur.



Vendoset pasta në kanal dhe bartësi shtyhet direkt deri në gjatësinë e kërkuar dhe këputet në dhomën pulpare në nivel të hyrjes së kanalit. Sistemet me bazë bartësish japin rezultate të shkëlqyer, por kërkojnë eksperiencë dhe kanë disavantazhin e të pasurit një kult qendror të ngurtë i cili mund të komplikojë ritrajtimin dhe restaurimin kryesisht gjatë rikonstrukcioneve me vidë.

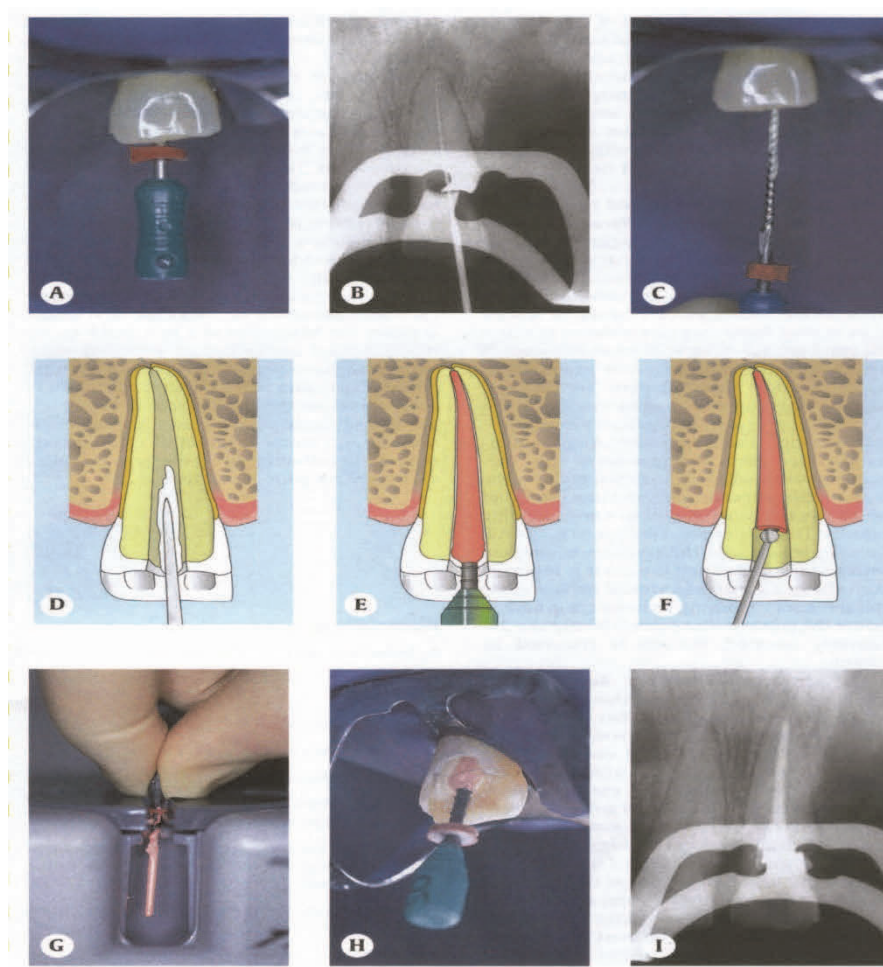


Foto ilustruese. Faza të punës gjatë mbushjes së kanalit me anë të teknikës Thermanfil

## 1.7 Kondensimi me ultratinguj

Në këtë teknikë plasticizimi dhe kondensimi i gutaperkës bëhet me anë të dridhjeve që aktivizohen përmes ultratingujve (pa ujë). Duhet patur kujdes që instrumenti të përdoret vetëm në pjesët e drejta të kanalit me qëllim që të evitohet hollimin e mureve. Nxehtësia e dridhjeve që prodhohet nga ngjeshësi plasticizon gutaperkën dhe tehet e shtynjë materialin e zbutur më në brendësi të kanalit. Me anë të kësaj teknike shpërndahet më mirë pasta në kanal, procesi termoplastik i gutaperkës është më i plotë dhe forca që ushtrohet për ta shtyrë gutaperkën është më e pakët.





Foto ilustruese. Kondensimi me ultratinguj

## 1.8 Vulosja koronare

E rëndësishme është që pas përfundimit të mbushjes së kanalit të sigurohemi që mbi të, të vendoset një material mbushje koronare e përshtatshme, pasi infiltrimi koronar është provuar të jetë një nga shkaqet kryesore të dështimit të procedurës. Kjo mund të arrihet duke vendosur mbi dyshtemenë e dhomës pulpare dhe në hyrjet e kanaleve një shtresë vulosëse rezine glass-ionomeri.

## 1.9 Vlerësimi i mbushjes tre-dimensionale të kanalit

Mënyra e vetme për të vlerësuar cilësinë e mbushjes së sistemit të kanalit është ekzaminimi radiologjik. Prezenca e simptomave pas mbushjes nuk përbën kriter vlerësues mbi cilësinë e mbushjes, ato kryesisht janë pasojë e irritimit indor nga procedura. Kriteret bazë për të vlerësuar cilësinë e mbushjes së kanalit në një radiografi janë:

- hapësira midis materialit të mbushjes dhe mureve të kanalit tregojnë për një mbushje jo të rregullt
- materiali duhet të jetë uniforme që nga pjesa koronare e kanalit deri në apeks
- materiali duhet të arrije deri në gjatësinë e përcaktuar të kanalit dhe të mbërrijë deri në margon gingivare për dhëmbët anterior dhe deri në hyrjet e kanaleve për dhëmbët posteriore
- gutaperka duhet të ketë formën e kanalit që nga regjioni apikal deri nën atë koronar
- si mbushja e përkohshme dhe ajo e përhershme duhet të ketë kontakt sa më të gjerë me dentinë në mënyrë që të realizojnë një vulosje koronare të mbushjes së kanalit.

Janë hartuar teknika të ndryshme për mbushjen e kanalit të rrënjës në patologji pulpoperiodontale.<sup>(39,40)</sup> Për të arritur suksesin e duhur në mbushjet tre-dimensionale rëndësi ka përpunimi dhe pastrimi i kanalit nga çdo mbeturinë.<sup>(41,42)</sup> Në qoftë se kanali nuk është pastruar nga mbeturinat atëherë pas mbushjes do të kishim probleme në indin periodontal. Në qoftë se kanali kryesor është pastruar dhe mbushur mirë atëherë të gjitha mbeturinat në kanalet anësore do të bllokohen. Një gjë e tillë arrihet nëpërmjet mbushjes tre-dimensionale duke bllokuar në mënyrë të fortë kanalëzat dentinare. Për të arritur edhe bllokimin e foramen apikale e domosdoshme është përpunimi i tij në formë ovale. Në këtë rast mbushja tre-dimensionale e kanaleve të përgatitura të rrënjës është thelbësore për suksesin afatgjatë klinik. Dendësia e mbushjes duhet të jetë uniforme dhe homogjene.<sup>(43)</sup> Për të arritur mbushje të suksesshme gutaperka është materiali më i zakonshëm që përdoret për mbylljen e kanalit të rrënjës dhe foramen apikal. Teknikat e mbushjes së kanalit me metodat e kondensimit lateral dhe vertikal bëjnë bllokimin e mikrobeve dhe toksinave në kanalëzat dentinare.<sup>(44)</sup> Vlerësimi i mbushjes sipas autorëve (9,16) duhet bërë si më poshtë:

- Materiali mbushës duhet të jetë uniform dhe homogjen gjatë gjithë gjatësisë së kanalit deri në apeks;
- Gutaperka duhet të marrë formën e kanalit nga apeksi deri në pjesën koronare;
- Mbushja përfundimtare duhet të ketë kontakt të gjerë me dentinën për të vulosur hyrjet e kanaleve.

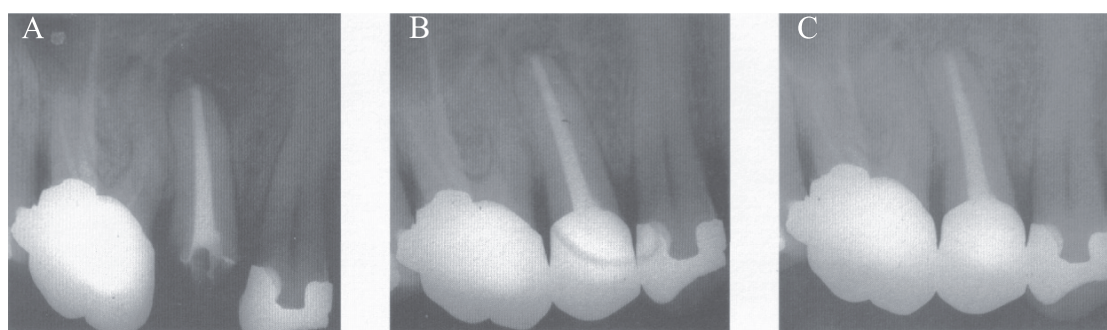


Foto ilustruese. A-Kontrolli radiologjik pas mbushjes së kanalit tek 1.5 me teknikën e kondensimit vertikal. B-Kontrolli radiologjik 6 muaj më pas: vihet re përmirësim i lezionit periapikal. C-Kontrolli radiologjik pas 2 vjetësh: lezioni është plotësisht i shëruar.

## 2 METODOLOGJIA

### 2.1 Qëllimi i studimit

Të vlerësohet mbushja tre-dimensionale me kondensim vertikal me gutaperkë Flow, duke vëzhguar uniformitetin dhe homogjenitetin e mbushjes së kanalit të rrënjës me patologji pulpoperiodontale.

### 2.2 Objektivat

1. Të vlerësohen metoda të ndryshme të mbushjes së kanaleve të rrënjës së dhëmbëve mono dhe multiradikular;
2. Të vlerësohen uniformiteti dhe homogjeniteti i mbushjes tre-dimensionale vertikale me gutaperkë Flow duke e krahasuar me teknikat e tjera;
3. Analiza radiologjike e mbushjes tre-dimensionale të krahasuar me mbushjet tradicionale;
4. Vlerësimi i shpërndarjes së zbrazësisë në të gjithë gjatësinë e kanalit;
5. Vlerësimi i mbushjes tre-dimensionale me kondensim vertikal me gutaperkë Flow në shërimin e plotë të patologjisë pulpoperiodontale në krahasim me teknikat e tjera të mbushjes së kanaleve.
  - Krahasimi i efektit të trajtimit sipas grupeve në lidhje me:
    - kohën deri në restorim (ditë)
    - tipin e dhëmbëve
    - numrin e kanaleve
    - frekuencën e periodontitit apikal
    - gjatësinë e mbushjes
    - prezencën radiografike të hapësirave
    - prezencën radiografike të kanaleve anësore
  - Krahasimi i klinikës së pacientëve pas trajtimit



- Vlerësimi i suksesit dhe dështimit të trajtimit nëpërmjet ekzaminimit klinik, radiografik dhe të kombinuar, klinik + radiografik
- Vlerësimi i ecurisë afat gjatë të pacientëve.

## 2.3 Hipotezat

Hipoteza zero (H<sub>0</sub>)

Në patologjitë pulpoperiodontale metoda tre-dimensionale me kondensim vertikal me gutaperkë të ngrohur (Flow) siguron uniformitet dhe homogjenitet të mbushjes së kanalit të rrënjës dhe shërimin e kësaj patologjie.

## 2.4 Materiali dhe Metoda

Tipi i studimit

Kohor – trajtues

Janë trajtuar 150 pacientë me patologji pulpoperiodontale. Të gjithë pacientët janë ndjekur në dinamikë për një afat 2-3 vjeçar.

Kohë zgjatja e studimit

Studimi është shtrirë gjatë një periudhë kohore 5 vjetësh (2010-2015).

Vendi i kryerjes së studimit

Pacientet janë trajtuar në klinikën private Tirana Dental Hospital

Kriteret bazë për përfshirjen në studim

Në studim janë përfshirë pacientë me patologji pulpoperiodontale.

Kriteret e përzgjedhjes së pacientëve

- Pacientë me dhëmbë të afektuar nga kariesi;
- Pacientë me dhimbje të forta në dhëmbë spontanisht ose nga ngacmues;
- Pacientë që nuk i janë nënshtruar ndonjëherë trajtimit terapeutik;
- Pacientë që nuk i janë nënshtruar ndonjëherë trajtimit endodontik;

- Pacientë që nuk kanë patologji të tjera në organizëm që të ndikojnë në kavitetin oral dhe veçanërisht në periodoncium.

### Madhësia e kampionit

Në studim u përfshinë 150 pacientë të moshës nga 15-60 vjeç. Bazuar në objektivin primar të studimit madhësia e kampionit ( $n=150$ ) u llogarit për të diktuar një diferencë prej 20% suksesin e përgjithshme të trajtimit tek grupi i pacientëve të trajtuar me Kondensim 3D me fuqi të studimit 80% ( $\beta=0.20$ ) dhe nivel sinjifikance  $\alpha=0.05$  te dyanshme. Raporti i madhësisë së kampionit Grupi 1 / grupi 2 = 1, të përshtatur sipas gjinisë dhe moshës.

Pacientët sipas patologjive i klasifikuam në dy grupe:

#### 1. Pacientë me patologji pulpare:

- a- Pulpit akut seroz
- b- Pulpit kronik

Trajtuam gjithsej 75 pacientë të ndarë respektivisht me pulpit akut seroz 38 pacientë dhe 37 me pulpit kronik. Nga këto pacientë 45 ishin femra, nga moshja 15-60 vjeç dhe 30 pacientë meshkuj me të njëjtën moshë.

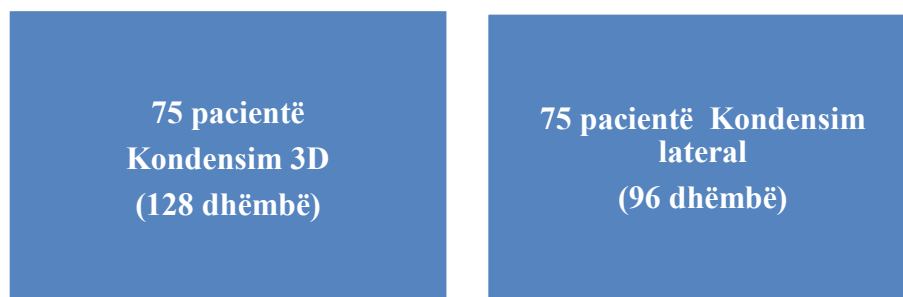
#### 2. Pacientë me patologji periodontale:

- a- Periodontit simptomatik dhe asimptomatik apikal
- b- Abses apikal akut dhe kronik
- c- Kista apikale

Me këto patologji trajtuam 75 pacientë të ndarë respektivisht:

- Me periodontit simptomatik dhe asimptomatik 38 pacientë të moshës 15-60 vjeç.
- Me abses apikal akut dhe kronik trajtuam 22 pacientë me të njëjtën moshë.
- Me kistat apikale 15 pacientë. Pacientë gjithsej ishin: 28 meshkuj dhe 47 femra.

## Grupet e studimit



## Metoda e trajtimit

Janë trajtuar gjithsej 150 pacientë me 224 dhëmbë të dëmtuar, të ndarë në dy grupe sipas patologjisë pulpoperidontale. 75 pacientë me pulpit dhe 75 me patologji periodontale. Pacientët ishin për të dy grupet me moshë 15-60 vjeç. Për të dy grupet ishin 92 femra dhe 58 meshkuj.

Në të gjitha rastet, për trajtimin e patologjive të pulpës dhe ndërlikimeve të saj u përdor metoda e mëposhtme:

- Heqja radikale e pulpës;
- Zgjerimi i kanalit në formë konike;
- Përpunimi i foramen apikale në formë të rrumbullakët;
- Pastrimi i kanalit nga smërçi dhe desinfektimi i tij;
- Mbushja e kanalit të rrënjës me metodën tre-dimensionale me gutaperkë të ngrohtë (Flow) dhe me metodën e zakonshme tradicionale;
- Vlerësimi radiologjik i uniformitetit dhe homogjenitetit të mbushjes së kanalit.

Me metodën tre-dimensionale me gutaperkë Flow trajtuam 128 dhëmbë të ndarë në: 64 dhëmballë dhe 64 dhëmbë frontalë; ndërsa me metodën tradicionale trajtuam 96 dhëmbë të ndarë: 48 dhëmballë dhe 48 dhëmbë frontalë.

Faktorët që ndikojnë në procesin e trajtimit të kanalit janë anatomia dhe morfologjia e dhëmbit. Gjithashtu në këtë proces ndikon edhe përpunimi mekanik i kanalit si edhe pastrimi i tij.

Suksesi i trajtimit të këtyre dhëmbëve me patologji pulpoperiodontale varet kryesisht:

- Diagnoza e saktë;
- Stadi morfologjik i dhëmbit të prekur;
- Gjendja e indeve periodontale;
- Forma anatomo-morfologjike e kanalit.

Monitorimi i pacientëve

Monitorimi i pacientëve u krye nëpërmjet:

- Radiografisë
- Klinikës
- Radiografisë + klinikës

Me radiografi konfirmohet:

- Prezenca e hapsirave;
- Mbimbushja;
- Nënmbushja;
- Niveli i duhur;

Ekzaminimi klinik

Janë përdorur testet e palpacionit dhe perkusionit dhe janë regjistruar përgjigjet e pacientëve. Gjithashtu janë regjistruar mobiliteti, thellësia periodontale si dhe prania e lezioneve të indeve të buta.

Suksesi klinik është përcaktuar si mungesa e ndjeshmërisë në prekje apo perkusion me lëvizshmëri normale dhe pa leziona të indeve të buta.

Klasifikimi i gjatësisë së mbushjes

- E pranueshme (0–2 mm nga maja)
- E gjatë (përtej majës)
- E shkurtër (>2 mm nga maja)

## Përkufizimi i Suksesit dhe Dështimit

Suksesi i përgjithshëm i trajtimit u përkufizua si sukses radiografik dhe klinik,

Dështim i trajtimit u përkufizua si dështim radiografik dhe klinik

Kontrolli i pacientëve

Kontroll-1: Mbushja – kontroll radiografie pas mbushjes

Kontroll-2: 3 ditë pas mbushjes kontroll klinik

Kontroll-3: 10 ditë pas mbushjes kontroll klinik

Kontroll-4: 1 muaj pas mbushjes kontroll klinik + radiografik

Kontroll-5: 6 muaj pas mbushjes kontroll klinik + radiografik

Kontroll-6: 1 vit pas mbushjes kontroll klinik + radiografik

Kontroll-7: 2 vite pas mbushjes kontroll klinik + radiografik

## 2.5 Metodologjia e analizës statistikore

Për analizën e të dhënave është përdorur programi statistikor SPSS 16.0. Variablat e vazhdueshëm janë përmbledhur si mesatare  $\pm$  deviacionin standard (SD). Për variablat kategorike është llogaritur përqindja e pacientëve në çdo kategori.

- Është përdorur testi  $\chi^2$  dhe *Fisher's exact test* për krahasimin e përqindjes ndërmjet variablave kategorikë. Është përdorur testi i studentit për krahasimin e mesatereve të të variablave të vazhduar.
- Është vlerësuar risku relativ RR në lidhje me efektivitetin e trajtimit e pacientëve sipas grupeve.
- Është përdorur analiza e kurbave Kaplan-Meier për vlerësimin e ecurisë së pacientëve në të dy grupet
- Vlera e  $p \leq 0.05$  u konsiderua statistikisht e rëndësishme. Të gjitha testet statistikore janë të dyanshme.

Gjetjet e studimit janë vlerësuar edhe nga një koleg tjetër.

### 3 REZULTATE

Tabela 3. 1 Karakteristikat sociodemografike dhe klinike të dy grupeve

Variablat	Kondensim 3D	Kondensim lateral	P
	Pacientë (n=75) Dhëmbë (n=128)	Pacientë (n=75) Dhëmbë (n=96)	
<b>Gjinia</b>			
<b>Meshkuj</b>	45 (60.0)	47 (62.7)	0.9
<b>Femra</b>	30 (40.0)	28 (37.3)	
<b>Mosha M (SD)</b>	42.1 (± 11.4)	43.2 (±12.3)	
<b>Tipi i dhëmbëve:</b>			
<b>Anteriorë</b>			0.9
<b>Incizivë</b>	30 (23.4)	22 (23.0)	
<b>Kaninë</b>	34 (26.6)	27 (28.0)	
<b>Posteriorë</b>			0.8
<b>Premolarë</b>	38 (29.7)	30 (31.2)	
<b>Molarë</b>	26 (20.3)	18 (18.8)	
<b>Patologji pulpore</b>			
<b>Pulpit akut seroz</b>	20 (26.7)	18 (24.0)	0.7
<b>Pulpit kronik</b>	17 (22.7)	20 (26.7)	
<b>Patologji Periodontale</b>			
<b>Periodontit simptomatik dhe asimptomatik apikal</b>	18 (24.0)	20 (26.7)	0.6
<b>Abses apikal akut dhe kronik</b>	13 (17.3)	9 (12.0)	
<b>Kista apikale</b>	7 (9.3)	8 (10.7)	
<b>Rikontrolli, ditë M (SD)</b>	219.6 (±21.4)	211.3 (±23.5)	0.2

Në grupin e pacientëve që do trajtoheshin me metodën e kondensimit 3D me gutaperkë të ngrohur u evidentuan 128 dhëmbë ndërsa në grupin e pacientëve që do trajtoheshin me metodën e kondensimit lateral u evidentuan 96 dhëmbë për trajtim.

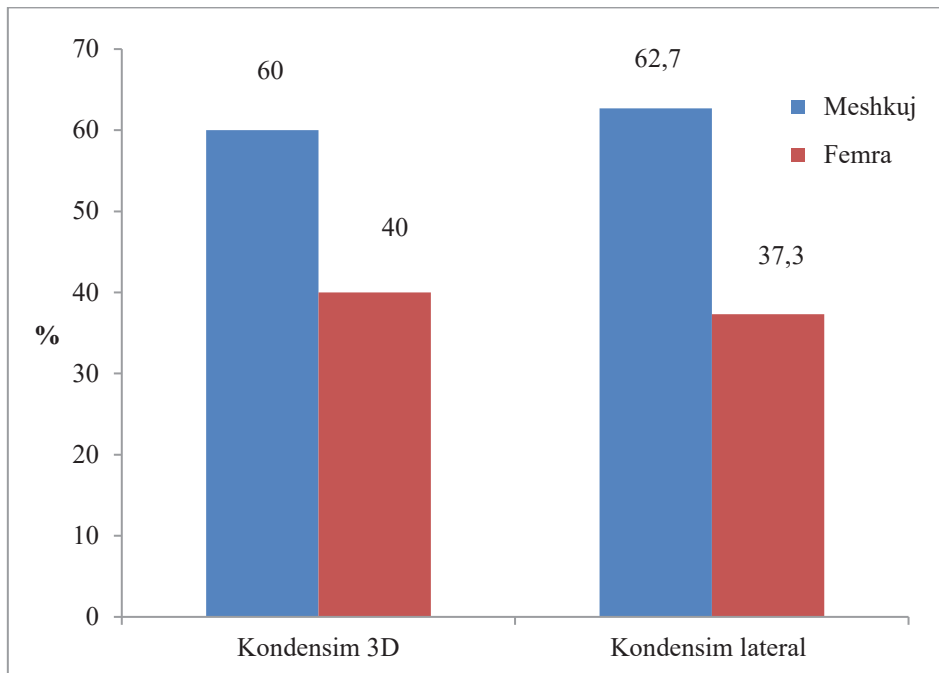


Figura 3. 1 Shpërndarja e rasteve sipas gjinisë dhe sipas grupeve

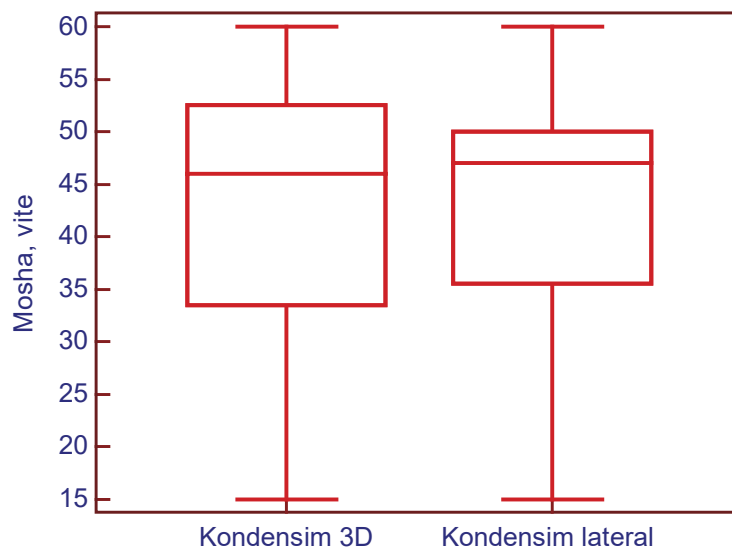
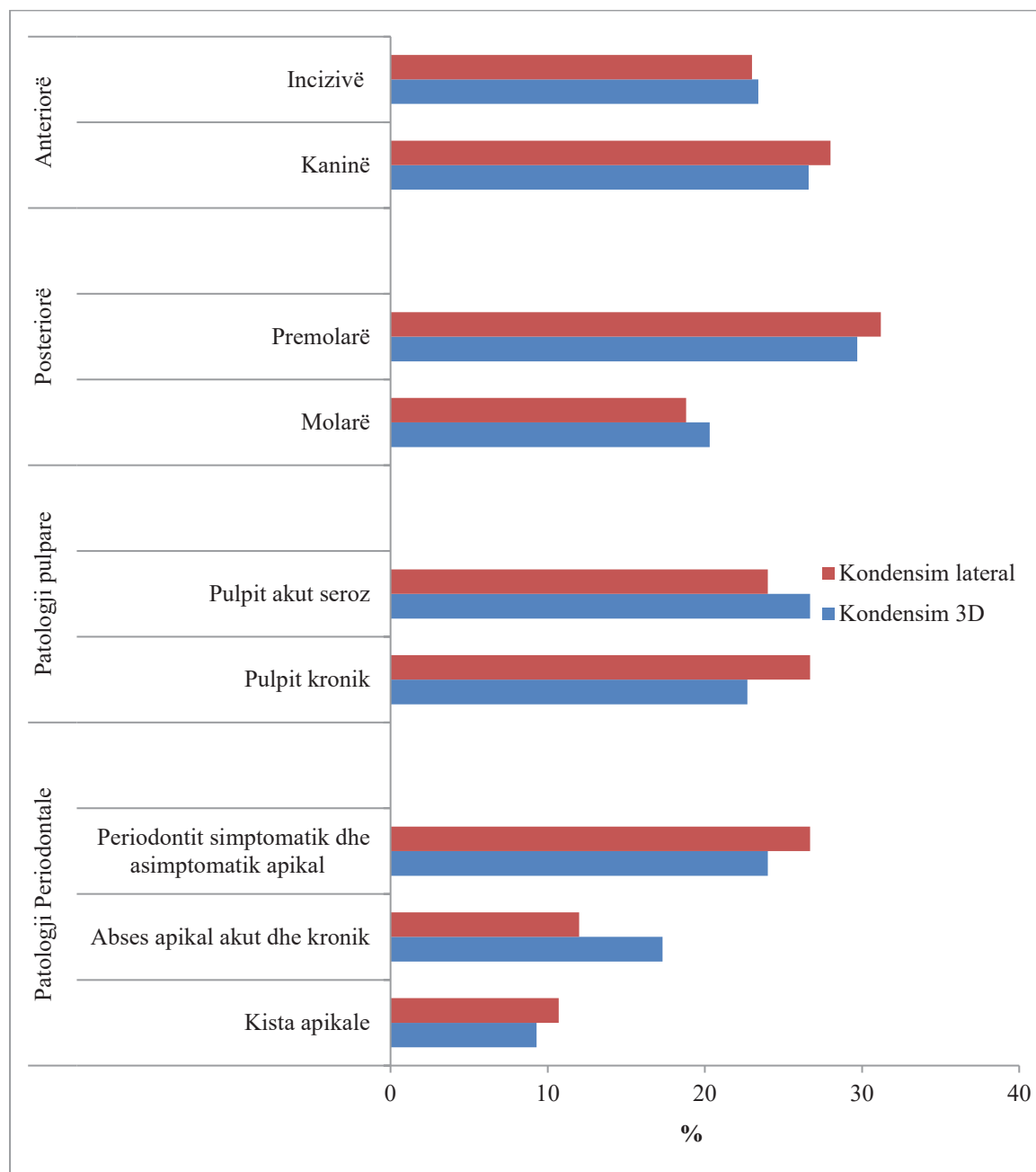


Figura 3. 2 Krahasimi i moshës së pacientëve sipas grupeve

Mosha mesatare në grupin me kondensim 3D ishte 42.1 ( $\pm 11.4$ ) vjeç ndërsa në grupin me kondensim lateral ishte 43.2 ( $\pm 12.3$ ) vjeç, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $t=0.2$   $p=0.8$ );



**Figura 3.3 Karakteristikat klinike të dy grupeve**

Në shpërndarjen e pacientëve sipas dy grupeve të trajtimit nuk kishte ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet grupeve përsa i përket karakteristikave sociodemografike dhe klinike.

Në grupin e pacientëve me kondensim 3D 45 (60%) ishin meshkuj dhe 30 (40%) femra ndërsa në grupin me kondensim lateral 47 (62.7%) ishin meshkuj dhe 28 (37.3%) femra, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.02$  p=0.9)



Në lidhje me tipin e dhëmbëve Anteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D 30 (23.4%) ishin incizivë dhe 34 (26.6%) kaninë, ndësa në grupin me kondensim lateral 22 (23%) ishin incizivë dhe 27 (28%) kaninë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.07$   $p=0.9$ );

Në lidhje me tipin e dhëmbëve posteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D ishin 38 (29.7%) ishin premolarë dhe 26 (20.3%) molarë, ndërsa në grupin me kondensim lateral 30 (31.2%) ishin premolarë dhe 18 (18.8%) molarë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.1$   $p=0.8$ );

Në lidhje me patologjitë pulpare në grupin e pacientëve me kondensim 3D ishin 20 (26.7%) pacientë me pulpit akut seroz dhe 17 (22.7%) pacientë me pulpit kronik ndërsa në grupin me kondensim lateral 18 (24%) pacientë ishin me pulpit akut seroz dhe 20 (26.7%) pacientë me pulpit kronik pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.1$   $p=0.7$ );

Në lidhje me patologjitë periodontale në grupin e pacientëve me kondensim 3D ishin 18 (24%) pacientë me periodontit simptomatik dhe asimptomatik apikal, 13 (17.3%) pacientë me abses apikal akut dhe kronik dhe 7 (9.3%) pacientë me kista apikale, ndërsa në grupin me kondensim lateral 20 (26.7%) pacientë ishin më me periodontit simptomatik dhe asimptomatik apical, 9 (12%) pacientë me abses apikal akut dhe kronik dhe 8 (10.7%) pacientë me kista apikale pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.8$   $p=0.6$ );

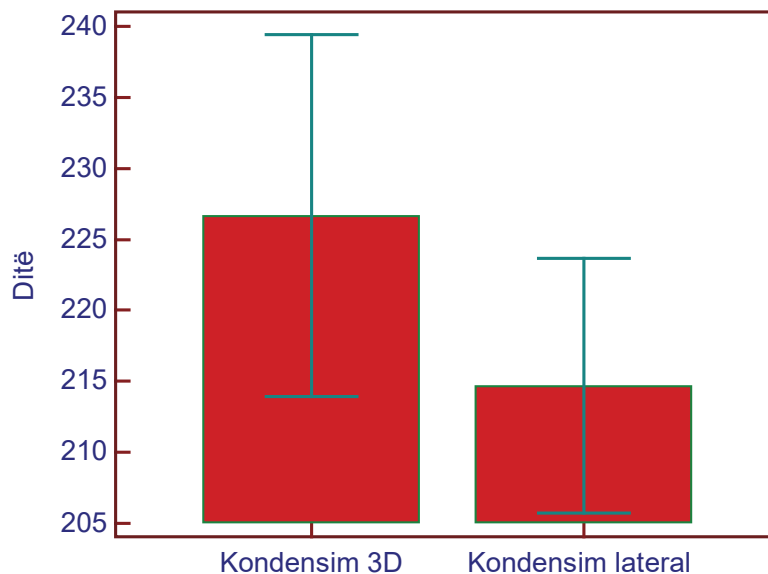


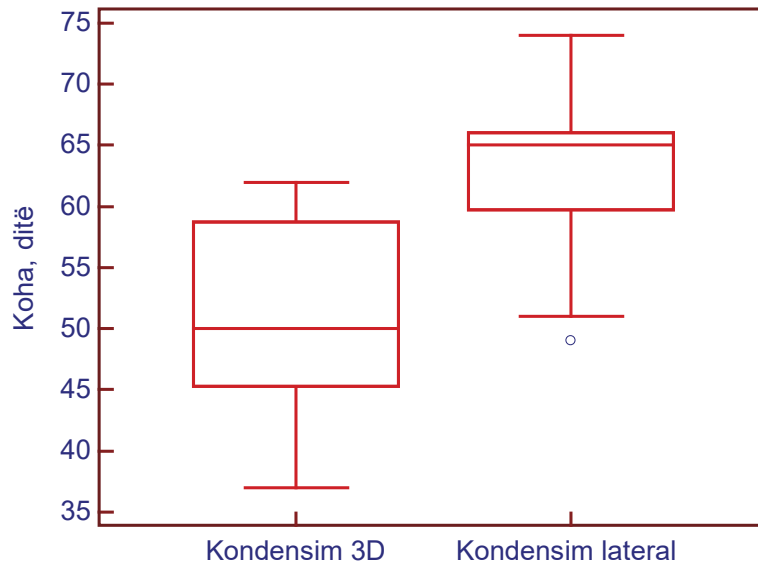
Figura 3. 4 Koha e rikontrollit sipas grupeve

Koha mesatare e rikontrolleve ishte 219.6 ( $\pm 21.4$ ) ditë në grupin me kondensim 3D dhe 214 ( $\pm 23.5$ ) ditë në grupin me kondensim lateral, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $t=1.4$   $p=0.2$ );

**Tabela 3. 2 Efekti i trajtimit sipas grupeve**

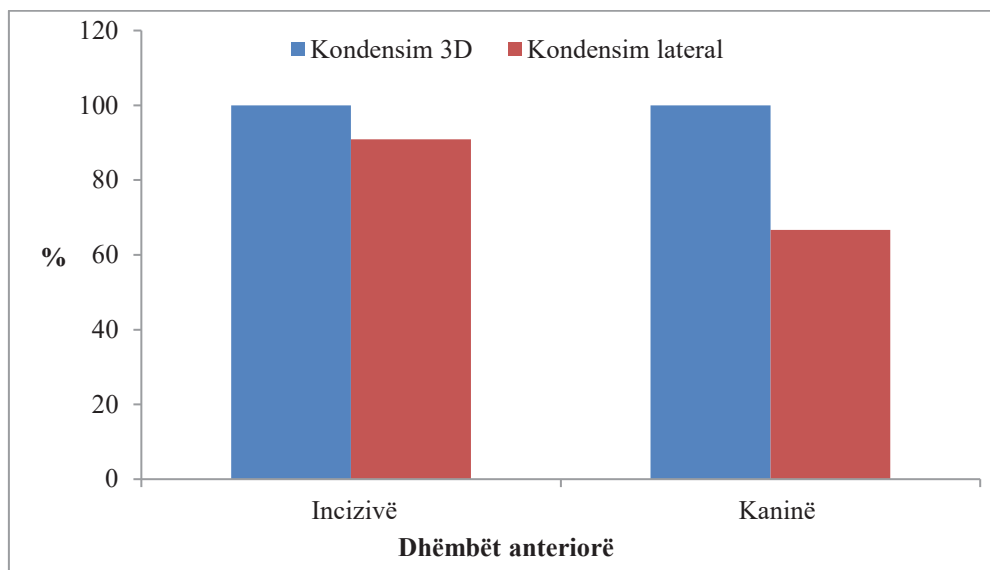
<b>Variablat</b>	<b>Kondensim 3D (n=128) n (%)</b>	<b>Kondensim lateral (n=96) n (%)</b>	<b>P</b>
<b>Koha deri në restorim (ditë)</b>	51 (±6.4)	60 (±7.6)	
<b>Tipi i dhëmbëve</b>			
<b>Anteriorë</b>			
<b>Incizivë</b>	30 (100.0)	20 (90.9)	0.7
<b>Kaninë</b>	34 (100.0)	18 (66.7)	
<b>Posteriorë</b>			
<b>Premolarë</b>	38 (100.0)	22 (73.3)	0.5
<b>Molarë</b>	23 (88.5)	9 (50.0)	
<b>Numri i kanaleve</b>			
<b>I vetëm</b>	94 (73.4)	65 (67.7)	0.4
<b>I shumëfishtë</b>	34 (26.6)	32 (33.3)	
<b>Periodontitis apikal</b>			
<b>Po</b>	6 (4.7)	20 (20.8)	<0.01
<b>Jo</b>	122 (95.3)	76 (79.2)	
<b>Gjatësia e mbushjes</b>			
<b>E pranueshme</b>	126 (98.4)	68 (70.8)	<0.01
<b>E gjatë</b>	2 (1.6)	17 (17.7)	
<b>E shkurtër</b>	0	11 (11.5)	
<b>Prezenca radiografike e hapësirave</b>			
<b>Apikal</b>	3 (2.3)	11 (11.4)	<0.01
<b>Në mes</b>	3 (2.3)	24 (25.0)	
<b>Koronal</b>	0	2 (2.2)	
<b>Asnjë</b>	122 (95.3)	59 (61.4)	
<b>Prezenca radiografike e kanaleve anësore</b>			
<b>Po</b>	55 (43.0)	20 (20.8)	0.02
<b>Jo</b>	73 (57.0)	76 (79.2)	

Në grupin e pacientëve që do trajtoheshin me metodën e kondensimit 3D me gutaperkë të ngrohur u evidentuan 128 dhëmbë ndërsa në grupin e pacientëve që do trajtoheshin me metodën e kondensimit lateral u evidentuan 96 dhëmbë për trajtim.



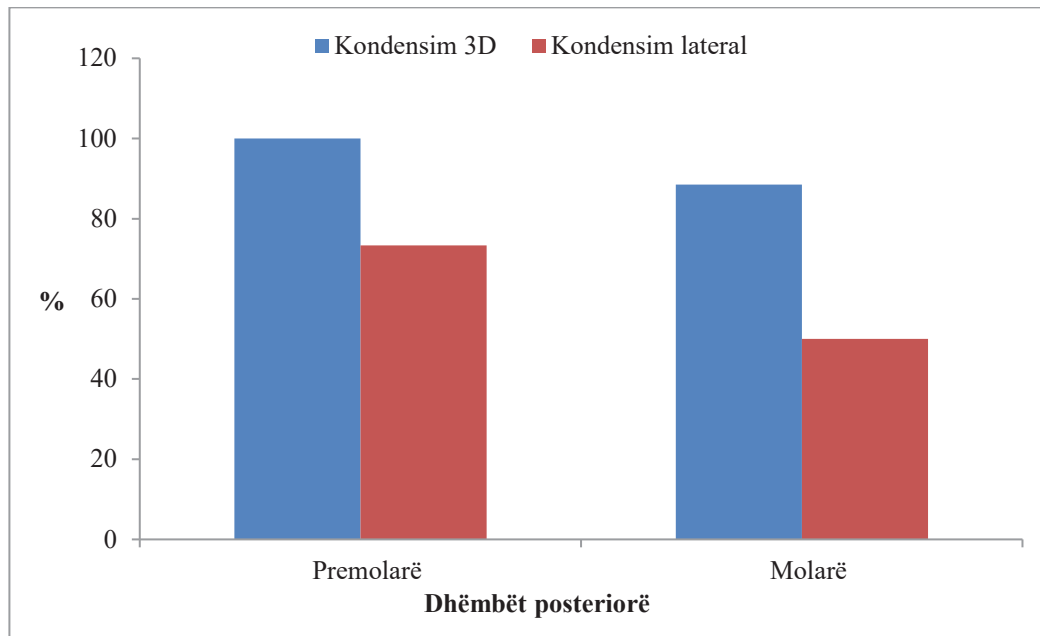
**Figura 3. 5 Koha deri në restaurim**

Koha mesatare deri në restorim ishte 51 ( $\pm 6.4$ ) ditë në grupin me kondensim 3D dhe 60 ( $\pm 7.6$ ) dite në grupin me kondensim lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $t=5.9$   $p<0.01$ );



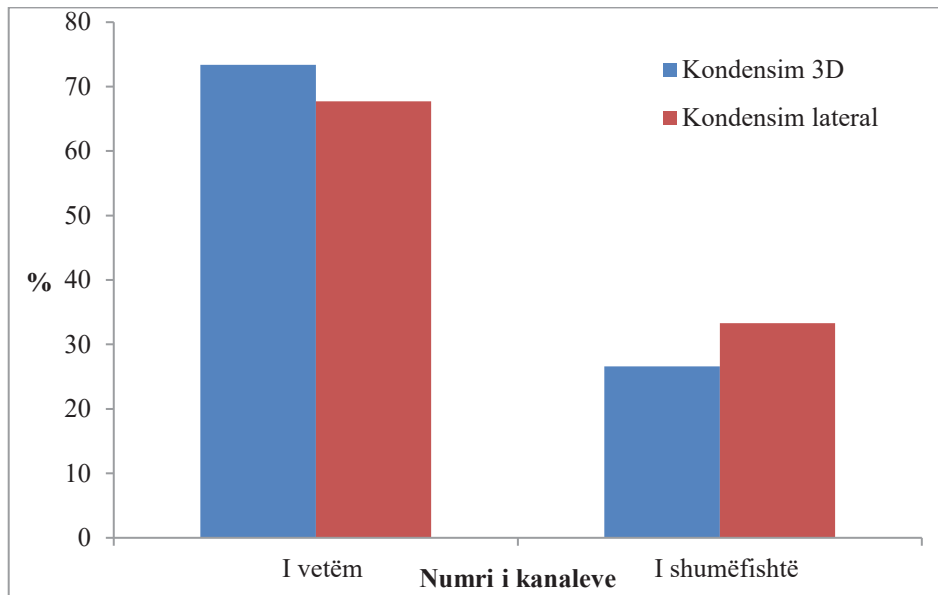
**Figura 3. 6 Efekti i trajtimit të dhëmbëve anteriorë**

Në lidhje me tipin e dhëmbëve Anteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D efekti i trajtimit u arrit në 30 (100%) të dhëmbëve Incizivë dhe 34 (100%) të dhëmbëve Kaninë ndërsa në grupin me kondensim lateral në 20 (90.9%) të dhëmbëve Incizivë dhe 18 (66.7%) të dhëmbëve Kaninë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.03$   $p=0.7$ );



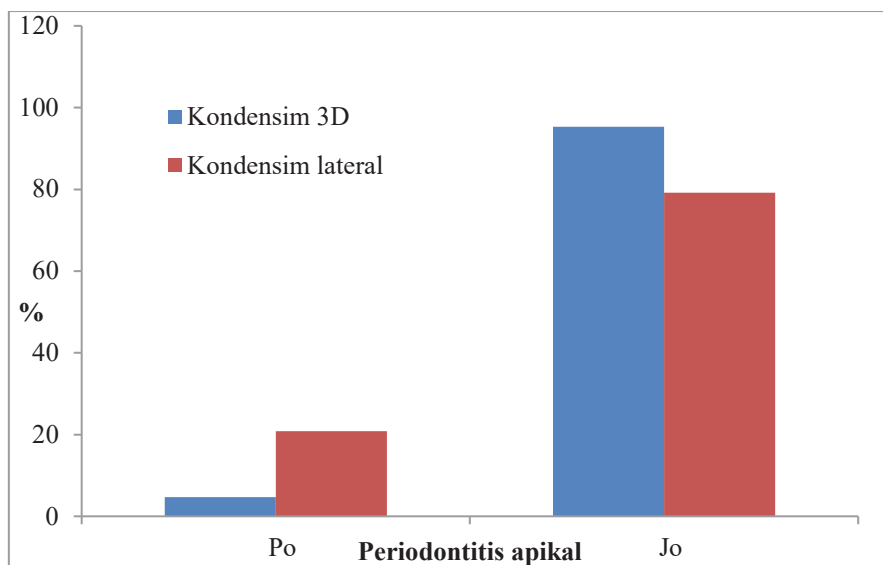
**Figura 3. 7 Efekti i trajtimit të dhëmbëve posteriorë**

Në lidhje me tipin e dhëmbëve posteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D efekti i trajtimit u arrit në 38 (100%) të premolarëve dhe 23 (88.5%) të molarëve ndërsa në grupin me kondensim lateral efekti i trajtimit u arrit në 22 (73.3%) të premolarëve dhe 9 (50%) të molarëve, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.3$   $p=0.5$ );



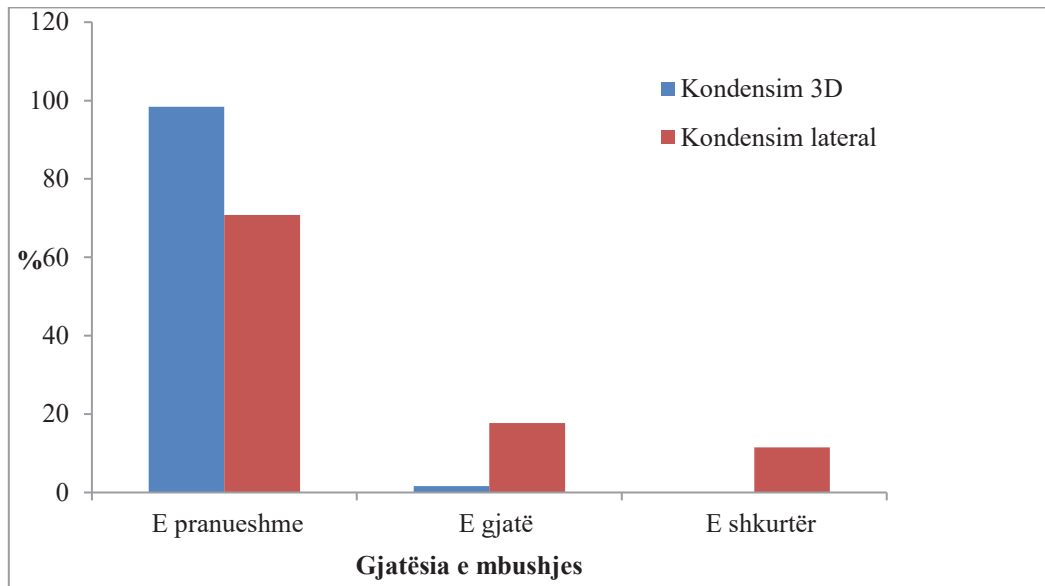
**Figura 3. 8 Numri i kanaleve sipas grupeve**

Në grupin e pacientëve me kondensim 3D 94 (73.4%) e dhëmbëve kishin një kanal të vetëm ndërsa 34 (26.6%) e dhëmbëve kishin kanal të shumëfishtë, ndërsa në grupin me kondensim lateral 65 (67.7%) e dhëmbëve kishin një kanal të vetëm ndërsa 32 (33.3%) e dhëmbëve kishin kanal të shumëfishtë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 0.8$   $p=0.4$ );



**Figura 3. 9 Frekuenca e periodontitis apikal sipas grupeve**

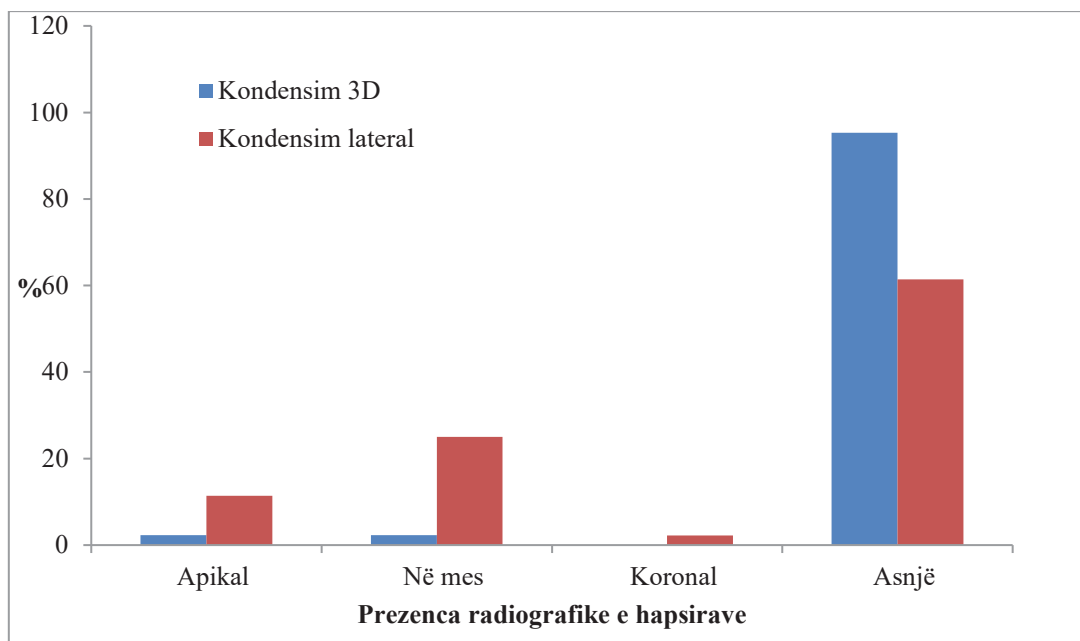
Periodontitis apikal pas trajtimit u vërejt në 6 (4.7%) të dhëmbëve në grupin me kondensim 3D dhe në 20 (20.8%) të dhëmbëve në grupin me kondensim lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 12.4$   $p<0.01$ );



**Figura 3. 10 Gjatësia e mbushjes sipas grupeve**

Në lidhje me efektin e trajtimit në grupin me kondensim 3D në 126 (98.4%) të dhëmbëve gjatësia e mbushjes ishte e pranueshme ndërsa në 2 (1.6%) dhëmbë mbushja ishte e gjatë;

Në grupin me kondensim lateral në 68 (70.8%) të dhëmbëve gjatësia e mbushjes ishte e pranueshme, në 17 (17.7%) të dhëmbëve mbushja ishte e gjatë dhe në 11 (11.5%) të dhëmbëve mbushja ishte e shkurtër, me ndryshim statistikor të rëndësishëm ndërmjet tyre ( $\chi^2= 36.3$   $p<0.01$ );

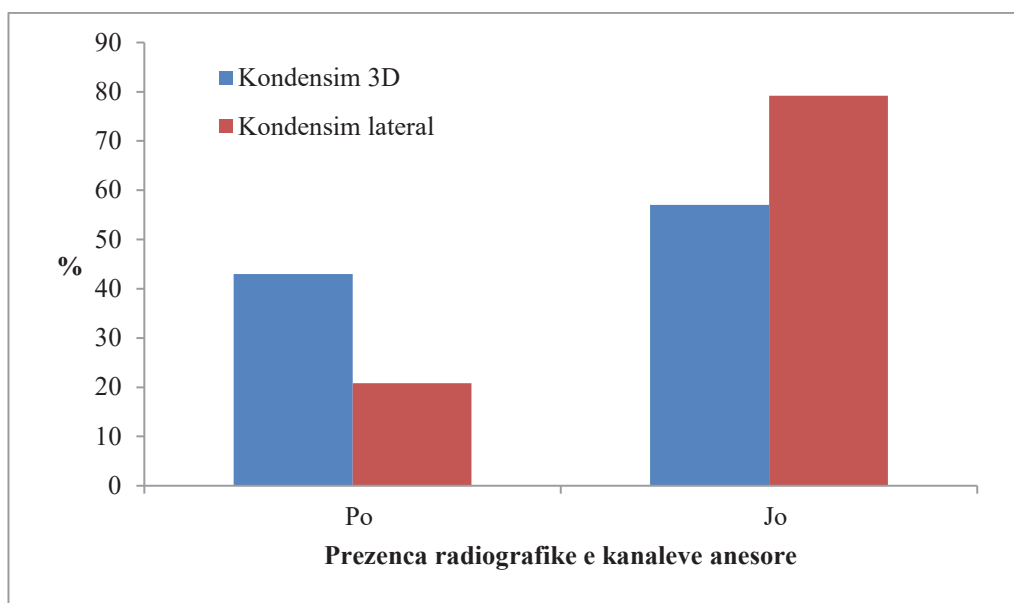


**Figura 3. 11 Prezenca radiografike e hapësirave sipas grupeve**



Në grupin me kondensim 3D prezenca radiografike e hapësirave u vërejt në pjesën apikale dhe në mes në përkatësisht 3 (2.3%) dhëmb secila;

Në grupin me kondensim lateral prezenca radiografike e hapësirave u vërejt në pjesën apikale në 11 (11.4%) të dhëmbëve, në mes në 24 (25%) të dhëmbëve dhe në pjesën koronale në 2 (2.2%) dhëmb, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet grupeve ( $\chi^2= 41$   $p<0.01$ );

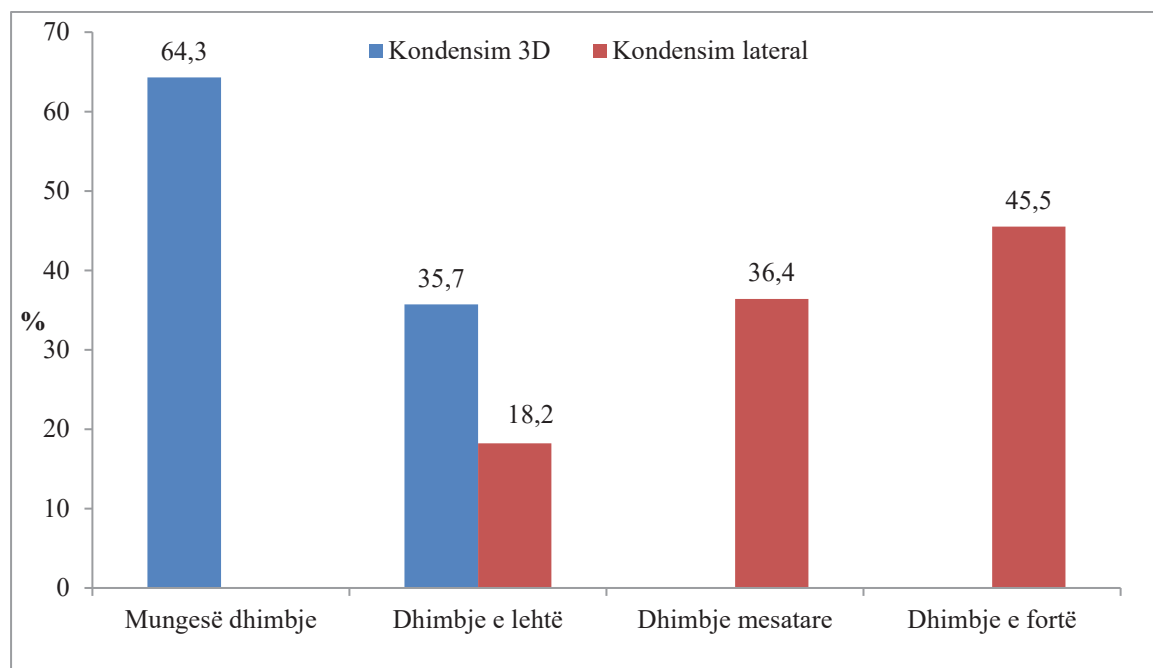


**Figura 3.12** Prezenca radiografike e kanaleve anësore sipas grupeve

Në grupin me kondensim 3D prezenca radiografike e kanaleve anësore u vërejt në 55 (43%) të dhëmbëve, ndërsa në grupin me kondensim lateral prezenca radiografike e kanaleve anësore u vërejt në 20 (20.8%) të dhëmbëve me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet grupeve ( $\chi^2= 11.1$   $p<0.01$ );

**Tabela 3.3** Klinika e pacientëve pas trajtimit

Klinika	Kondensim 3D	Kondensim lateral	P
	n (%)	n (%)	
Mungesë dhimbje	83 (64.8)		<0.01
Dhimbje e lehtë	45 (35.2)	17 (17.7)	
Dhimbje mesatare		35 (36.5)	
Dhimbje e fortë		44 (45.8)	



**Figura 3. 13** Klinika e pacientëve pas trajtimit

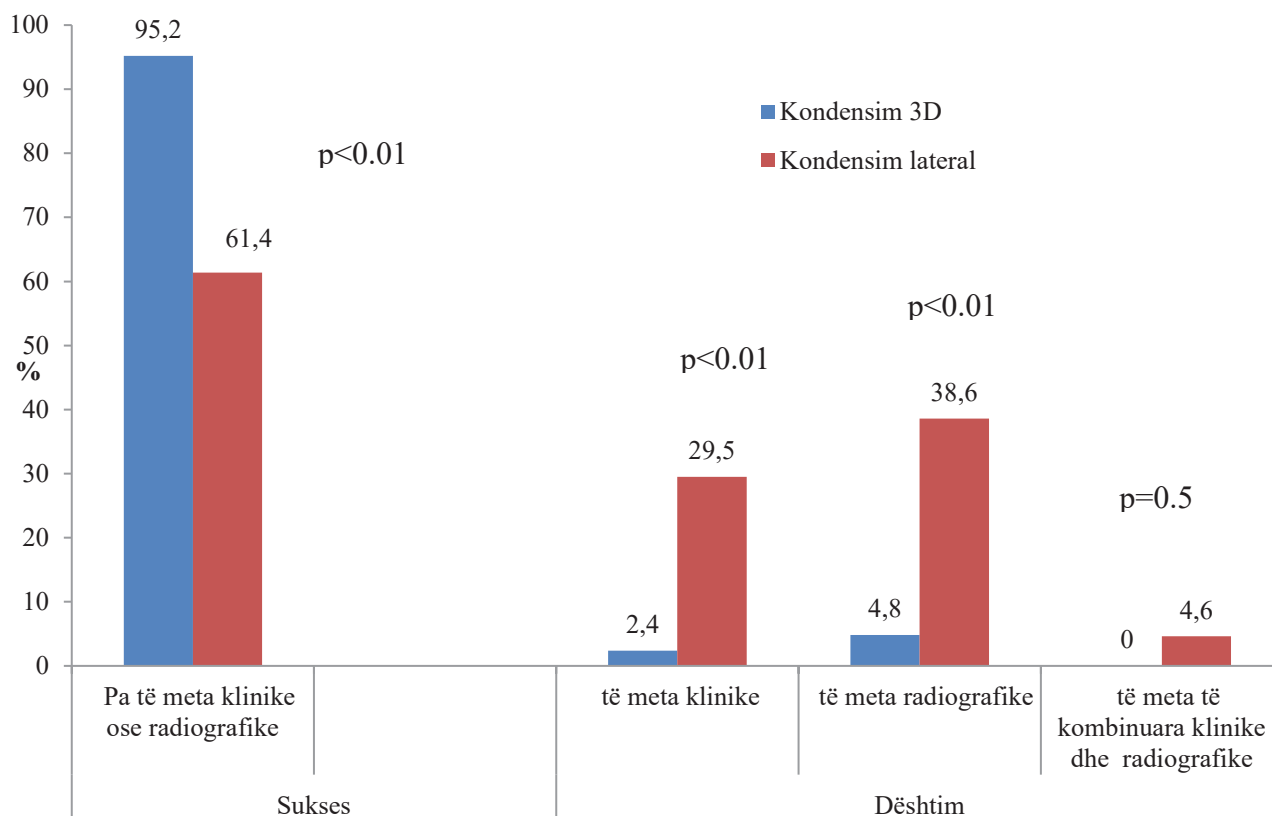
Në grupin me kondensim 3D ne 83 (64.8%) dhëmbë të trajtuar pacientët nuk kishin dhimbje ndërsa 45 (35.2%) dhëmbë të trajtuar dhimbja ishte e lehtë;

Në grupin me kondensim lateral në 17 (17.7%) dhëmbë të trajtuar pacientët kishin dhimbje të lehtë, në 35 (36.5%) dhëmbë të trajtuar dhimbja ishte mesatare dhe në 44 (45.8%) dhëmbë të trajtuar dhimbja ishte e fortë, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet grupeve ( $\chi^2= 65.1$   $p<0.01$ );

**Tabela 3. 4** Efekti i përgjithshëm i trajtimit të pacientëve sipas grupeve

Efekti i trajtimit	Kondensim 3D (n=128)	Kondensim lateral (n=96)	P
	n (%)	n (%)	
<b>Sukses</b>			
<b>Pa problematika klinike ose radiografike</b>	122 (95.4)	59 (61.5)	<0.01
<b>Dështim</b>			

<b>Problematika klinike</b>	3 (2.3)	28 (29.2)	<0.01
<b>Problematika radiografike</b>	3 (2.3)	33 (34.4)	<0.01
<b>Problematika të kombinuara klinike dhe radiografike</b>	0	4 (4.2)	0.07



**Figura 3. 14 Efekti i trajtimit mbi pacientët sipas grupeve**

- Suksesi i trajtimit - pa të meta klinike ose radiografike - u arrit në 122 (95.4%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit 3D dhe në 59 (61.5%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, ( $\chi^2=38.3$  p<0.01)
- të meta klinike u gjetën në 3 (2.3%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit 3D dhe në 28 (29.2%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, ( $\chi^2=18.5$  p<0.01)
- të meta radiografike u gjetën në 3 (2.3%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit 3D dhe në 33 (34.4%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, ( $\chi^2=23.3$  p<0.01)

- të meta të kombinuara klinike dhe radiografike u gjetën vetëm në 4 (4.2%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, por pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, ( $\chi^2=3.3$   $p=0.07$ )

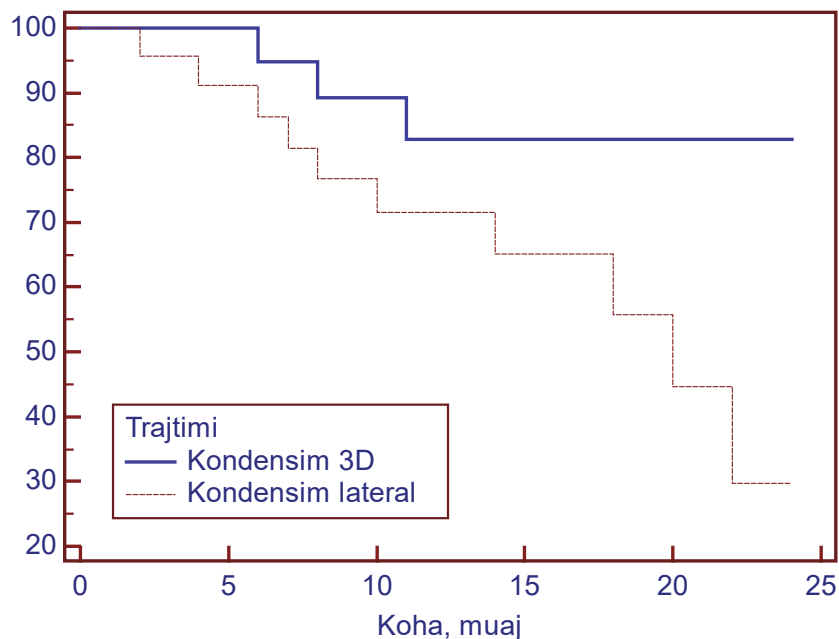
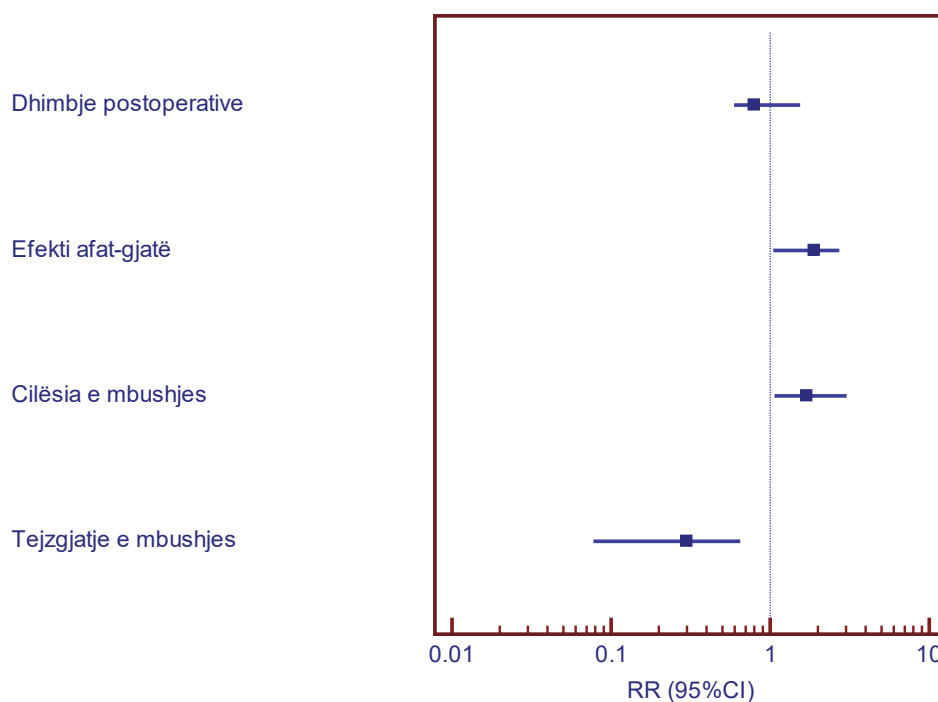


Figura 3. 15 Ecuria e ndjekjes së pacientëve

Vërehet ndryshim statistikisht i rëndësishëm i shfaqjes së të metave klinike dhe radiografike gjatë ndjekjes, ndërmjet pacientëve të dy grupeve (Kaplan Meier Logrank =3.8  $p=0.03$ )

Tabela 3. 5 Krahasimi i rezultatit të trajtimit ndërmjet dy grupeve

Rezultati i trajtimit	RR (Kondensim 3D ndaj Kondensim lateral)	95%CI	P
Dhimbje postoperative	0.3	2.28 – 0.44	<0.01
Efekti afat-gjatë	2.5	1.31 – 2.82	<0.01
Cilësia e mbushjes	2.4	1.22 – 2.58	<0.01
Mbimbushja	0.2	0.02 – 0.37	<0.01



**Figura 3. 16 Rezultati i trajtimit ndërmjet dy grupeve: Risku relativ RR (95%CI)**

Në ndjekjen afatgjatë pas trajtimit u gjet që dhimbja postoperative ishte më e shpeshtë tek grupi i trajtimit me Kondensim lateral me ndryshim statistikisht të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metodën e Kondensimit 3D (RR=0.3 95%CI 2.23 - 3.56 p=0.6)

Efekti afat-gjatë pas trajtimit ishte më e lartë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D me ndryshim të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metodën e Kondensimit lateral (RR=2.5 95%CI 1.08 - 2.65 p=0.01)

Cilësia e mbushjes ishte më e mirë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D me ndryshim të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metodën e Kondensimit lateral (RR=2.4 95%CI 1.1 - 2.26 p=0.01)

Mbimbushja ishte më pak e shpeshtë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D me ndryshim të rëndësishëm në grupin e trajtuar me metodën e Kondensimit lateral (RR=0.2 95%CI 0.08 - 0.63 p<0.01)

## 4 DISKUTIM

Objektivi final i terapisë së kanalit të rrënjës, pas pastrimit të hollësishëm dhe gerryrjes, është mbyllja tre-dimensionale e sistemit të kanalit të rrënjës. Qëllimi i mbylljes së sistemit të kanalit të rrënjës është vulosja (ngjitja) perfekte e hapësirave të kanalit të rrënjës për të parandaluar penetrimin e bakterieve dhe produkteve të tyre në indet periradikulare dhe krijimin e një mjedisi të favorshëm biologjik për të mundësuar shërimin e indeve peri-apikale. <sup>(45)</sup>

Një mbyllje hermetike tre-dimensionale e sistemit të kanalit të rrënjës është një nga kushtet nën të cilat mund të arrihet terapia e suksesshme afatgjatë e kanalit të rrënjës. <sup>(46)</sup> Një mbyllje e papërshtatshme e sistemit të kanalit të rrënjës mund të sjellë si rrjedhojë komplikacione post-operative që shkakton dështim të terapisë endodontike. <sup>(47)</sup> Rreth 60% e rasteve të dështimeve endodontike janë si pasojë e mbylljes jo të plotë të hapësirës së kanalit. <sup>(48)</sup> Për të përballuar këto vështirësi të ndryshme gjatë viteve janë vlerësuar teknika të ndryshme të mbushjes së rrënjës, si dhe materialet e mbushjeve duke filluar nga materialet mikstura të thjeshta deri tek konet e argjendta me ngjitje cementi. <sup>(49)</sup> Materiali perfekt për mbylljen e sistemit të kanalit të rrënjës duhet të jetë jo-irritues, jo-toksik, radioopak, lehtësisht i manipulueshëm, i patretëshëm nga indet fluide dhe të ketë adaptim nëpër muret e kanalit. <sup>(50.1)</sup> Aktualisht, guttaperka është materiali i përzgjedhur për shkak të palëvizshmërisë, biokompatibilitetit, stabilitetit dimensional dhe plastik <sup>(52,53)</sup>

Kondensimi i ftohtë lateral është metoda më e përdorur për të mbushur kanalet e rrënjës. Avantazhet e kësaj teknike janë parashikueshmëria, lehtësia në përdorim, përgatitja konservative dhe kontrolli i vendosjes së materialit. Megjithatë, mbushja përfundimtare nuk ka homogjenitet si të masës së guttaperkës, ka më pak përshtshmëri nëpër muret e kanalit, parregullsi dhe një rritje të numrit të boshllëqeve (hapësirave). Prandaj klinikistët mbështeten tek materialet vulosëse (sealers) për të mbushur boshllëqet që mund të shfaqen me kalimin e kohës. Kjo mund të ulë efikasitetin e mbushjes së kanalit të rrënjës <sup>(54)</sup> Përpyqje të vazhdueshme janë kryer për të identifikuar dhe përmirësuar teknikat e mbushjes. <sup>(55,56)</sup> Teknikat me guttaperka të nxehtë kanë treguar se japin një cilësi më të mirë të mbushjes së kanaleve të rrënjës se sa ajo e dhënë nga teknika e kondensimit lateral.

Teknika me guttaperka të termoplastifikuar me aplikimin e nxehtësisë, derdhet dhe përshtatet mirë në muret e kanalit të rrënjës. Efikasiteti i guttaperkës së termoplastifikuar vlerësohet shumë në rastet e kanaleve në formë c-je, përthithjeve

interiore e kavitateve, kanaleve lateral (shitesë) dhe hapjeve (foraminave) të degëzuara (arborized foramina)<sup>(57)</sup> Teknikat me kondensim 3D me guttaperkë të ngrohur krijojnë një mbushje homogjene tre-dimensionale. Ajo mundëson mbushjen e lehtë, të shpejtë dhe të parashikueshme të kanaleve të rrënjës veçanërisht e dobishme për kanalet e ngushtë dhe me kthesa.<sup>(58)</sup> Kjo teknikë kërkon një ngjeshje minimale vetëm në fundin e koronës në mënyrë që të prodhohë disa filtrime gjatë ngjeshjes me guttaperkë. Ai rrjedh lehtësisht përreth kthesave dhe parregullsive të kanalit duke prodhuar një densitet më të madh të guttaperkës në pjesën apikale (në majë) të mbushjes.<sup>(59,60)</sup> Në të dyja teknikat, cilësia e mbushjes vlerësohet nga radiografia dhe është gjetur se më i mirë është përdorimi i teknikës me kondensim 3D e cila rezulton në një sipërfaqe të lëmuar uniforme dhe vëzhgohen më pak hapësira midis guttaperkës dhe mureve të kanalit, veçanërisht në pjesën e mesit dhe në majën e kanalit të rrënjës.<sup>(61,62)</sup> Qëllimi i këtij studimi ishte krahasimi i cilësisë së metodës klasike të kondensimit lateral dhe mbushjes 3D me guttaperkë të ngrohur, që përdoren në menxhimin e terapisë për kanalit dhe rrënjës.

Të dy grupet para fillimit të trajtimit ishin të krahasueshëm për sa i përket karakteristikave sociodemografike dhe klinike.

Në shpërndarjen e pacientëve sipas dy grupeve të trajtimit nuk kishte ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet grupeve. Në shpërndarjen e pacientëve sipas dy grupeve të trajtimit nuk kishte ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet grupeve për sa i përket karakteristikave sociodemografike dhe klinike.

Në grupin e pacientëve me kondensim 3D (60%) ishin meshkuj dhe (40%) femra ndërsa në grupin me kondensim lateral (62.7%) ishin meshkuj dhe (37.3%) femra, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në lidhje me tipin e dhëmbëve Anteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D (23.4%) ishin incizivë dhe (26.6%) kaninë ndërsa në grupin me kondensim lateral (23%) ishin incizivë dhe (28%) kaninë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në lidhje me tipin e dhëmbëve posteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D ishin (29.7%) ishin premolarë dhe (20.3%) molarë ndërsa në grupin me kondensim lateral (31.2%) ishin premolarë dhe (18.8%) molarë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre);

Në lidhje me patologjitë pulpare në grupin e pacientëve me kondensim 3D ishin (26.7%) pacientë me pulpit akut seroz dhe (22.7%) pacientë me pulpit kronik ndërsa në



grupin me kondensim lateral (24%) pacientë ishin me pulpit akut seroz dhe (26.7%) pacientë me pulpit kronik pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në lidhje me patologjitë periodontale në grupin e pacientëve me kondensim 3D ishin (24%) pacientë me periodontit simptomatik dhe asimptomatik apikal, (17.3%) pacientë me abses apikal akut dhe kronik dhe (9.3%) pacientë me kista apikale, ndërsa në grupin me kondensim lateral (26.7%) pacientë ishin me periodontit simptomatik dhe asimptomatik apikal, (12%) pacientë me abses apikal akut dhe kronik dhe (10.7%) pacientë me kista apikale pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Mosha mesatare në grupin me kondensim 3D ishte 42.1 ( $\pm 11.4$ ) vjeç ndërsa në grupin me kondensim lateral ishte 43.2 ( $\pm 12.3$ ) vjeç, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Koha mesatare e rikontrolleve ishte 219.6 ( $\pm 21.4$ ) ditë në grupin me kondensim 3D dhe 214 ( $\pm 23.5$ ) ditë në grupin me kondensim lateral, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Efekti i trajtimit sipas grupeve: Koha mesatare deri në restaurim ishte 51 ( $\pm 6.4$ ) ditë në grupin me kondensim 3D dhe 60 ( $\pm 7.6$ ) ditë në grupin me kondensim lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre;

Në lidhje me tipin e dhëmbëve Anteriorë në grupin e pacientëve me kondensim 3D efekti i trajtimit u arrit në (100%) të dhëmbëve Incizivë dhe (100%) të dhëmbëve Kaninë ndërsa në grupin me kondensim lateral në (90.9%) të dhëmbëve Incizivë dhe (66.7%) të dhëmbëve Kaninë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në lidhje me tipin e dhëmbëve posteriore në grupin e pacientëve me kondensim 3D efekti i trajtimit u arrit në (100%) të premolarëve dhe (88.5%) të molarëve ndërsa në grupin me kondensim lateral efekti i trajtimit u arrit në (73.3%) të premolarëve dhe (50%) të molarëve, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në grupin e pacientëve me kondensim 3D (73.4%) e dhëmbëve kishin një kanal të vetëm ndërsa (26.6%) e dhëmbëve kishin kanal të shumëfishtë, ndërsa në grupin me kondensim lateral (67.7%) e dhëmbëve kishin një kanal të vetëm ndërsa (33.3%) e dhëmbëve kishin kanal të shumëfishtë, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Disa faktorë mendohen se influencojnë rezultatet e trajtimit endodontik. Këtu përfshihen statusi para-operacionit i pulpitit, prezenca e peridontitit apikal, dhe cilësia e restaurimit të kurorës.<sup>(44)</sup>

Periodontitis apical pas trajtimit u vërejt në (4.7%) të dhëmbëve në grupin me kondensim 3D dhe në (20.8%) të dhëmbëve në grupin me kondensim lateral, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në lidhje me efektin e trajtimit në grupin me kondensim 3D në (98.4%) të dhëmbëve gjatësia e mbushjes ishte e pranueshme ndërsa në (1.6%) të dhëmbëve mbushja ishte e gjatë.

Kriteret e përdorura për të vlerësuar rezultatet e trajtimit endodontik kanë qënë mungesa e shenjave klinike dhe simptomat me dhimbje dhe enjtje dhe paraqitja radiografike normale e indeve periapikale. <sup>(63,64)</sup> Mungesa e dhimbjes dhe edemës është një shenjë e mirë e suksesit. <sup>(65,66)</sup> Interpretimi radiografik mund të jetë më subjektiv por gjithsesi mbetet një aspekt i rëndësishëm për përcaktimin e shëndetit dhe trajtimit endodontik të dhëmbit. Një sërë studimesh kanë treguar se vetëm radiografia është e pamjaftueshme për të përcaktuar suksesin e trajtimit të kanalit të rrënjës. <sup>(67-69)</sup> Simptomat klinike mund të përcaktojnë se aty mund të ekzistojnë sëmundje pas trajtimit të cilat nuk mund të kapen nga një imazh radiografik dy dimensional.

Nga ana tjetër, me anë të radiografisë mund të vëzhgohen anomali persistente periapikale tek dhëmbët pa simptoma. Prandaj, mbledhja nga të dyja anët e të dhënave klinike dhe radiografike janë të domosdoshme për vlerësimin e rezultatit të trajtimit. Disa studime të kohëve të fundit e përcaktojnë trajtimin si të suksesshëm kur ka një mungesë të shenjave klinike në lidhje me një hapësirë normale të ligamentit peridental ose në zvogëlimin e madhësisë të një radiolucencie pre-ekzistuese. <sup>(70-74)</sup>

Duke përdorur këto kritere, në këtë studim, u gjetën diferenca të rëndësishme ndërmjet dy grupeve. Në grupin e trajtuar me metodën e kondensimit 3D: gjatësia e mbushjes ishte e pranueshme në frekuencë më të lartë krahasuar me grupin me kondensim lateral, prezenca radiografike e hapsirave ishte më e ulët ndërsa prezenca radiografike e kanaleve anësore të mbushur ishte më e lartë krahasuar me grupin me kondensim lateral.

Në lidhje me efektin e trajtimit në grupin me kondensim 3D në (98.4%) të dhëmbëve gjatësia e mbushjes ishte e pranueshme ndërsa në (1.6%) dhëmb mbushja ishte e gjatë.

Në grupin me kondensim lateral në (70.8%) të dhëmbëve gjatësia e mbushjes ishte e pranueshme, në (17.7%) të dhëmbëve mbushja ishte e gjatë dhe në (11.5%) të dhëmbëve mbushja ishte e shkurtër, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Në grupin me kondensim 3D prezenca radiografike e hapësirave u vërejt në pjesën apikale dhe në mes në përkatësisht (2.3%) dhëmb secila.

Në grupin me kondensim lateral prezenca radiografike e hapësirave u vu re në pjesën apikale në (11.4%) të dhëmbëve, në mes në (25%) të dhëmbëve dhe në pjesën koronale 2 (2.2%) dhëmb, me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet grupeve;

Në grupin me kondensim 3D prezenca radiografike e kanaleve anësore u vërejt në (43%) të dhëmbëve, ndërsa në grupin me kondensim lateral prezenca radiografike e kanaleve anësore u vërejt në (20.8%) të dhëmbëve me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet grupeve.

Në lidhje me shenjat dhe simptomat klinike, në grupin me kondensim 3D në (64.8%) dhëmbë të trajtuar pacientët nuk kishin dhimbje ndërsa 45 (35.2%) dhëmbë të trajtuar dhimbja ishte e lehtë.

Në grupin me kondensim lateral në 17 (17.7%) dhëmbë të trajtuar pacientët kishin dhimbje të lehtë, në 35 (36.5%) dhëmbë të trajtuar dhimbja ishte mesatare dhe në 44 (45.8%) dhëmbë të trajtuar dhimbja ishte e fortë, me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet grupeve

Suksesi i trajtimit - pa të meta klinike ose radiografike - u arrit në (95.4%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensim 3D dhe në (61.5%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet tyre. të meta klinike u gjetën në (2.3%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensim 3D dhe në (29.2%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet tyre; të meta radiografike u gjetën në (2.3%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensim 3D dhe në (34.4%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet tyre; të meta të kombinuara klinike dhe radiografike u gjetën vetëm në (4.2%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral, por pa ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm ndërmjet tyre.

**Vërehet ndryshim statistikiqsh i rëndësishëm i shfaqjes së të metave klinike dhe radiografike gjatë ndjekjes, ndërmjet pacientëve të dy grupeve.**

Në ndjekjen afat gjatë pas trajtimit u gjet që dhimbja postoperative ishte më e shpeshtë tek grupi i trajtimit me Kondensim lateral me ndryshim statistikiqsh të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metodën e Kondensimit 3D (RR=0.3).

Efekti afatgjatë pas trajtimit ishte më i lartë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D me ndryshim të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metodën e Kondensimit lateral (RR=2.5).

Cilesia e mbushjes ishte më e mirë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D me ndryshim të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metoden e Kondensimit lateral (RR=2.4)

Mbimbushja ishte më pak e shpeshtë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D me ndryshim të rëndësishëm me grupin e trajtuar me metoden e Kondensimit lateral (RR=0.2).

Lloji i dhëmbit dhe numri i kanaleve kishte një efekt statistikor sinjifikant për rezultatet e trajtimit. Tek molarët kishte një shkallë dështimi më të madhë se sa tek dhëmbët anteriorë dhe premolarë. Mendohet se molarët shtojnë në mënyrë të konsiderueshme vështirësinë e trajtimit të kanaleve të rrënjës. Disa studime që raportojnë se lloji i dhëmbit është një faktor parashikues për trajtimin e kanalit të rrënjës.<sup>(75-77)</sup> Duke u fokusuar brenda parametrave të këtij studimi, u vu re se nuk kishte diferencë në shkallën e suksesit kur krahasohen metodat me kondensim 3D dhe kondensim lateral.

Sipas disa autorëve është e preferueshme të vazhdohet mbushja deri te fundi radiografik i kanalit, sepse kjo na garanton që kemi mbyllur 100% të sistemit radikular, edhe pse shpesh krijon një zgjatje të mbushjes më tej apeksit për ca milimetra.

Në disa raste, siç thotë edhe Schilderi, disa kanale shumë të përdredhura futën te rrënja në pikë jo të dukshme në radiografi: në këto raste duhet shmangur mbushja deri te limiti radiografik të kanalit, sepse kjo përbën një eksese të madh. Duhet evituar gjithashtu dhe mbushja deri në 0.5-1 mm, sepse do kishte po prap eksese. Këto raste janë përjashtimi dhe jo rregulli.

Suksesi i rasteve të mbushura deri në limitin radiografik të kanalit vjen nga kompletimi i mirëfillt dhe tridimensionaliteti i mbushjes, dhe eksesi i vogël vertikal është pa rëndësi.

Sidomos në rastet e dhembëve nekrotike, edhe Pecchioni<sup>(78)</sup> është dakort për një mbushje më të madhe në krahasim më atë të bërë deri në 0.5-1 mm nga apeksi radiografik, sepse duhet evituar të lihen aty mbetje gangrenoze ose të infektuara ose boshlliqe në ekstremitetin apikal të kanalit radikular.

Duhet bërë një cilësim midis mbushjes së tepërt dhe të shkurtër dhe zgjatjes së tepërt ose të ulët. Zgjatja i referohet vetëm dimensionit vertikal më tej ose më përpara foramenit apikal radikular. Mbushja më e shkurtër është kryer në mënyre jo të

përshtatshme në të tëra dimensionet (p.sh. një kon argjendi shumë i shkurtër i vendosur në një kanal më të gjatë dhe më të gjërë; një mbushje me çimento vetëm, të shkurtër dhe plotë me boshlliqe).

Mbushje e tepërt cilësohet në të gjitha dimensionet, në të cilën materiali i tepërt del nga forameni apikal. Ndryshon shumë situata nëse flasim për kanal me mbushje lehtësisht të tepërt, në të cilën 100% i endodontit është i mbushur në tre dimensionet edhe teprica e materialit del nga vrima apikale, në krahasim me rastin e hiper-zgjatjes vertikale dhe një ndër-mbushje. Në këtë të fundit materiali për mbushje del nga apeksi pa e mbyllur atë vrimë apikale dhe pa e mbyllur tridimensionalisht atë sistem kanalesh radikulare. Pra, dështimi i teknikës nuk shkaktohet nga koni i argjendit ose i guttaperkës që çan parodontin, por nga fakti që nuk mbyllet vrima apikale.

Ingle <sup>(44)</sup> thotë që në fushën e endodontisë ka një përqindje të madhe suksesi, pavarësisht nga mbushja e tepërt. Schilder <sup>(79-81)</sup> thotë që nuk ka rastisur raste dështimi kur ka qënë mbushja e tepërt. Rastet që shquhen si dështimi për presencën e materialit më tej apeksit janë në të vërtetë raste me mbushje shumë të vogël, me tejzgjatje vertikale të mbushjes.

Materiali në eksen përtej limitit çimento-dentinal nuk ka asnjë rol në shërimin dhe ndaj mundet të konsiderohet pa rëndësi. Kërkime histologjike të bëra mbi kafshë laboratorit nga Deemer dhe Tsaknis <sup>(82)</sup> kanë treguar që guttaperka është shumë e pranuar nga indet dhe rezultatet e tyre përputhen me ato të Schilderit të bëra mbi material uman.

Gutierrez et al. <sup>(83)</sup> Kanë treguar në kafshën e laboratorit që guttaperka në kontakt me fluidet e indeve shpërbëhet dhe më vonë pastrohet nga makrofagët. I njëjti fenomen vihet re te pjesa periapikale të dhëmbëve të njeriut.

Bergenholtz et al. <sup>(84)</sup> thonë që në raste të mbushjeve të tepërta, materiali i përdorur për mbushjen nuk është patjetër shkaku i menjëhershëm i dështimit. Guttaperka, dhe në vitro dhe në kulturë celulare, duket se është kompatibël me indet vitale; pra, në rastin e mbushjes të tepërt, nëse nuk shërohet plaga, arsyeja nuk është te ky material por duhet gjendur diku tjetër. Në rastin e granulomës nga trup të huaj përreth materialit në eksen, Yusuf <sup>(85)</sup> ka gjetur copëza dentine dhe çimentoje përtej apeksit të rrethuara nga qeliza të inflamacionit. Në të kundërtën, copëza amalgami dhe materiale të tjera për mbushje ishin të lidhura me reaksion fibrotik me inkapsulim, por pa praninë e inflamacionit aktiv. Ky është konfirmim i mëtejshëm i tolerabilitetit ndaj indeve të guttaperkës, dhe mbushja aksidentale e tepërt nuk është indikacion për heqjen kirurgjikale të tepricës. <sup>(86-90)</sup>

Për më shumë, nëse pranojmë që materiali në raste të implanteve endodontike të shkojë disa milimetra nga apeksi, duhet të pranojmë fraksionin e milimetrit të guttaperkës që aksidentalisht mundet të dali përtej një apeksi të një kanali të mbushur në mënyrë tridimensionale.<sup>(91-94)</sup> Kur kryhet një mbushje në 2 kanale që dalin tek e njëjta rrenjë dhe sa herë që kemi suspektin që ka komunikacion midis 2 kanaleve të dy rrenjëve të ndryshme është e detyrueshme të mbushen 2 kanalet njëkohësisht.<sup>(95-100)</sup> Kjo duhet për të evituar që materiali për mbushje i vendosur tek kanali i parë gjatë manovrës të kompaktëzimit të kaloj në mënyrë retrograde tek kanali i dytë ekzistues, duke mos na lënë mundësinë të kryejmë një mbushje të mirëfilltë të këtij të fundit.<sup>(101-105)</sup>

Gjithsesi sjellja në këto raste është e ndryshme:

- a) Në rastin e dy kanaleve konfluente në një foramen apikal të vetëm
- b) Në rastin e 2 kanaleve komunikuese me forame apikale të pavarura.

Në rastin e 2 kanaleve konfluente në një foramen apikal unik, shpesh operatori vë re këtë komunikim vetëm në momentin e realizimit të radiografisë për provën e koneve.<sup>(106-111)</sup> Konet të zgjedhura dhe provuara një nga një zbrisnin pa problem deri te pika maksimale e thellësisë së dëshiruar, kur i provojmë njëkohësisht, zbresin vetëm në mënyrë të alternuar.<sup>(112-116)</sup>

Kjo është prova e qartë që dy kanalet kanë apeksin të përbashkët dhe mundet të zihet vetëm njëri nga konet. Duhet të vendosim pra cili nga konet është më mirë që të arrij deri te apeksi (ai që ka më shumë “tug-back” dhe që gjendet në kanalën më të drejtë dhe më të thjeshtë për t’u mbushur) dhe do shkurtojnë tjetrin aq sa të arrij të prek konin e mëparshëm.<sup>(117)</sup> Gjithsesi, duhet diagnostikuar sa më shpejt konfluencën e 2 kanaleve në një apeks të përbashkët për të shmangur përdorimin e shumë instrumenteve dhe dëmtime të kota të foramenit apikal, duke e pastruar dhe formëzuar nga dy drejtime të ndryshme në mënyrë të panevojshme.<sup>(118-121)</sup> Në momentin e kompaktëzimit, dy konet duhen futur njëkohësisht secili në kanalën përkatës (futja e njëkohëshme), por kompaktëzimi duhet të vazhdoj vetëm mbi konin që kemi vendosur tek apeksi, në atë që për komoditet do quajmë kanalin e parë (kompaktëzimi i alternuar).<sup>(122-125)</sup> Vetëm mbasi kontrolli radiografik të ketë treguar suksesin e mbushjes të të tretës apikale të këtij kanali (guttaperka ka lëvizur në drejtim apikal dhe mbushja duket kompakte), mundet të vazhdojmë me kompaktëzimin të konit të dytë të guttaperkës, i cili do shtyhet, nxehet dhe kompaktëzohet kundër konit të parë.<sup>(126-128)</sup> Nesë preferojmë të kompaktëzojmë dy konet në të njëjtën kohë, mundet të krijohet një situatë të një mbushjeje apikale të shkurtër (sepse guttaperka e kanalit të parë nuk është shtyrë mjaftueshëm në drejtim apikal) dhe në pamundësinë që sasia e guttaperkës të shtyhet

më thellë sepse i kemi kompaktëzuar afër konin e kanalit të dytë. Kjo teknikë mbushjeje duhet përdorur sidomos për rrënjët mezio-vestibulare të molarëve të sipërm, mbasi kemi siguruar praninë e kanalit mezio-palatin dhe konfluencën e tij në kanalën mezio-vestibular. Në rastin e kanaleve komunikues (b) në mesin e gjatësisë së tyre (normalisht ky komunikim nuk mundet të diagnostikohet por duhet suspektuar gjithmonë në rastin e dy kanaleve me rrënjë të përbashkët), por që dalin në vrima apikale të pavarura, duhet realizuar në të njëjtën kohë jo vetëm vendosja e dy koneve (si në rastin e mësipërm) por dhe kompaktëzimi (kompaktëzimi i njëkohëshëm), kjo duhet për mos bllokuar, me materialin që rrjedh në menyrë retrograde, një nga dy kanalet dhe për të pasur njëkohësisht një kontroll apikal të mirë të mbushjes në dy foramet apikale të ndryshme. Komunikimi do mbushet nga një sasi pak a shumë e njëjtë të dy koneve, kjo teknikë mbushjeje duhet përdorur sa herë dyshojmë që ekziston komunikim ndërmjet rrënjëve dhe që duken të pavarura. <sup>(129,130)</sup> Siç thamë më përpara, nëse duam të njohim paraprakisht nëse ka konfluencë midis dy kanaleve, meqë kjo mundet të ndikoj në sjelljen tonë (p.sh. kanali mezio-palatinë të një molari të sipërm që ka apeksin të përbashkët me kanalën mezio-vestibular, mundet të zgjerohet më pak me rrezik më të vogël të dëmtimit të rrënjës, mundet të përdorim këtë teknikë të vogël: vendosim konin e guttaperkës në kanalën që sapo kemi përgatitur dhe fusim një mjet të hollë (lima të tipit K n° 08 ose n° 10) në kanalën në të cilin duam të dimë pavarësinë nga vrima apikale e kanalit të mëparshëm. Nëse vrima është e përbashkët, lima, gjatë punës në kanal, do lëri një gjurmë në konin të guttaperkës. <sup>(131)</sup> Në këtë mënyrë mundet të vërejmë ekzistencën e konfluencës dhe ndoshta edhe të dihet distanca në milimetra nga apeksi. <sup>(132)</sup>

Vendosja e dy mjeteve në dy kanalet për të vërtetuar konfluencën, sipas autorit, nuk është pa rrezik dhe pa përgjigje të rreme. Nëse kanalet janë të holla, mundet të thyhet mjetei sundues. Nëse kanali është përgatitur dhe mundet të pranojë një mjet më të madh, mjetei më i hollë i vendosur në kanalën tjetër, mundet të kalojë në mes të spirave të strumentit tjetër dhe mureve dentinale, duke arritur po prapëri te apeksi dhe duke na fshehur ndjenjën taktile të konfluencës.



## 5 PËRFUNDIME

Nuk kishte ndryshim ndërmjet grupeve përsa i përket karakteristikave sociodemografike: gjinisë dhe moshës, dhe klinike përsa i përket: tipit të dhëmbëve, gjëndja preoperative të pulpit, periodontitit apikal preoperator.

Koha mesatare e rikontrolleve ishte 219.6 ( $\pm 21.4$ ) ditë në grupin me kondensim 3D dhe 214 ( $\pm 23.5$ ) ditë në grupin me kondensim lateral, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre.

Koha mesatare deri në restorim ishte më e vogël në grupin me kondensim 3D 51 ( $\pm 6.4$ ) krahasuar me grupin me kondensim lateral, 60 ( $\pm 7.6$ ) ditë.

Efekti i trajtimit të dhëmbëve anteriorë dhe posteriorë ishte i njëjtë në të dy grupet.

Edhe në lidhje me numrin e kanaleve të vetme dhe të shumëfishta dhe periodontitin apiçal pas trajtimit nuk kishte ndryshim ndërmjet grupeve.

Mbimbushja ishte më e shpeshtë tek grupi i trajtimit me Kondensim lateral.

Prezenca radiografike e kanaleve anësore u vërejt më shpesh në grupin me kondensim 3D.

Në grupin me kondensim 3D shumica e pacientëve nuk kishin dhimbje ndërsa në grupin me kondensim lateral mbizotëronte dhimbja e moderuar dhe e fortë.

Suksesi i trajtimit - pa të meta klinike ose radiografike - u arrit në 40 (95.2%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensim 3D dhe në 27 (61.4%)

Të meta klinike u gjetën në 1 (2.4%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensim 3D dhe në 13 (29.5%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral.

Të meta radiografike u gjetën në 2 (4.8%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensim 3D dhe në 17 (38.6%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral.

Të meta të kombinuara klinike dhe radiografike u gjetën vetëm në 2 (4.6%) të dhëmbëve të trajtuar me metodën e Kondensimit lateral.

Efekti afat-gjatë pas trajtimit dhe cilësia e mbushjes ishte më e mirë tek grupi i trajtimit me Kondensim 3D.

Mbimbushja dhe mbushja e shkurtër u gjetën me frekuencë më të lartë tek grupi i trajtimit me kondensim lateral.



## **6 REKOMANDIME**

Përdorimi i metodës me kondensim 3D me guttaperkë të ngrohur për trajtimin e kanalit të rrënjës për arsye të përparësisë klinike dhe radiografike ndaj metodave të tjera

## 7 BIBLIOGRAFIA

1. N.Mandama bp: Evaluation of the Quality of four Root Canal. Obturation Techniques using Micro-Computed Tomography. IEJ Iranian Endodontic Journal 2013; 8(3): 89-93
2. Michaud R.A bp: Volumetric expansion of gutta-percha incontact with eugenol. J.Endod. 2008; 34(12): 1528-32
3. Ozak A.R.van der sluis bp: Sealing ability of a new polidimethylsiloxane-based root canal filling material. J.Endod. 2008; 34(2): 204-7
4. Ng YL,Mann V.Rahbaran S.: Outcome of primary root canal treatment. Systematic reviw of the Literature...Part 2 Int Endod.J. 2008; 41(1): 6-31
5. Chris J. Lampert: Three Dimensional Root Canal Obturation. The Dentist's Network Issue# 115-1.18.11
6. Ruddle C.J.: Three dimensional obturation of the root canan system. Dent.Today. 1992; 11:28, 30-33, 39
7. K.Gulabivala T.M.Aung.: Root and morphology of Burmes mandibular molars. International Endodontic Journal 2001, vol 34, n:5, 359-370
8. Schilder H.: The value of culturing in endodontic treatment. Dent clin North America. 1966; March, 127-138
9. Budina R. Gavazi B.: Endodontia Tiranë 2009, 245, 18, 19
10. Gluskin.H. A.bp: A reconstructed computerized tomographic comparisnof Ni-Ti rotary GT files versus traditional instruments.Int Endod J. 2001; 34:467-484.
11. Kumar PS, Pai Av bp: A three dimensional evaluation of dentistry and homogeneity of root canal obturation with using backfilling teknique in comparison with convetional therapy. Endodontology 2012; 20(2), 43-50.
12. Elayouti A.bp: Homogeneity and adaptation of a new guttapercha pasteto root canal walls. J. Endod 2005; 31:687-90.
13. Bowman.CJ.bp: Gutta-percha obturation of lateral grooves and depressions.J. Endod 2002; 28:220-3.
14. Stephen C. Burns R.: Pathways of Pulp. Edn 6, United States. Mosby.Publications, 200, 225.
15. Schilder H.: Failing root canals in three dimensions. J.OE 2006; 32(4) 281-290.

16. Ruddle C.J. : Filling Root Canal Systems: The Calamus 3-D obturation Technique March 31.
17. Ozawa T.bp: A comparison of techniques for obturating oval chaped root canals. Dent Mater J. 2009;28(3); 290-4.
18. Ruddle C.J. Calamus Directions for use.Advanced Endodontics. Santa Barbara. CA, 2009, endoruddle.com Infomation, html? Name = PDFs.
19. Ruddle C.J. The ProTaper Technique. Endodontic Topics 2005; 10; 187-190.
20. Schilder.H. Filling root canals in three dimensions 1967 I. Endod. 2006; 32(4); 288-90
21. Gulabivala.TH bp: Root and canal morphology of Burmese mandibular molars. International Endodontic Journal 2001, vol 34 no5, pp: 359-370.
22. M.G Tu bp: Detection of permanent three rooted mandibular first molars by Cone-beam computed tomography imaging in Taiwanese individuals. Journal of Endodontic 2009. Vol 35 n:4 pp 503-7.
23. Vishi I.Saraçi F.Kongo P.: Niveli i mbushjes së kanalit për grupe të veçanta të dhëmbëve në bazë të të dhënave të radiografisë. Tiranë 1978.
24. Kuvarati E. Niveli i mbushjes së kanalit me suksesin radiologjik. Buletini Stomatologjik. Vëll II, viti IX, N:1 (17) 1981, 165-167.
25. Mingomataj Dh. Studim Klinik-Radiologjik mbi rezultatet e arritura në trajtimin e pulpiteve dhe faktorët që ndikojnë në suksesin e tyre.
26. Gluskin AM. bp: A reconstructed computerized tomographic computerized tomographic comparison of Ni-Ti rotary GT files versus traditional instruments in canals shaped by novice operators. Int Endod J 2001; 34; 476-484.
27. Khatib zz etal. The antimicrobial affect of various endodontic sealers. Oral surg. Oral Med Oral Pathol Radiol. Endod 1990; 70, 784.
28. Gutmann J.L: Clinical, radiographic and histologic prespectives on success and failure in endodontics. Dent clin North Am. 1992, 36, 379.
29. Gutmann J.L bp: Problem solving ind endodontics. 4 the edition, St.Louis2006. Mosby-Elsevier.Chapter1-10
30. Peters L.B bp: The fate and role of bacteria left in root dentinal tubules Int Endod J.1995, 28; 95

31. NUMK, Nesselink PR bp: Apical terminus location of root canal treatment procedures. *Oral Surg, Oral Med, Oral Path Radiol Endod* 2000; 89; 99-103.
32. Schilder H. Filling Root Canals in three Dimensions. *J.O.E.* vol.32, Prill 2006, 282.
33. Gencoglu N bp: Comparison of different guttapercha root filling techniques. Thermafil, Quick-Fill System B, and lateral condensation. *Oral Surg, Oral Med Oral Pathol, ORAL Radiol Endod* 2002, 93(3), 333-336.
34. Grossman L.J. *Endodontic Practice*. Philadelphia, Lea&Febiger 1965.
35. Pommel L.Camps J. Effects of pressure and measurement time on the fluid filtration method in endodontics. *J. Endod* 2001; 27(4) 256-258.
36. Ruddle C.J. Endodontic disinfection. *Endodontic Practice* 2008, 11:7-15.
37. Gulabivala K.atal Root and canal morphology of Burmese mandibular molars. *International Endodontic Journal* 2001, vol.34 n:5, pp 359-370.
38. G.Plotino bp: Ultrasonics in endodontics; a review of the literature. "Journal of Endodontics" 2007 vol. 33, no:2 pp. 81-95
39. Ruddle CJ. Three-dimensional obturation of the root canal system. *Dent.Today* 1992, 11:28, 30-33, 39.
40. Ruddle CJ. Three-dimensional obturation: the rationale and application of warm guttapercha with vertical condensation. *Pathways of the Pulp*. 6th ed st.Louis. Mo: Mosby yearbook Co: 1994
41. Versiani M.A. al: Root and Root Canal Morphology of four-rooted Maxillary second Molars. A micro-computed study. *J.Endod.* 2012.
42. Guy.c A. Micro-computed Tomographic. Analysis of Maxillary lateral Incisors with Radicular Grooves. *J.Endod.* 2011; 37(6), 789-92.
43. Gutmann.J.L and al: Problems is not canal obturation.Problem solving in endodontics 4<sup>th</sup> edition. St.Louis Elsevier-Mosby 2006.
44. Whitworth J. Methods of filling root canals: principles and practices. *Endod Topic.* 2005: 12:2.
45. Kokkas AB et al: The influence of the smear layer of dentinal tubule penetration depth by three different root canal sealers: an in vitro study. *J.Endod.* 2004: 30:100.
46. W.M.K et al: Apical terminus location of root canal treatment procedures. *Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89:99.

47. Adriaens PA&bp –Bacterial invasion in root cementum and radicular dentin of periodontal deseases teath in humans, Jperiodont 59, 222, 1998
48. Ahmad B &bp – The vibratory pattern of ultrasonic files driven piezoelectrically, Int Endod J, 26:120, 1992
49. Armenio RV. &bp –The effect of fluoride gel use on bleacting sensitivity IADA may 2008, f. 592-98.
50. Asllani Xh. –Terapia stomatologjike 1974, f. 457-463
51. Barbasa S –Cytotoxic effect of guttapercha solvents J Endod 20: 6, 1994
52. Beer R. &bp –Pocket Atlas of endodntritis / 2004
53. Bernick S, -Nedelman C, - Effect og aging on the human pupl J Endod, 1 : 88, 1975
54. Bogen G. &bp – Direct pulp capping with MTA, IADA, mar 2008, f. 305-17.
55. Bohin F. –Endodontics made easy with instruments and solutions, Simpozium perendodontrine, Shtator 2008, Tirane.
56. Brannstrom M-Communitacion between the oral cavity and the dental pulp associated with restorative treatment, Operative Dent, 9:57, 1984.
57. Brovina D.- Endodontic treatment of permanent teeth by children PP- Revista Apolonis, Nr. 18 2007 –f. 9-15.
58. Brovina, D %bp-Studim krahesues midis MTA dhe hidroksidit te kalciumit ne trajtimin e dhembeve me apeks te paformuar, Revista Stomatologjike Shqiptare Vol. 5 Nr. 2, f. 6-9.
59. Budina R&Fetaj A-Vlersime klinke dhe radiologjike mbi metodat e percaktimit te gjatësise së kanalit, Konf. Kombetare Tirane 2005
60. Budina R.Menaxhimi i instrumenteve te thyer ne kanal –Konferenca II Nacinale e Implantoprotezes, Tirane janar 2008
61. Budina R-Studimi klinik dhe radiologjik mbi efikasitetin e pastave ne trajtimet endodontrike Monografi 2004.
62. Budina R-Zbardhja e dhembeve –pervoja klinike Seminar postedukues, Tetove, Maqedoni shkurt 2007
63. Budina R-Trajtimi i gabimeve iatrogene gjate hapjes se dhomes pulpare (raste klinike), Konferenca kombetare, Tirane tetor 2004
64. Budina R-Pervoja jone ne restaurimin e dhembeve jovitale Simpoziumi i IV shkencore nderkombetare Struge, Maqedoni Prill 2004.

65. Budina R-Trajtimi i performances te funksionit ne nje molar mandibular /Konf. e 9-te Kombetare. Tirane 2000.
66. Byers MR-Effects of injury and inflammation on pulpar and periapical nerves, J Endodont 16:78, 1990
67. Calcedo R. &bp –Materials to restore damaged teeth, Inside Dentistry Vol3, N. 1,2007
68. Castelluci A.-Endodontics, Vol. 1, 2008, New English Edition
69. Civelek A. &bp- Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with fibre or cast posts. Balcan J of Stomatology Vol11 Nr. 3, Nov 2007 f.169-201
70. Cohen BD&bp –Effect of thermal placement techniques on some Physical properties of gutta-percha, Int Endod J, 25: 292, 1992.
71. Cohen LA&bp –Toothache pain:a comparison of visits to physicians, emergency departments and dentists, IADA sep 2008, f.1205-18.
72. Cohen M. –Interdisciplinary treatment planning 2008.
73. Cohen S. &Burns, Richard C, -Pathways of the pulp 2006 botimi i nente.
74. Courtade Gerard L – Pins in restorative dentistry, 1971, f.145-173.
75. Cuichi B. &bp –Dentinal fluid dynamics in human teeth, in vivo, J Endod 21, 191, 1995
76. Dennhardt H. –The orthograde endodontic retreatment ROOTS, The international magazine of endodontics vol. 4, 2, 2008, f.26-29.
77. Demiri A. &bp –Perberja mikrobiologjike e proceseve periapikale Konferenca Kombetare Tirane 2005
78. Deveaux E & bp – Bacterial leakage of Cavit, IRM and TERM Ora; Surg 74:634, 1992
79. Douvitsas G. &bp –The effect of bleaching agents on the surface morphology of human enamel Balcan J of Stomatology Vol 7Nr.2, Jul 2003 f 108-114
80. Farman AG. –In practice: how going digital will affect the dental office, Special Supplement of IADA, jun 2008
81. Fouad AF &bp-Accuracy of the Endex with variations in canal irrigants and foramen size, J Endod 19:63, 1993.
82. Fried G, -Changes in pulp nerves with aging Proc Fin Dental Soc 88(suppl 1) 517, 1992.

83. Gavazi B & bp –Amputacioni radikular si metode mjekimi ne endodontic/ Revista Apolonia, Tetove, Maqedoni, nentor 2000, f.65
84. Gillan J.- Perparimet e kirurgjise endodontrike, Konferenca Kombetare Titane 2008.
85. Gorduysus OM. & bp-Mikro hapesira apikale e pastes se kanalit vetem me baze silikoni dhe e kombinuar me gutaperke; studim elektrokimik Revista Stomatologjike Shqiptare Vol 4, nr 3 (33) 2005 f. 20-27. Grossman L.- Endodontia
86. Harrington GW-External resorption associated with bleaching of pulpless teeth, J Endod 5: 344, 1979.
87. Harrison JW & bp –Comparing anesthetic efficacy of endodontics irrigants, J Endod 4, 6, 1978.
88. Hasse A. & bp –Comparing anesthetic efficacy of articaine versus lidocaine as a supplemental buccal inflammation of the mandibular first molar after an inferior alveolar nerve block, IADA, sep 2008, f. 1228-37.
89. Heasman P. & bp- Master Dentistry 2003, f. 65-99.
90. Holland Gr, -The odontoblast process: form and function, J Dent Res; 64 (special issue) 499, 1985.
91. Hovetron WB. –Advancements in digital imaging: what is new and on the horizon? Special supplement of IADA, jun 2008
92. Hoxha F. –Njoftime historike mbi zhvillimin e mjekesise ne Shqiperi
93. Hoxha V.- Semundjet e dhembit, 1999 –Universiteti i Prishtines
94. Iqbal MK. & bp –Microendodontic ultrasonic instruments, Vol 23 nr.9, sep 2004 f.104-112
95. John I. Ingle: PDQ (Prretty Darned Quick) Endodontics -2005
96. Johnson G & bp- The sensitivity of dentin, changes in relation to conduction at exposed dentin apertures, Acta Odontol Scand, 32:39 1974.
97. Johnson WT-Color atlas of endodontics.
98. Kamberi B. –Konceptet bashkohore te terapise se kanalit Kongresi Internacional Dentistry Today, Struge prill 2008.
99. Kamberi B & bp- Efekti antibakterial I NaOCL dhe CHX ne eliminimin e E Faecalis – studim invitro, Revista Stomatologjike Shqiptare Vol. 5Nr. 2, f. 25-29.
100. Kongo P. & bp – Terapia Stomatologjike Ribotim 1998



101. Kongo P.-Konsiderata kliniko –radiologjike mbi mundësinë e perpunimit të kanalëve molare, Revista Stomatologjike Shqiptare Vol. 3, nr 3 (25) 2001 f. 126-128.
102. Korasli D &bp –Microleakage of seli- etch primer adhesive in endodontically treated teeth, IADA May 2007, f. 634-41.
103. Kuvarati M: Internal resorption –a Fellow Traveller of Endodontic Therapy , Balcan Journal of Stomatology, Vol 11, Nr.1, Mar 2007, f.44-49
104. Kuvarati M-Komunikimi me kanalën e rrenjës periapikale nepermjet koneve të letres Revista Stomatologjike Shqiptare Vol.5 Nr.2, f, 21-25.
105. Lambrianidis Th.P.-Risk management in root canal treatment/2001
106. Lavelle CLB &bp –Digital radiographic images with benefit endodontic services, Endodont Dent Traumatol 11: 253, 1995.
107. Lin LM- Clinical and histological study of endodontic treatment failures, J Endod 11 :603, 1991.
108. Lin LM –Factors associated with endodontic Treatments failures, J Endod 18: 625, 1992
109. McSPADDEN J & bp- Rotary instruments Dentistry Today Vol 23 Nr 7, Jun 2004 f. 88-102
110. Mehilli N& bp –Te dhena imunologjike mbi etiopatogenezën e lezimeve periapikale /Revista Mjekësore Nr. 4, 1988, f.87
111. Mehilli N &bp Trajtimi i kariesit profund dhe i ekspozimeve pulpare me cement karboksilat dhe nitrat kaliumi në një seancë/ Revista Mjekësore Nr. 3, 1986, f 86.
112. Merino E.-Endodontic microsurgery, 2008
113. Minga Gj-Historia e Kujdesit shëndetësorë dhe mjekësorë shqiptarë.
114. Mingomataj D. & bp- Vlersimi klinik dhe radiologjik i trajtimeve të periodontiteve kronike në mbushjet të apiksit Revista Stomatologjike Shqiptare Vol. 4. Nr 3 (33) 2005 F-6-11
115. Mohammedi Z.- Chlorhexidine gluconate in endodontics an update review, Int Dent J Vol 58, nr 5, oct 2008, f247-58.
116. Mohammedi Z – Sodium Hypochlorite in endodontics an update review, Int Dent J Vol 58, nr 6, dec 2008, f329-42
117. Nobuyuki K & bp.-Root canal medicaments IDJ Feb, 2009, Vol 59, Nr.1, f. 5-12

118. Pashley Dh- Smear layer: Physiological consideration, Operative Dent 3, 13, 1984.
119. Piana G. &bp –Traumat e dhembeve ne denticion permanent, Konferenca Kombetare Tirane 2008
120. Penick Ec-The endodontical management of root resorption Oral Surg 16: 344, 1963.
121. Peters OA. &bp- Internacional Endodontitic Jornal 2001, 34-221-230
122. Phillips WB. &bp –Elements of dental materials, 1965, f 41, 175, 182, 186
123. Porter R.-Cambridge illusteated history of Medicine
124. Praten DH.- Comparison of radiographic and electronic working lengths, J Endod 22: 173, 1996.
125. Qafmolla R. &bp- Diagnoza diferenciale dhe trajtimi i dhimbjes orale faciale , Revista Stomatologjike Shqiptare Vol3, nr 3(25) 2001 f.163-169
126. Reel DC-Effect of cementation method on the retention of anatomic cast post and cores, J Endod, 62; 161, 1989
127. Reit C-Surgical endodontics retratement Int Endod J 19:107, 1989
128. Rhodes JS.-Advanced endodontics –clinical retratement and surgery 2006
129. Rose Louis F. & bp-Periodontics MOSCUBY Co. 2004
130. Ruddle C-Endodontic disinfection : tsunami irrigation, ROOTS,
131. The internacionale magazine of endodontics vol. 4,2,2008, f.42-51
132. Runnells RR.-Identifying and treating risc patient in the wetr finger environment 1985, f 105-137
133. Ruprechth A.-Oral and maxillofacial radiology;then and now, Special supplement of IADA, jun 2008