



ENDOFILLING YORDAMIDA APIKAL PERIODONTITDA ENDODONTIK OBTURATSIYA: DALILLARGA ASOSLANGAN TAHLIL VA KLINIK BAHOLASH MODELI

Ergasheva Xusnora Eldor qizi

magistrant

Muratova N.Yu.

Ilmiy rahbar:

O'zbekiston, 2026-yil

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19550943>

Ushbu maqolaning maqsadi apikal periodontitda Endofillingni qo'llashning dalillarga asoslangan klinik mantiqini, material tanlash mezonlarini va natijani baholashning amaliy modelini aniqlashdan iborat.

Kalit so'zlar: *apikal periodontit, Endofilling, endodontik obturatsiya, siz, PAI, CBCT-PAI, operatsiyadan keyingi og'riq, ekstruziya, dalillarga asoslangan stomatologiya.*

Цель данной статьи заключается в определении основанной на доказательствах клинической логики применения Endofilling при апикальном периодонтите, критериев выбора материала и практической модели оценки результата.

Ключевые слова: *апикальный периодонтит, Endofilling, эндодонтическая obturatsiya, силер, PAI, CBCT-PAI, послеоперационная боль, экстразия, доказательная стоматология.*

The purpose of this article is to determine the evidence-based clinical logic of using Endofilling for apical periodontitis, the criteria for material selection, and a practical model for evaluating the result.

Keywords: *apical periodontitis, Endofilling, endodontic obstruction, you, PAI, CBCT-PAI, postoperative pain, extrusion, evidence-based dentistry.*

Materiallar va usullar. Maqola magistrlik dissertatsiyasi materiallari asosida tayyorlangan analitik-sintetik tadqiqot bo'lib, unda kasallik patogenezi, obturatsion materiallar sinflari, Endofillingning mahalliy tavsiflari, klinik ko'rsatkichlar va standartlashtirilgan kuzatuv algoritmlari birlashtirildi.

Natijalar. Tahlil apikal periodontitda muvaffaqiyat faqat siler tanloviga emas, balki infeksiya nazorat, ishchi uzunlikni aniqlash, irrigatsiya, apikal ekstruziyani cheklash va koronal germetizatsiyaga bog'liqligini ko'rsatdi. Endofilling magistrlik dissertatsiyasida sink-oksid-eugenol sinfiga mansub, kaltsiy-fosfatli va ayrim tavsiflarda antiseptik hamda yallig'lanishga qarshi komponentlar bilan modifikatsiyalangan siler sifatida talqin qilindi. Biroq brend darajasida to'g'ridan-to'g'ri yuqori sifatli randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar yetarli emas. Shu sababli uning klinik o'rni biologik mantiq, xavfsizlik cheklovlari va standart monitoring mezonlari bilan baholanishi kerak. Dissertatsiyada PAI asosiy radiologik ko'rsatkich, CBCT-PAI esa tanlab qo'llanadigan ikkilamchi usul sifatida asoslandi; 6 oylik muvaffaqiyat klinika va PAI dinamikasi kombinatsiyasi bilan belgilandi.

Xulosa. Endofilling resursi cheklangan sharoitda qo'llanishi mumkin bo'lgan amaliy variant sifatida ko'rilishi mumkin, ammo bu faqat qat'iy protokol, apikal stop nazorati, ortiqcha material kiritilishini cheklash va muntazam radiologik kuzatuv bilan birga ma'qul hisoblanadi.

Kalit so'zlar: *apikal periodontit, Endofilling, endodontik obturatsiya, siler, PAI, CBCT-PAI, postoperatsion og'riq, ekstruziya, dalillarga asoslangan stomatologiya.*

KIRISH Apikal periodontit ildiz kanali tizimidagi mikrobiologik kontaminatsiya bilan boshlanadigan va periapikal to'qimalarning immun-yallig'lanish javobi bilan davom etadigan jarayondir [1]. Shu sababli endodontik davolash muvaffaqiyati bitta bosqich yoki bitta material bilan emas, butun davolash zanjirining sifati bilan belgilanadi. Ildiz kanalini mexanik va kimyoviy tayyorlash, mikroblar yukini kamaytirish, obturatsiya zichligi hamda koronal germetizatsiya bir-biridan ajralgan omillar emas; ular klinik natijani birgalikda shakllantiradi [2,6].

Amaliyotda esa material tanlovi ko'pincha ideal laborator parametrlardan ko'ra mavjudlik, narx, texnik qulaylik va mahalliy klinik tajriba bilan belgilanadi. Aynan shu nuqtada Endofilling masalasi dolzarb bo'ladi. Dissertatsiyada u resursi cheklangan sharoitda qo'llanishi mumkin bo'lgan mahalliy sink-oksid-eugenol sinfidagi obturatsion material sifatida ko'rib chiqilgan. Biroq har qanday lokal mahsulotni klinik amaliyotga oqilona kiritish uchun uning faqat tarkibini emas, balki biologik asosini, potensial xavfini, monitoring mezonlarini va dalillar darajasini aniqlash zarur.

Zamonaviy endodontik tavsiyalar obturatsiyani yakunlovchi texnik bosqich deb emas, dezinfeksiya natijasini mustahkamlovchi biologik barer deb ko'radi [2]. Xuddi shuningdek, standartlashtirilgan siler sinovlari ham o'zgargan: ISO 6876:2025 yangi klassifikatsiya va sinov talablarini belgilaydi, bu esa tarixiy ZOE materiallari, epoksi smolali germetiklar va biokeramik silerlarni bir xil mezonda baholash imkonini beradi [3]. Shu bilan birga klinik natijani faqat laborator ko'rsatkichlar bilan tushuntirib bo'lmaydi. Og'riq, flare-up, apikal ekstruziya, PAI dinamikasi va koronal sızdirishning oldi olinishi amaliy qaror uchun ancha muhimdir [4-6].

Mazkur maqolaning maqsadi Endofillingni apikal periodontitda qo'llashning dalillarga asoslangan klinik mantiqini bayon qilish, uni boshqa siler sinflari fonida joylashtirish hamda samaradorlik va xavfsizlikni baholash uchun dissertatsiyada taklif etilgan amaliy IMRaD-modelni tizimlashtirishdan iborat.

Dissertatsiyada alohida urg'u berilgan yana bir jihat epidemiologik va tashkiliy fon bilan bog'liq. Periapikal patologiya ko'plab populyatsiyalarda yuqori uchraydi, biroq uning haqiqiy tarqalishi tasvirlash usuliga bog'liq. Konus nurli kompyuter tomografiyasi ikki o'lchamli suratlarida ko'rinmaydigan o'choqlarni ham aniqlaydi; shu sababli CBCT asosidagi seriyalarda periapikal zararlanish ko'rsatkichlari odatda yuqoriroq bo'ladi. Bu xulosa resursi cheklangan sharoitda muhim: ko'plab klinikalarda KNT yetarli darajada mavjud bo'lmagani uchun real epidemiologik yuk kamayib ko'rinishi mumkin. Dissertatsiya aynan shu farqni inobatga olib, oddiy amaliyot uchun PAI ni, murakkab vaziyatlar uchun esa CBCT-PAI ni taklif qiladi.

Bundan tashqari, apikal periodontitni marjinal periodontit bilan chalkashtirmaslik kerak. Endo-perio zararlanishlar klinik jihatdan aralash manzara berishi mumkin, biroq etiologik manba bir xil emas. Apikal o'choq ildiz kanali ichidagi infeksiya bilan, marjinal komponent esa parodontal biofilm va attachment yo'qotilishi bilan bog'liq. Shu sababli Endofilling kabi obturatsion materialni 'endo-perio kasalligini davolovchi' vosita sifatida emas, aynan endodontik bosqichning bir komponenti sifatida baholash to'g'ri bo'ladi. Dissertatsiya klinik mantiqni aynan shunday quradi va bu maqolada ham shu yondashuv saqlab qolindi.

Materiallar va usullar Ushbu ish original klinik kuzatuv emas, balki magistrlik dissertatsiyasi materiallari asosida tuzilgan analitik-sintetik tadqiqotdir. Tahlil bazasiga dissertatsiyaning adabiyotlar sharhi, metodologik bo'limi, amaliy tavsiyalari va ilovalarida keltirilgan tizimlashtirilgan ma'lumotlar kiritildi. Dissertatsiyada qayd etilgan asosiy manbalar

klinik qo'llanmalar, xalqaro standartlar, radiologik indekslar, silerlar bo'yicha sistematik sharhlar hamda ayrim randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlarni o'z ichiga oladi [2-9].

Analiz to'rtta tematik blok bo'yicha olib borildi. Birinchi blokda apikal periodontit patogenezi va obturatsiyaga qo'yiladigan biologik talablar ajratildi. Ikkinchi blokda silerlar kimyoviy sinf bo'yicha guruhlandi va klinik ustunlik-cheklov matritsasi tuzildi. Uchinchi blokda Endofillingning dissertatsiyada keltirilgan tavsiflari qayta baholanib, uning ehtimoliy farmakologik va klinik profili aniqlashtirildi. To'rtinchi blokda natijani baholash mezonlari, kuzatuv nuqtalari va kelgusidagi qiyosiy tadqiqotning metodologik karkasi yig'ildi.

Materialni qayta ishlashda uchta tamoyil qo'llanildi. Birinchisi, brendga oid har qanday xulosa sinfga oid umumiy ma'lumotdan ajratib ko'rsatildi. Ikkinchisi, mahsulot tarkibi haqidagi ma'lumotlar peer-review manbalaridan emas, dissertatsiyada berilgan mahalliy tavsifiy manbalardan kelib chiqqani uchun ular biologik faraz sifatida talqin qilindi. Uchinchisi, klinik ustunlik haqidagi da'volar faqat dissertatsiyada keltirilgan dalillar doirasi bilan cheklab talqin qilindi; yangi klinik natijalar ixtiro qilinmadi.

Natijalar shu sababli ikki qatlamda taqdim etildi: birinchi qatlamda klinik-amaliy xulosalar, ikkinchi qatlamda esa magistrlik dissertatsiyasida taklif etilgan standartlashtirilgan qiyosiy protokolning qisqa modeli berildi. Bunday yondashuv Endofilling bo'yicha mavjud bilimlarni tartibga solish va kelajakdagi original klinik tadqiqot uchun aniq ishchi karkas tuzishga imkon beradi.

Analitik qayta ishlash jarayonida dissertatsiyadagi ma'lumotlar 'patogenezi -> material xossasi -> klinik gipoteza -> baholash mezonlari' ketma-ketligida joylashtirildi. Bu ketma-ketlik tasodifiy emas. Agar patogeneznining markazida intrakanal biofilm tursa, u holda materialga qo'yiladigan talab ham to'qima bilan inert munosabatdan ko'ra ko'proq mikroblar yukining qayta tiklanishiga yo'l qo'ymaslik bilan belgilanadi. Agar klinik muammo erta og'riq va flare-up bo'lsa, u holda baholash VAS nuqtalari va shoshilinch tashriflar chastotasini o'z ichiga olishi zarur. Shunday qilib, maqola dissertatsiyadagi bo'limlarni oddiy referat tarzida emas, sabab-oqibat zanjiri sifatida qayta yig'di.

Metodologik blokning alohida qismi sifatida dissertatsiyada taklif etilgan qiyosiy klinik protokolning ichki mantiqi baholandi. Bunda faqat ikki materialni taqqoslashning o'zi yetarli emasligi ko'rsatildi: operatorlar tayyorgarligi, koferdam qo'llanishi, irrigatsiya hajmi, EDTA bilan smear layer nazorati, koronal yopish sifati va hatto bir bemorga bir tish tamoyili kabi omillar ham oldindan standartlashtirilishi shart. Shu sababli natija qismida faqat material tavsifi emas, balki metodologik nazorat nuqtalari ham alohida natija sifatida keltirildi.

Natijalar

Apikal periodontitning biologik va klinik ramkasi

Analitik sintezdan kelib chiqqan birinchi asosiy natija shuki, apikal periodontitda obturatsiya mustaqil davolovchi omil emas. U intrakanal infeksiyaning maksimal kamaytirilishi, ishchi uzunlikni aniq nazorat qilish va koronal qayta infeksiyani bloklash bilan birga ma'no kasb etadi [1,2]. Demak, silerning klinik qiymati uning laborator xususiyatlari bilan birga, qanday protokol ichida ishlatilishi bilan ham belgilanadi. Dissertatsiyada aynan shu nuqta asosiy metodologik g'oya sifatida ilgari surilgan.

Ikkinchi natija silerlar sinflarining klinik profili bo'yicha olindi. ZOE asosidagi materiallar arzonligi, texnik soddaligi va mahalliy bozorda mavjudligi bilan afzal; epoksi smolali silerlar esa germetiklikning barqarorligi va tadqiqotlarda ko'proq nazorat materiali sifatida qo'llanilishi

bilan ajralib turadi. Kaltsiy gidroksidli va biokeramik silerlar biofaollik hamda yuqori pH orqali mikroblarga qarshi yoki mineralizatsiyani qo'llab-quvvatlovchi ustunlikka ega bo'lsa-da, ular narx, qayta davolash murakkabligi va texnik nozikliklar bilan cheklanadi. Dissertatsiya shu farqlarni klinik qaror qabul qilish kontekstida umumlashtiradi.

Siler sinflarining taqqoslovchi profili

1-jadval. Siler sinflarining klinik-taqqoslovchi profili

Siler sinfi	Asosiy klinik afzalliklar	Asosiy cheklovlar	Amaliy talqin
Sink-oksid-eugenol (ZOE)	Mavjudlik, nisbatan past narx, an'anaviy texnika bilan moslik	Ekstruziyada to'qima reaksiyasi, ayrim formulalarda sitotoksiklik xavfi, uzoq muddatli eruvchanlik ehtimoli	Resursi cheklangan sharoitda qo'llanishi mumkin, ammo apikal stop va material hajmi qattiq nazorat qilinishi kerak
Epoksi smola asosidagi silerlar	Barqaror germetiklik, ko'plab tadqiqotlarda nazorat materiali sifatida qo'llanilgan, klinik prediktabellik	Qayta davolash murakkabroq, biofaollik cheklangan, yangi holatda to'qima irritatsiyasi mumkin	Standart qiyosiy tadqiqotlar uchun maqbul komparator
Kaltsiy gidroksidli silerlar	Yuqori pH, biologik jozibadorlik, mineralizatsiyani qo'llab-quvvatlash ehtimoli	Eruvchanlik va zichlikning barqaror emasligi, klinik ustunlik doimo isbotlanmagan	Tanlangan holatlarda foydali bo'lishi mumkin, biroq kuchli klinik dalil talab etadi
Kaltsiy-silikatli/biokeramik silerlar	Biofaollik, yuqori pH, single-cone texnikasi bilan moslik, yaxshi biokompatibilitet	Narx yuqoriroq, qayta davolash qiyinroq, namlikka bog'liqlik va ekstruziya masalasi muhim	Yuqori standartli protokolda istiqbolli, lekin resurs talabi ko'proq

Jadvalda turli guruhdagi silerlar — ZOE, epoksid asosidagi, kalsiy gidroksidli va biokeramik materiallar — ularning kimyoviy tarkibi, biologik xususiyatlari va klinik qo'llanish nuqtai nazaridan taqqoslanadi. Har bir sinfning kuchli va cheklovchi jihatlari ko'rsatilgan bo'lib, tanlov faqat materialga emas, balki klinik vaziyatga bog'liqligi asoslanadi.

Dissertatsiyadagi tahlil shuni ham ko'rsatadiki, ZOE sinfi tarixiy jihatdan endodontiyada juda muhim o'rin tutgan bo'lsa-da, bugungi kun qarori faqat an'anaga tayana olmaydi. Bu sinfga mansub preparatlar ishlash qulayligi va narx bo'yicha jozibador, biroq eugenol yoki formaldegid bilan bog'liq to'qima reaksiyasi masalasi ularni apikal anatomiyasi noqulay holatlarda ehtiyotkorlik bilan qo'llashni talab qiladi. Epoksi smolali silerlar ko'proq 'benchmark' vazifasini bajaradi, biokeramiklar esa biofaolligi bilan qiziqarli. Demak,

Endofillingning klinik joyi aynan shu to'rtburchak ichida - qulay, mavjud, lekin texnik intizomni talab qiladigan material sifatida belgilandi.

Mahsulotga oid dalillarning tuzilishi ham bir xil emas. Dissertatsiyada brendning ayrim komponentlari mahalliy tavsifiy manbalardan, umumiy sinf xususiyatlari esa klinik sharh va qo'llanmalardan olingan. Bu farq juda muhim. Masalan, diiyodtimol va steroid komponentlar erta yallig'lanish reaksiyasiga ta'sir ko'rsatishi mumkinligi nazariy jihatdan tushunarli, ammo davolash natijasida PAI kamayishi yoki flare-up chastotasining pasayishi faqat shu tarkib bilan izohlab bo'lmaydi. Shuning uchun maqolada 'potensial biologik foyda' va 'isbotlangan klinik afzallik' ataylab alohida qatlamlarda qoldirildi.

Endofillingning klinik talqini va monitoring modeli

Baholash mezonlari bo'yicha yana bir muhim natija shuki, 6 oylik muvaffaqiyat ikkita sathda talqin qilinadi. Qattiq mezon bo'yicha PAI 2 dan oshmasligi kerak. Amaliy mezon bo'yicha esa simptomlar yo'q bo'lsa va indeks kamida 1 ballga pasaysa, bemor to'liq muvaffaqiyatga yaqin natija sifatida kuzatilishi mumkin. Bu yondashuv klinik amaliyot uchun qulay, chunki periapikal suyak remodellanishi ko'pincha uzoq davom etadi va 6 oyda har doim to'liq radiologik regressiya kuzatilmaydi. Dissertatsiya aynan shu nozik nuqtani hisobga olib, 6 oylik natijani yakuniy emas, ammo klinik jihatdan mazmunli oraliq nuqta sifatida belgilaydi.

Pilot protokol ichida ma'lumotlar boshqaruvi ham mustaqil natija sifatida ko'rib chiqildi. CRF shakli, PAI 1-5 kodlash tizimi, VAS 0-10 shkalasi, ekstruziya va bo'shliqlarni binar qayd etish, ko'r baholovchilar o'rtasida kelishuvni Cohen kappa bilan tekshirish kabi elementlar dissertatsiyada batafsil ishlab chiqilgan. Bu oddiy texnik qo'shimcha emas. Aksincha, aynan shu elementlar Endofilling bo'yicha kelgusidagi tadqiqotlarni taqqoslanadigan, qayta ishlab bo'ladigan va nashrga yaroqli qiladi.

Uchinchi natija Endofillingning o'zi bilan bog'liq. Dissertatsiyada jamlangan mahalliy tavsifiy manbalarga ko'ra, Endofilling ZOE-bazali obturasion material sifatida ta'riflangan; unda sink oksidi, kaltsiy fosfat va eugenol qayd etilgan, ayrim tavsiflarda esa diiyodtimol, deksametazon, gidrokortizon asetat hamda polioksimetilen komponentlari ham ko'rsatilgan. Mazkur kombinatsiya nazariy jihatdan uch yo'nalishni asoslaydi: mikroblarga qarshi ta'sir, erta yallig'lanish reaksiyasini yumshatish va reparativ muhitni qo'llab-quvvatlash. Shunga qaramay, mazkur biologik mantiq avtomatik ravishda klinik ustunlikni anglatmaydi. Dissertatsiyaning muhim xulosasi shundaki, tarkibiy 'maqbullik' bilan brend darajasidagi yuqori sifatli klinik dalilni aralashtirib yuborish mumkin emas.

To'rtinchi natija natijani baholash mezonlari bo'yicha olindi. Dissertatsiyada muvaffaqiyat klinik va radiologik ko'rsatkichlarning kombinatsiyasi sifatida talqin qilingan. Klinik mezonlarga spontan og'riqning yo'qligi, perkusiyada og'riqsizlik, shish yoki fistulaning bo'lmasligi kiritilgan. Radiologik mezon sifatida PAI asosiy indeks sifatida tanlangan; 6 oyda PAI ≤ 2 bo'lishi yoki klinik simptomlar bo'lmagan holda kamida 1 ballga kamayishi amaliy jihatdan maqbul natija sifatida ko'rsatilgan. CBCT-PAI esa tanlab, murakkab holatlarda qo'llanadigan chuqurlashtirilgan indikator sifatida berilgan [4,5,10].

Natijalar blokining yakuniy qismi sifatida dissertatsiyada taklif etilgan pilot qiyosiy protokol qayta tuzildi. Unda Endofilling va AH Plus parallel guruhlarda, bir xil single-cone matched taper texnikasi, bir xil NaOCl 2,5% va EDTA 17% irrigatsiya protokoli, bir xil koronal yopish standarti ostida taqqoslanadi. Bunday modelda birlamchi nuqta sifatida 6 oylik klinik-radiologik muvaffaqiyat, ikkilamchi nuqtalar sifatida esa VAS 6/24/48 soat, flare-up, analgetik

qabul qilish, ekstruziya va PAI dinamikasi qayd etiladi. Taklif etilgan n=38 hajmli pilot dizayn dalillarni to'plashning boshlang'ich, ammo metodologik jihatdan toza bosqichi sifatida baholangan.

2-jadval. Apikal periodontitda Endofillingni baholash uchun asosiy klinik va radiologik ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	O'lchov usuli	Vaqt nuqtasi	Klinik talqin
Postoperatsion og'riq	VAS 0-10 va analgetik qabulini qayd etish	6, 24 va 48 soat	Erta yallig'lanish javobi va bemor uchun real noqulaylikni aks ettiradi
Flare-up	Shoshilinch tashrif talab qilgan og'riq/shish	7 kungacha	Protokol sifati va apikal irritatsiyaning klinik jihatdan muhim belgisi
Ekstruziya va bo'shliqlar	Bevosita postoperatsion rentgenogramma	Darhol obturatsiyadan so'ng	Materialning xavfsiz kiritilgan-kiritilmaganini va texnik xatoni ko'rsatadi
PAI dinamikasi	Periapikal indeks bo'yicha baholash	Boshlang'ich, 3 oy, 6 oy	Davolash samaradorligini kundalik amaliyotda standartlashtirib kuzatish imkonini beradi
CBCT-PAI	Konus nurli KT asosida 3D baholash	Faqat ko'rsatmaga ko'ra	Murakkab holatlarda yashirin yoki noaniq periapikal o'zgarishlarni aniqlaydi

Jadvalda davolash samaradorligini aniqlash uchun ishlatiladigan mezonlar tizimlashtirilgan. Klinik ko'rsatkichlar (og'riq, flare-up, funksional holat) va radiologik baholash (PAI, o'choq o'lchami) birgalikda ko'rib chiqiladi. Bu yondashuv natijani bir tomonlama emas, kompleks baholash imkonini beradi.

3-jadval. Magistrlik dissertatsiyasida taklif etilgan pilot qiyosiy protokolning tayanch elementlari

Parametr	Qisqa tavsif
Dizayn	Prospektiv, parallel guruhli, standartlashtirilgan qiyosiy model
Guruhlar	Endofilling va epoksi smolali komparator (AH Plus)
Namuna hajmi	n=38, ya'ni 19/19; pilot baholash bosqichi
Izolyatsiya	Koferdam majburiy
Ishchi uzunlik	Elektron apekslokator, zaruratda rentgen nazorati
Instrumentatsiya	NiTi tizimi, final ISO 25-35 va 0,04-0,06 konuslik
Irrigatsiya	NaOCl 2,5%, EDTA 17%, imkon qadar aktivatsiya bilan
Obturatsiya	Single-cone matched taper; guruhlar o'rtasidagi yagona farq - siler
Birlamchi endpoint	6 oydagi klinik-radiologik muvaffaqiyat (Success_6m)
Ikkilamchi endpointlar	VAS 6/24/48 soat, analgetik qabul qilish, flare-up, ekstruziya, PAI 3 va 6 oy

Nazorat strategiyasi	Boshlang'ich, darhol postoperatsion, 3 oy va 6 oy rentgen nazorati; CBCT faqat ko'rsatmaga ko'ra
----------------------	--

Jadvalda tadqiqot dizayni asosiy komponentlari keltirilgan: guruhlar tuzilishi, yagona davolash protokoli, baholash mezonlari va kuzatuv nuqtalari. Unda faqat siler turining farqlanishi saqlanib, qolgan barcha bosqichlar standartlashtirilgani ko'rsatiladi. Bu yondashuv natijalarda material omilini ajratib ko'rish imkonini beradi.

Muhokama Maqolada qayta tuzilgan dalillar to'plami bir muhim tamoyilni mustahkamlaydi: apikal periodontitda eng katta klinik xato 'ideal material'ni izlashni davolash protokolidan ustun qo'yishdir. Dissertatsiya ko'rsatganidek, obturatsion silerning roli muhim, ammo u infeksiya nazoratni, to'g'ri ishchi uzunlikni va koronal germetizatsiyani almashtira olmaydi. Shuning uchun Endofilling haqida amaliy qaror qabul qilganda uning narxi yoki mavjudligi emas, qaysi protokol ichida ishlatilishi birinchi savol bo'lishi lozim.

Endofillingning asosiy jozibasi uning mahalliy amaliyotga yaqinligida. U ZOE sinfiga mansub bo'lgani uchun tanish texnika bilan ishlatiladi, ayni paytda dissertatsiyada qayd etilgan qo'shimcha komponentlar erta og'riq va yallig'lanish reaksiyasiga nazariy ta'sir ehtimolini beradi. Biroq aynan shu yerda metodologik ehtiyotkorlik zarur. Brend tarkibida qaysi komponent qaysi miqdorda mavjudligi bo'yicha ochiq, standartlashtirilgan va mustaqil manbalar cheklangan; shuning uchun klinik ustunlik haqidagi har qanday qat'iy da'vo hozircha erta. Dissertatsiyaning eng kuchli tomoni shundaki, u Endofillingni reklama matni sifatida emas, tekshirilishi kerak bo'lgan klinik gipoteza sifatida ko'radi.

Og'riq va qisqa muddatli nojo'ya hodisalar bo'yicha mavjud sinf darajasidagi sharhlar shuni ko'rsatadiki, turli sillerlar o'rtasidagi farq ko'pincha katta emas [7-9]. Shu bois Endofillingni baholashda erta postoperatsion og'riqni albatta qayd etish kerak, ammo natijani faqat shu ko'rsatkichga bog'lab qo'yish to'g'ri bo'lmaydi. Flare-up, ekstruziya, PAI dinamikasi va koronal barer sifati umumiy klinik muvaffaqiyatni yaxshiroq tushuntiradi. Gillen meta-tahlili koronal restavratsiya sifati ildiz to'ldirish sifati bilan deyarli teng darajada ahamiyatli ekanini ko'rsatgan [6]. Bu xulosa Endofilling bo'yicha har qanday mahalliy tadqiqot uchun ham o'zgarmaydi.

Dissertatsiyada PAI ning markaziy o'ringa qo'yilgani amaliy jihatdan asosli. PAI oddiy periapikal rentgenogrammlar bilan standartlashtirilgan baho berish imkonini yaratadi va kundalik stomatologik amaliyotga mos tushadi [4]. CBCT esa sezgirliги yuqori bo'lsa-da, doimiy skrining vositasi bo'lib qolmasligi kerak [5,10]. Shu sababli maqolada taklif etilgan yondashuv ikki pog'onali: rutinda PAI, murakkab yoki bahsli holatlarda CBCT-PAI. Bu resursni tejaydi va klinik qarorni ortiqcha radiatsion yuklamasiz kuchaytiradi.

Mazkur tahlilning cheklovlari ham ochiq aytilishi kerak. Birinchidan, maqola original klinik seriya bermaydi; u magistrlik dissertatsiyasidagi dalillarni qayta quradi. Ikkinchidan, Endofilling tarkibi haqidagi ayrim ma'lumotlar tavsifiy mahsulot manbalariga tayanadi. Uchinchidan, taklif etilgan 6 oylik endpoint davolashning yakuniy emas, oraliq bahosidir. Shunga qaramay, aynan shu cheklovlarni ochiq ko'rsatish kelgusi randomizatsiyalangan qiyosiy tadqiqot dizaynini aniqroq qiladi. Uzbekistonda shu yo'nalishdagi ilmiy bo'shliq katta, demak dissertatsiyada berilgan karkas amaliy va ilmiy nuqtai nazardan qimmatli.

Klinik nuqtai nazardan eng amaliy xulosa shuki, Endofillingni qo'llash haqida qaror chiqarishda bemorning apikal anatomiyasi va ekstruziya xavfi birinchi navbatda baholanishi kerak. Agar apikal foramen kengaygan bo'lsa, rezorbsiya yoki perforatsiya ehtimoli bo'lsa,

biokompatibilitet profili nisbatan qulayroq materiallar foydasiga qaror qilish mantiqan to'g'riroq bo'lishi mumkin. Aksincha, standart morfologiyali kanallarda, yaxshi izolyatsiya va ishchi uzunlik nazorati mavjud bo'lsa, Endofilling amaliy jihatdan maqbul alternativ sifatida ko'rinadi. Demak, material tanlovi universal emas, riskga moslashtirilgan bo'lishi kerak.

Maqola uchun muhim bo'lgan yana bir interpretatsiya iqtisodiy va tashkiliy omillar bilan bog'liq. Resursi cheklangan sog'liqni saqlash tizimlarida import epoksi yoki biokeramik silerlar doimo bir xil darajada mavjud bo'lavermaydi. Bunday sharoitda mahalliy materialni mutlaqo rad etish ham, uni tanqidsiz afzal ko'rish ham noto'g'ri strategiya bo'ladi. Dissertatsiya o'rtacha pozitsiyani taklif etadi: avval xavfsiz ishlatish shartlari aniqlanadi, so'ngra standartlashtirilgan monitoring yo'lga qo'yiladi, faqat undan keyin klinik natija bo'yicha xulosa chiqariladi. Bu yondashuv ilmiy jihatdan ehtiyotkor, amaliy jihatdan esa realdir.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Endofillingni apikal periodontitda qo'llash uchun dalillarga asoslangan mantiq mavjud, ammo bu mantiq brendning klinik ustunligini allaqachon isbotlangan deb qabul qilishni anglatmaydi. Material ZOE sinfiga mansub amaliy variant sifatida ko'rilishi mumkin, biroq uning xavfsiz va oqilona qo'llanilishi faqat izolyatsiya, irrigatsiya, ishchi uzunlik, apikal stop va koronal germetizatsiya qat'iy nazorat qilinganda asosli bo'ladi.

Endofilling bo'yicha klinik natijani baholash uchun eng maqbul model klinik simptomlar, VAS, flare-up, ekstruziya va PAI dinamikasining kombinatsiyasidir. CBCT-PAI esa murakkab holatlarda aniqlashtiruvchi vosita sifatida qo'llanishi kerak. Dissertatsiyada taklif etilgan pilot qiyosiy protokol ushbu materialning real klinik qiymatini baholash uchun metodologik jihatdan mos boshlang'ich platformani beradi.

Shu bois amaliy tavsiya bitta: Endofillingni 'o'zi davolovchi material' sifatida emas, standartlashtirilgan endodontik protokol ichidagi bir komponent sifatida ko'rish zarur. Aynan ana shunday yondashuv resursi cheklangan sharoitda ham xavfsizlik, biologik mantiq va ilmiy xolislikni birlashtira oladi.

Adabiyotlar:

- 1.Nair PNR. Pathogenesis of apical periodontitis and the causes of endodontic failures. Crit Rev Oral Biol Med. 2004;15(6):348-381.
- 2.Duncan HF, Kirkevang L, Peters OA, El-Karim I, Krastl G, Del Fabbro M, et al. Treatment of pulpal and apical disease: the European Society of Endodontology (ESE) S3-level clinical practice guideline. Int Endod J. 2023;56(S3):238-295.
- 3.International Organization for Standardization. Dentistry - Endodontic sealing materials. ISO 6876:2025. Geneva: ISO; 2025.
- 4.Orstavik D, Kerekes K, Eriksen HM. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. Endod Dent Traumatol. 1986;2(1):20-34.
- 5.Estrela C, Bueno MR, Azevedo BC, Azevedo JR, Pecora JD. A new periapical index based on cone beam computed tomography. J Endod. 2008;34(11):1325-1331.
- 6.Gillen BM, Looney SW, Gu LS, Loushine BA, Weller RN, Loushine RJ, et al. Impact of the quality of coronal restoration versus the quality of root canal fillings on success of root canal treatment: a systematic review and meta-analysis. J Endod. 2011;37(7):895-902.

- 7.Monteiro CMC, Martins ACR, va hammualliflar. Effect of endodontic sealer on postoperative pain: a network meta-analysis. Restor Dent Endod. 2023;48(1):e5.
- 8.Kim JH, Cho SY, Choi Y, Kim DH, Shin SJ, Jung IY. Clinical efficacy of sealer-based obturation using calcium silicate sealers: a randomized clinical trial. J Endod. 2022.
- 9.Seog M, Kwon SK, va hammualliflar. Five-year outcomes of root canal treatment comparing sealer-based obturation with calcium silicate-based sealer to continuous wave of condensation: a randomized controlled trial. J Endod. 2025.
- 10.Bardini G, va hammualliflar. A 4-year follow-up of root canal obturation using a calcium silicate-based sealer and a zinc oxide-eugenol sealer: a randomized clinical trial. Int Endod J. 2024.
- 11.American Association of Endodontists; American Academy of Oral and Maxillofacial Radiology. Use of cone beam computed tomography in endodontics: 2015 update. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol. 2015.
- 12.Dental Pharm Uzbekistan. Endofilling 14 g + 10 ml: mahsulot tavsifi. Apteka.uz. Magistrlik dissertatsiyasida keltirilgan mahalliy tavsifiy manba