VERTIKAL KOMPAKTSIYA USULI BILAN ILDIZ KANALLARINI TO‘LDIRISHDA MIKROBO‘SHLIQLAR HOSIL BO‘LISH EHTIMOLINI O‘RGANISH

Baltabaeva Almagul
EMU UNIVERSITY Fakultativ stomatologiyakafedrasi assistenti
+998909940493

Annotatsiya. *Ushbu tezis endodontik davolashning hal qiluvchi bosqichi bo‘lgan ildiz kanallarini obturatsiya qilishda vertikal kompaktsiya texnikasidan foydalanilganda mikrobo‘shliqlar paydo bo‘lish xavfini nazariy jihatdan o‘rganishga bag‘ishlangan. Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida gutta-perchaning termik qisqarishi, sillerlarning adhesiv xossalari, dentin devorining namligi va operator texnikasining mikrobo‘shliq hosil bo‘lishidagi roli ko‘rib chiqilgan. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, mikrobo‘shliqlar ko‘p omilli jarayon mahsuli bo‘lib, ularning oldini olish faqat texnika tanlash bilan cheklanmaydi.*

Kalit so‘zlar: *vertikal kompaktsiya, mikrobo‘shliq, gutta-percha, ildiz kanali obturatsiyasi, endodontiya, siller, hermimetizm.*

Kirish. Ildiz kanalini uch o‘lchamda to‘liq va ishonchli yopish endodontik davolash muvaffaqiyatining asosiy sharti hisoblanadi. Zamonaviy stomatologiya amaliyotida obturatsiyaning ikkita keng qo‘llaniladigan texnikasi mavjud: lateral kondensatsiya va vertikal kompaktsiya. Lateral kondensatsiya texnikasi nisbatan oddiy va takrorlanuvchanligi yuqori bo‘lsa-da, kanal anatomiyasining murakkab tuzilishlarini yon tarmoqlar va apikal deltani to‘liq yopish imkoniyati cheklangan.

Vertikal kompaktsiya usuli, dastlab Schilder (1967) tomonidan tavsif etilgan bo‘lib, isitilgan gutta-perchaning elastikligidan foydalanib, uni vertikal

bosim ostida kanalning apikal zonasiga qadar yetkazishga asoslanadi. Ushbu yondashuv lateral kanallar va delta tarmoqlariga moddaning kirib borishi imkoniyatini sezilarli darajada oshiradi. Shunday bo‘lsa-da, klinik kuzatuvlar va laboratoriya tajribalari bu texnikada ham mikrobo‘shliqlar, ya’ni obturatsion material va dentin devori o‘rtasida hosil bo‘ladigan mikroskopik bo‘shliqlar, kuzatilishi mumkinligini ko‘rsatib turibdi. Mikrobo‘shliqlarning klinik ahamiyati shundaki, ular apikal va koronal yo‘nalishlarda suyuqlik va bakteriyalarning kanalga qayta kirishiga imkon yaratadi, bu esa periapikal yallig‘lanishning takrorlanishi va davolash muvaffaqiyatsizligiga olib keladi. Ushbu tezisda vertikal kompaktsiya texnikasida mikrobo‘shliqlar hosil bo‘lishiga ta’sir etuvchi asosiy omillar ilmiy manbalar tahlili asosida tizimlashtirilgan.

Asosiy qism. *Vertikal kompaktsiya usulining biomexanik asosi.* Vertikal kompaktsiyaning mohiyati uch bosqichdan iborat: (1) kanal preparatsiyasi konik shaklni ta’minlash; (2) mastershtiftni joylash va qizdirilgan plugger yordamida apikal tomonga bosib tushirish; (3) termoplastik gutta-percha portiyalari bilan qolgan bo‘shliqlarni to‘ldirish. “Continuous wave” (uzluksiz to‘lqin) texnikasida Schilder texnikasiga qaraganda harorat nazorati va apikal bosim bir xilroq ta’minlanadi, bu esa hermimetizm sifatini oshiradi (Buchanan, 1996).

Ildiz kanallarining anatomik tuzilishi ham obturatsiya sifatiga bevosita ta’sir qiladi. Vertucci (2005) ning morfologik tadqiqotlari shuni aniqladi: molar va premoliar tishlarda yon kanallar 30–50% holatlarda uchraydi. Shu sababli faqat markaziy kanal uchun mo‘ljallangan texnikalar periapikal to‘qimalarning himoya qilinishini to‘liq ta’minlamaydi.

Mikrobo‘shliqlar. Mikrobo‘shliq bu obturatsion material sirtining dentin devori bilan tutashgan nuqtadagi bo‘shliq bo‘lib, bo‘yoq penetratsiyasi testi, bakterial filtratsiya modeli va glukoza difuziyasi usullari yordamida

baholanadi (Wu & Wesselink, 1993). Apikal, koronal va lateral mikrobo‘shliqlar klinik jihatdan farqlanadi, biroq ularning barchasi infeksiya yo‘li sifatida xizmat qilishi mumkin.

Vertikal kompaktsiyada mikrobo‘shliqlarning asosiy sabablari quyidagilardan iborat: Birinchidan, gutta-perchaning termik qisqarishi. Gutta-percha isitilganda β-kristall shakldan amorf holatga o‘tadi, soviganda esa α-kristall shaklga qaytadi. Bu o‘tish jarayonida material hajmi taxminan 1–2% ga kamayadi (Goodman et al., 1981), bu esa apikal zonada bo‘shliq hosil bo‘lishi uchun shart-sharoit yaratadi.

Ikkinchidan, sillerlarning adhesiv xossalari. Pommel et al. (2003) o‘tkazgan taqqoslamali tadqiqotda epoksi smola asosidagi siller (AH Plus) dan foydalanilganda apikal mikrobo‘shliq sink oksid-evgenol silleri bilan solishtirirganida statistik jihatdan sezilarli darajada past bo‘lganligi aniqlandi. Biokeramik sillerlar (TotalFill BC, iRoot SP) esa namlikka chidamliligi va kengayuvchanligi tufayli eng past bo‘shliq ko‘rsatkichlarini ta’minlaydi. Uchinchidan, smear qatlamining ta’siri. Mexanik preparatsiya natijasida kanal devoriga yopishib qolgan smear qatlami siller-dentin adhesiyasini pasaytiradi. Torabinejad et al. (2003) ishlarida 17% li EDTA eritmasini NaOCl bilan galma-galdan qo‘llash smear qatlamini to‘liq olib tashlashda samarali ekanligini ko‘rsatdi. To‘rtinchidan, operator texnikasi. Plugger ishlatish paytida harorat nazorati va bosim bir xilligining ta’minlanmasligi gutta-perchaning notekis joylashishiga olib keladi. Bundan tashqari, davolangan tishda koronal germetizatsiyaning kechiktirilishi koronal mikrobo‘shliq xavfini oshiradi.

Vertikal va lateral kompaktsiyaning qiyosiy tahlili. Adabiyotlarda ushbu ikki texnikaning mikrobo‘shliq darajasini solishtiradigan ko‘plab tadqiqotlar mavjud. Wu et al. (2001) metaanaliz natijalarida vertikal kompaktsiyaning apikal zonada lateral kondensatsiyaga nisbatan statistik jihatdan past mikrobo‘shliq ko‘rsatkichini ta’minlashi tasdiqlangan. Biroq bir

qator tadqiqotlar ikki usul o‘rtasida ahamiyatli farq yo‘qligini ham ko‘rsatgan bu farqni izohlaydigan asosiy omil sifatida tadqiqot metodologiyasi, kanal anatomiyasi va qo‘llanilgan siller turi nomlanadi.

Baumgartner & Falkler (1991) tadqiqoti shuni aniqladi: obturatsion material turidan qat’i nazar, apikal 5 mm da mikrob populyatsiyasining saqlanishi davom etgan hollarda periapikal patologiya takrorlanish ehtimoli oshadi. Bu natija texnika tanlashdan ko‘ra preparatsiya va dezinfeksiya sifatining hal qiluvchi ahamiyatini yana bir bor tasdiqlaydi.

Mikrobo‘shliqlarni kamaytirish bo‘yicha tavsiyalar. Zamonaviy adabiyotlarda mikrobo‘shliq xavfini minimallashtirish uchun quyidagi chora-tadbirlar tavsiya etiladi: smear qatlamini to‘liq olib tashlash maqsadida EDTA (17%) va NaOCl irrigatsiyasini galma-galdan qo‘llash; epoksi smola yoki biokeramik asosli yopishqoq sillerlardan foydalanish; kanal preparatsiyasida NiTi asboblar orqali apikal zonada 0,06–0,08 koniklikni ta’minlash; davolanishni koronal germetizatsiya bilan darhol yakunlash; hamda maxsus hollarda MTA yoki Biodentine yordamida apikal to‘siq yaratish.

Xulosa. Ushbu nazariy tahlil asosida quyidagi xulosalarga kelish mumkin: vertikal kompaktsiya texnikasi ildiz kanallarini uch o‘lchamda to‘ldirish uchun lateral kondensatsiyaga nisbatan anatomik afzalliklarga ega bo‘lsa-da, mikrobo‘shliqlar hosil bo‘lishi ko‘p omilli jarayon bo‘lib, yagona texnikaga bog‘liq emas.

Gutta-perchaning termik qisqarishi, siller xossalari, dentin devorining namligi va operator mahorati birgalikda obturatsiya hermimetizmini belgilaydi. Kliniko-amaliy nuqtayi nazardan qaraganda, endodontist uchun texnika tanlashdan muhimroq masala har bir bosqichda materiallar fizik-kimyoviy xossalari asosida to‘g‘ri qaror qabul qilishdir. Keyingi tadqiqotlarda biokeramik obturatsion materiallar va vertikal kompaktsiyaning birgalikdagi

qo‘llanilishini mikrobo‘shliq darajasi bo‘yicha klinik sinovlarda o‘rganish ilmiy ahamiyatga ega bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Schilder H. Filling root canals in three dimensions. Journal of Endodontics. 2006; 32(4): 281–290. (Original: Dental Clinics of North America, 1967)
2. Vertucci F.J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. Endodontic Topics. 2005; 10(1): 3–29.
3. Wu M.K., Wesselink P.R. Endodontic leakage studies reconsidered. Part I: Methodology, application and relevance. International Endodontic Journal. 1993; 26(1): 37–43.
4. Goodman A., Schilder H., Aldrich W. The thermomechanical properties of gutta-percha. Part IV: A thermal profile of the warm gutta-percha packing procedure. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology. 1981; 51(5): 544–551.
5. Pommel L., About I., Pashley D., Camps J. Apical leakage of four endodontic sealers. Journal of Endodontics. 2003; 29(3): 208–210.
6. Torabinejad M., Cho Y., Khademi A.A., Bakland L.K., Shahravan A. The effect of various concentrations of sodium hypochlorite on the ability of MTAD to remove the smear layer. Journal of Endodontics. 2003; 29(4): 233–239.
7. Wu M.K., van der Sluis L.W., Wesselink P.R. Fluid transport along gutta-percha backfills with and without sealer. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology. 2001; 91(1): 99–104.
8. Baumgartner J.C., Falkler W.A. Bacteria in the apical 5 mm of infected root canals. Journal of Endodontics. 1991; 17(8): 380–383.