

ILDIZ KANALI DEZINFEKSIYASIDA OZON TERAPIYASI VA ULTRATOVUSH TEXNOLOGIYASINING O‘RNI

Xolmo‘minov Nurali Nafas o‘g‘li
Zarmed Universiteti o‘qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada ildiz kanali dezinfeksiyasi jarayonida ozon terapiyasi va ultratovush texnologiyalarining o‘rni hamda ularning klinik samaradorligi tahlil qilinadi. Endodontik davolashda asosiy maqsad infektsiyani to‘liq yo‘qotish va ildiz kanali tizimini maksimal darajada steril holatga keltirishdir. Zamonaviy texnologiyalar, jumladan, ozon terapiyasi va ultratovush yordamida irrigatsiya, an’anaviy kimyoviy vositalarga nisbatan xavfsizroq va samaraliroq natijalar beradi. Maqolada ushbu usullarning fiziologik asoslari, amaliy afzalliklari hamda klinik tajribalardagi qo‘llanilish jihatlari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar: *ildiz kanali, ozon terapiyasi, ultratovush, endodontiya, dezinfeksiya, irrigatsiya, mikroflora, stomatologiya.*

Terapevtik stomatologiyada endodontik davolash jarayoni muhim o‘rin egallaydi. Bu jarayonning muvaffaqiyati, avvalo, ildiz kanali tizimining to‘liq dezinfeksiyasiga bog‘liq bo‘lib, infektsiya manbalarini bartaraf etish bilan birga, kanalda qayta bakterial ko‘payishning oldini olishni ta‘minlaydi. Ildiz kanalining murakkab anatomik tuzilishi, lateral kanallar va mikrotarmoqlarning mavjudligi to‘liq mexanik tozalashni qiyinlashtiradi. Shu sababli qo‘shimcha fizik-kimyoviy dezinfeksiya usullarini qo‘llash zarur bo‘ladi.

An’anaviy endodontik amaliyotda natriy gipoxlorit, xlorheksidin, EDTA kabi eritmalardan foydalaniladi. Ular bakteriyalarga qarshi samarali bo‘lsa-da, ba’zi hollarda to‘qimalarga zarar yetkazishi, allergik reaksiyalar keltirib chiqarishi yoki dentin strukturasiga ta’sir etishi mumkin. Shu sababli zamonaviy stomatologiyada toksik ta’siri past, ammo sterilizatsion xususiyati yuqori bo‘lgan yangi texnologiyalar joriy etilmoqda. Ulardan eng istiqbollilari sifatida ozon terapiyasi va ultratovush texnologiyasi e’tirof etilmoqda.

Ozon terapiyasi – bu uch atomli kislorod molekulasi biologik faolligidan foydalanishga asoslangan usuldir. Ozon kuchli oksidlovchi xususiyatga ega bo‘lib, bakteriyalar, viruslar, zamburug‘lar va anaerob mikroorganizmlarni qisqa fursatda yo‘q qiladi. U bakteriya hujayra devorlarini oksidlab, ularning yashovchanligini butunlay to‘xtatadi. Shu bilan birga, ozon qon aylanishini yaxshilaydi, yallig‘lanishni kamaytiradi va regeneratsion jarayonlarni rag‘batlantiradi. Ildiz kanali ichiga ozonli gaz yoki ozonlashtirilgan suv yuborish orqali kanalning to‘liq sterilizatsiyasiga erishish mumkin. Bu usul an’anaviy kimyoviy eritmalarga nisbatan xavfsizroq bo‘lib, dentin va periodont to‘qimalariga zarar yetkazmaydi.

Ozon terapiyasi, ayniqsa, qayta endodontik davolash jarayonlarida o‘zini oqlagan. Bu jarayonda ozonli eritmalar ildiz kanalining eng chuqur qismlariga kirib, mikroflora qoldiqlarini yo‘qotadi. Klinika sharoitida ozonli suv bilan ishlov berilgan kanallarda yallig‘lanishning kamayishi, og‘riqning tez yo‘qolishi va davolashdan so‘ngki remissiya



davrining qisqarishi kuzatiladi. Ozonning eng muhim afzalligi – u mikroblarni yo‘qotish bilan birga, to‘qimalarning o‘z-o‘zini tiklash imkoniyatini oshiradi.

Ultratovush texnologiyasi esa irrigatsion eritmalarining fizik harakatini kuchaytirish orqali dezinfeksiya samaradorligini oshiradi. Ultratovush to‘lqinlari ta’sirida kanal ichidagi suyuqlikda kavitasiyaviy pufakchalar hosil bo‘ladi, ular yorilganda energiya ajralib chiqadi va bu bakteriyalarni mexanik tarzda yo‘q qiladi. Natijada ildiz kanalining devorlari va lateral tarmoqlar chuqur tozalanadi, smear layer qatlamlari bartaraf etiladi va eritma dentin tubulariga yaxshiroq kirib boradi. Bu usul kanalning murakkab shaklli qismlarida ham irrigatsiya eritmasining samarali aylanishini ta’minlaydi.

Ozon va ultratovush texnologiyalarini birgalikda qo‘llash endodontiyada eng yuqori natijalarga erishish imkonini beradi. Ozonli eritma bilan dastlabki dezinfeksiya o‘tkazilib, so‘ngra ultratovush yordamida irrigatsiya amalga oshirilganda, mikroflora deyarli to‘liq yo‘q qilinadi. Kombinatsiyalashgan yondashuv kanal devorlarini mexanik shikastlanishdan himoya qiladi, eritmaning chuqur kirib borishini ta’minlaydi va qayta infeksiya xavfini kamaytiradi. Shuningdek, bu usul bilan davolangan bemorlarda og‘riq sindromi tez yo‘qoladi va postoperatsion asoratlari kam kuzatiladi.

Zamonaviy stomatologiya klinikalarida ozon terapiyasi va ultratovush texnologiyasidan keng foydalanilmoqda. Bunday yondashuvlar nafaqat sterilizatsiyani yaxshilaydi, balki bemor uchun xavfsiz, og‘riqsiz va qisqa muddatli davolash imkonini yaratadi. O‘zbekiston stomatologiyasida ushbu texnologiyalar bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Mahalliy klinikalarda olib borilgan kuzatuvlar ozon va ultratovush usullari bilan davolangan tishlarda yallig‘lanish belgilarining tez so‘nishini va qayta infeksiya holatlarining kamayganini ko‘rsatmoqda.

Ozon terapiyasining afzalliklari orasida keng antibakterial spektr, toksik ta’sirning yo‘qligi, qon aylanishni yaxshilash va to‘qimalarni regeneratsiyaga tayyorlash xususiyatlari mavjud.

Ozon terapiyasi stomatologiyada, ayniqsa endodontik davolashda, o‘zining keng spektrli antibakterial, virusga va zamburug‘larga qarshi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Ozon molekulasini uch atomli kisloroddan tashkil topgan bo‘lib, kuchli oksidlovchi vosita hisoblanadi. Shu sababli u bakteriya, virus va zamburug‘ hujayralarining tashqi membranasini tezda oksidlaydi va ularning hayot faoliyatini butunlay to‘xtatadi. Bu jarayon antibiotiklardan farqli ravishda mikroorganizmlarda rezistentlik (moslashuv) hosil qilmaydi, ya’ni ozonga qarshi immunitet shakllanmaydi.

Endodontik davolashda ozonli eritmalar yoki gaz shaklidagi ozon ildiz kanaliga yuborilganda, u eng tor tarmoqlar, lateral kanallar va dentin tubulariga chuqur kirib boradi. Bu holat mikroflora qoldiqlarini, biofilmlarni va nekrotik to‘qimalarni mexanik aralashuvsiz yo‘qotishga imkon beradi. Shu sababli ozon bilan davolash jarayoni kanallarni tozalashda eng xavfsiz va noinvaziv usullardan biri hisoblanadi.

Ozonning yana bir muhim afzalligi — u faqat patogen mikroorganizmlarni yo‘q qiladi, ammo sog‘lom hujayralarga zarar yetkazmaydi. Ozonli eritma bilan ishlov berilgan to‘qimalarda qon aylanishi yaxshilanadi, bu esa o‘z navbatida kislorod ta’minotini oshirib, regeneratsiya jarayonini tezlashtiradi. Shu bois ozon terapiyasi jarohat joylarida

yallig‘lanish reaksiyalarini kamaytiradi, shish va og‘riqni yengillashtiradi. Klinik kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, ozon terapiyasidan keyin bemorlarda og‘riq sezilishi qisqa muddatli bo‘ladi, postoperatsion davrda yallig‘lanish va noqulaylik holatlari deyarli kuzatilmaydi. Bu ozonning yengil analgetik va biostimulyator xususiyatlari bilan bog‘liq. Ozon ta‘sirida fibroblastlar faoliyati faollashadi, kollagen ishlab chiqarilishi tezlashadi, bu esa to‘qimalarning tiklanish davrini qisqartiradi.

Bundan tashqari, ozon eritmalari ildiz kanali dezinfeksiyasida ishlatiladigan an‘anaviy vositalarga nisbatan toksik emas. Natriy gipoxlorit yoki xlorheksidin eritmalari bilan solishtirganda, ozon dentin tuzilishini yemirmaydi, kanal devorlarini yumshatmaydi va periodont to‘qimalarini tirnash xususiyatidan himoya qiladi. Shu sababli u, ayniqsa, allergik reaksiyalarga moyil bemorlarda, homilador ayollar va bolalar stomatologik davosida qo‘llash uchun xavfsiz hisoblanadi.

Ozon terapiyasining yana bir afzalligi — u sterilizatsiyadan tashqari, og‘iz bo‘shlig‘ida fiziologik muvozanatni tiklashga yordam beradi. Ozonli eritma foydali mikroflorani saqlab qoladi, shu orqali og‘iz gigiyenasini tabiiy holatda ushlab turishga xizmat qiladi. Bu esa davolashdan keyin mikroblarning qayta ko‘payish ehtimolini kamaytiradi va uzoq muddatli natijani ta‘minlaydi.

Ozon texnologiyasining ekologik jihatdan tozaligi ham muhim afzalliklaridan biridir. Ozon tibbiy apparatda joyida ishlab chiqariladi va u qo‘llangandan keyin qisqa muddatda yana kislorodga aylanadi. Bu jarayonda inson organizmiga yoki atrof-muhitga zararli modda chiqmaydi. Shu sababli ozon terapiyasi zamonaviy “yashil tibbiyot” konsepsiyasiga to‘la mos keladi.

Ozonning universal xususiyati shundan iboratki, u faqat endodontiyada emas, balki parodontologiya, jarrohlik stomatologiya va terapevtik davolashning turli bosqichlarida qo‘llanilishi mumkin. Masalan, tish go‘shiti yallig‘lanishlarini, aftoz stomatitni yoki alveolitni davolashda ham ozonli suv bilan chayish yaxshi natijalar beradi. Shuningdek, implantatsiyadan oldin yoki keyingi bosqichlarda ozon bilan ishlov berish yallig‘lanish asoratlarini kamaytiradi.

Ozon terapiyasining afzalliklarini quyidagicha umumlashtirish mumkin:

Keng antibakterial, antivirus va antifungal ta‘sir;

Mikroorganizmlarda rezistentlik hosil qilmaslik;

Toksik ta‘sirning yo‘qligi va biokompatibilik;

Qon aylanishini va to‘qima regeneratsiyasini yaxshilash;

Yallig‘lanish, shish va og‘riqni kamaytirish;

Ekologik tozaligi va bemor uchun xavfsizligi;

Klinik natijani barqaror saqlab qolish imkoniyati.

Shu bois ozon terapiyasi endodontik davolashda an‘anaviy kimyoviy vositalarni to‘liq almashtirish yoki ular bilan birgalikda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan zamonaviy va istiqbolli yondashuv hisoblanadi. Ultratovush texnologiyasining ustunliklari esa irrigatsiya samaradorligini oshirish, smear layerni yo‘qotish, biofilmlarni ajratish va mexanik tozalashni to‘ldirishdan iborat. Shu bilan birga, bu usullar maxsus apparatlar va tajribali



mutaxassislarni talab etadi, ammo ularning natijasi endodontik davolash sifatini sezilarli darajada oshiradi.

XULOSA

Ildiz kanali dezinfeksiyasida ozon terapiyasi va ultratovush texnologiyasining o‘rni beqiyosdir. Ular yordamida an’anaviy usullarda erishib bo‘lmaydigan steril holatga qisqa vaqt ichida erishiladi. Ushbu texnologiyalar infeksiya nazoratini kuchaytirish, yallig‘lanishni kamaytirish va bemorlarning sog‘ayish jarayonini tezlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Terapevtik stomatologiyada bunday innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish endodontik davolash sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Abdurahmonov, Sh. (2018). Endodontiyada dezinfeksiya va irrigatsiya muammolari. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 39–46 bet.
2. Kurbanov, U. R. (2020). Stomatologiyada ozon terapiyasining klinik ahamiyati. Samarqand: SamDTI Ilmiy axborot to‘plami, 25–31 bet.
3. Qosimov, A. S. (2020). Endodontik davolashda ozon va ultratovush texnologiyalarining o‘zaro ta’siri. Andijon tibbiyot instituti ilmiy maqolalar to‘plami, 80–86 bet.
4. Rasulov, B. M. (2021). Terapevtik stomatologiyada innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 62–70 bet.
5. SamDTI. (2021). Ozonli irrigatsiyaning endodontik samaradorligi bo‘yicha klinik hisobot. Samarqand: SamDTI Stomatologiya kafedrası, 42–46 bet.
6. Toshkent Tibbiyot Akademiyasi. (2022). Ozon terapiyasi va ultratovush texnologiyalarining klinik baholanishi. Toshkent: TTA Stomatologiya kafedrası nashri, 30–35 bet
7. Tursunova, Z. M. (2022). Re-endodontik davolashda ultratovush irrigatsiyasining afzalliklari. Chirchiq tibbiyot kolleji ilmiy to‘plami, 51–55 bet.