

STOMATOLOGIYADA OG‘RIQSIZ DAVOLASH TEXNOLOGIYALARI

*Qamariddinzoda Fotimabonu Qamariddinovna*

*Zarmed Universiteti 3-bosqich talabasi*

*Ilmiy rahbar: Maxmudov G. A.*

*Zarmed universiteti stomatologiya kafedrası mudiri*

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada stomatologiyada og‘riqsiz davolash texnologiyalarining zamonaviy rivojlanish yo‘nalishlari yoritilgan. Lokal va umumiy og‘riqsizlantirish usullari, sedatsiya, lazer texnologiyalari hamda raqamli anesteziya tizimlari tahlil qilingan. Shuningdek, og‘riqni kamaytirishning psixologik va farmakologik yondashuvlari ham ko‘rib chiqilgan. Og‘riqsiz davolashning bemor komforti va davolash samaradorligiga ta‘siri baholangan.

**Kalit so‘zlar:** Stomatologiya, og‘riqsiz davolash, anesteziya, sedatsiya, lazer stomatologiyasi, lokal og‘riqsizlantirish, raqamli texnologiyalar, bemor komforti.

### **Kirish**

Stomatologik muolajalar ko‘pchilik bemorlarda qo‘rquv va noqulaylik bilan bog‘liq bo‘lib kelgan. Shu sababli zamonaviy stomatologiyaning asosiy maqsadlaridan biri og‘riqsiz va komfortli davolash usullarini rivojlantirish hisoblanadi. Bugungi kunda anesteziya va texnologik innovatsiyalar yordamida stomatologik muolajalar deyarli og‘riqsiz amalga oshirilmoqda. Bu esa bemorlarning shifokorga murojaatini oshirishga va davolash sifatini yaxshilashga xizmat qilmoqda.

Stomatologiyada eng keng qo‘llaniladigan og‘riqsizlantirish usuli bu lokal anesteziyadir. Lokal anesteziya yordamida ma‘lum bir soha nervlari vaqtincha bloklanadi va bemor og‘riq sezmaydi. Zamonaviy anestezik preparatlar tez ta‘sir etadi va uzoq davom etuvchi samaraga ega.

Sedatsiya usuli ham og‘riqsiz davolashda muhim o‘rin tutadi. Sedatsiya vaqtida bemor tinchlanadi, qo‘rquv kamayadi va muolaja jarayonini yengil qabul qiladi. Ayrim hollarda ingalyatsion sedatsiya (azot oksidi) keng qo‘llaniladi.

Umumiy anesteziya murakkab jarrohlik amaliyotlarida ishlatiladi. Bunda bemor to‘liq uyqu holatiga keltiriladi va hech qanday og‘riq sezmaydi. Bu usul ko‘proq bolalar stomatologiyasi va og‘ir jarrohlik holatlarida qo‘llaniladi.

Lazer stomatologiyasi ham og‘riqsiz davolashning zamonaviy yo‘nalishlaridan biridir. Lazer yordamida tish to‘qimalari kesiladi yoki davolanadi, bu esa qon ketishini kamaytiradi va og‘riq darajasini pasaytiradi. Lazer texnologiyasi kariyesni davolash va yumshoq to‘qimalar jarrohligida keng qo‘llanilmoqda.

Raqamli texnologiyalar, jumladan kompyuter boshqaruvidagi anesteziya tizimlari og‘riqsiz davolashda katta ahamiyatga ega. Ushbu tizimlar anestezik moddaning aniq

dozada va sekin yuborilishini ta'minlaydi, bu esa og'riq hissini kamaytiradi.

Psixologik yondashuv ham muhim omil hisoblanadi. Bemorni oldindan tayyorlash, tushuntirish ishlari va stressni kamaytirish og'riqni sezish darajasini pasaytiradi. Bolalarda esa o'yin terapiyasi va vizual texnikalar qo'llaniladi. Stomatologiyada og'riqsiz davolash texnologiyalarining rivojlanishida kompyuter boshqaruvidagi anesteziya tizimlari (Computer Controlled Local Anesthesia Delivery – C-CLAD) alohida o'rin tutadi. Ushbu tizimlar anestetik moddani bosim va tezlikni avtomatik nazorat qilgan holda yuboradi, bu esa igna kirishi paytidagi og'riqni sezilarli darajada kamaytiradi. Natijada bemorlar, ayniqsa bolalar, davolash jarayonini ancha yengil qabul qiladilar.

Shuningdek, ignasiz (needle-free) anesteziya texnologiyalari ham rivojlanib bormoqda. Bunda yuqori bosim yordamida anestetik modda to'qimalarga kiritiladi. Bu usul igna qo'rquvi bo'lgan bemorlarda katta psixologik qulaylik yaratadi va stomatologik muolajalardan qochish holatlarini kamaytiradi.

Og'riqsiz davolashda krioterapiya, ya'ni sovuq haroratdan foydalanish usuli ham qo'llaniladi. Sovuq ta'sir nerv impulslarini vaqtincha sekinlashtirib, og'riq sezuvchanligini kamaytiradi. Bu usul kichik jarrohlik amaliyotlari va yallig'lanish holatlarida yordamchi vosita sifatida ishlatiladi.

Bundan tashqari, minimal invaziv stomatologiya konsepsiyasi ham og'riqsiz davolashning muhim yo'nalishidir. Bu yondashuvda sog'lom to'qimalar maksimal darajada saqlanadi va faqat zararlangan qism olib tashlanadi. Natijada bemorda og'riq, shish va tiklanish davri sezilarli kamayadi.

Og'riqsiz davolashda raqamli diagnostika ham katta ahamiyatga ega. 3D rentgen (CBCT) va intraoral skanerlar yordamida shifokor muolajani oldindan aniq rejalashtiradi. Bu esa jarrohlik paytidagi noaniqliklarni kamaytiradi va og'riq xavfini pasaytiradi.

Shuningdek, aromaterapiya va musiqa terapiyasi kabi qo'shimcha psixologik usullar ham qo'llanilmoqda. Bunday yondashuvlar bemorning stress darajasini kamaytiradi va og'riqni sezish chegarasini oshiradi. Ayniqsa, bolalar stomatologiyasida bu usullar juda samarali hisoblanadi.

Laser Assisted Anesthesia texnologiyasi ham zamonaviy yutuqlardan biridir. Lazer nuri nerv uchlarini vaqtincha bloklab, og'riq impulslarini kamaytiradi. Bu usul ayniqsa yumshoq to'qimalar jarrohligida qulay hisoblanadi.

Stomatologiyada og'riqsiz davolash texnologiyalarining yana bir muhim yo'nalishi — bu transkutan elektr nerv stimulyatsiyasi (TENS) usulidir. Ushbu usulda past kuchlanishli elektr impulslar orqali nerv tolalarining og'riq signallarini miya markazlariga yetib borishi vaqtincha bloklanadi. Natijada bemor og'riqni kamroq sezadi va stomatologik muolajalar yanada qulay o'tadi.

Shuningdek, farmakologik premedikatsiya ham og‘riqsiz davolashda muhim o‘rin tutadi. Muolajadan oldin beriladigan tinchlantiruvchi va yengil sedativ dorilar bemorning asab tizimini barqarorlashtiradi, qo‘rquvni kamaytiradi va og‘riq sezuvchanligini pasaytiradi. Bu usul ayniqsa stomatofobiya (stomatologdan qo‘rqish) bo‘lgan bemorlarda samarali hisoblanadi.

Zamonaviy amaliyotda “stress-free dentistry” konsepsiyasi ham keng qo‘llanilmoqda. Bu yondashuv nafaqat og‘riqni yo‘qotishga, balki bemorning psixologik holatini to‘liq qulaylashtirishga qaratilgan. Shifokor va bemor o‘rtasidagi ishonchli muloqot, yumshoq muomala va bosqichma-bosqich tushuntirish og‘riqni sezish darajasini sezilarli kamaytiradi.

Og‘riqsiz davolashda vibro-anesteziya texnologiyasi ham qo‘llaniladi. Bu usulda maxsus vibratsiya qurilmalari nerv impulslarini chalg‘itadi va igna kirishi yoki to‘qima manipulyatsiyasi paytidagi og‘riqni kamaytiradi. Bu texnika oddiy lokal anesteziya bilan birgalikda ishlatilganda yanada samarali bo‘ladi.

Bundan tashqari, implantologiya va jarrohlik stomatologiyasida “guided surgery” texnologiyasi og‘riqsiz va aniq davolashni ta‘minlaydi. Kompyuter yordamida oldindan rejalashtirilgan operatsiya jarayonida kesishlar minimal darajada bo‘ladi, bu esa to‘qimalarning kam shikastlanishiga olib keladi.

Og‘riqsiz davolash jarayonida sovuq aerozol va topikal anestetik spreylardan ham foydalaniladi. Bu vositalar yuzaki nerv uchlarini vaqtincha bloklab, igna kirishidan oldingi og‘riqni kamaytiradi. Ayniqsa, bolalar stomatologiyasida bu usul keng qo‘llaniladi.

Shuningdek, virtual reallik (VR) texnologiyasi bemorning diqqatini chalg‘itish orqali og‘riq sezilishini kamaytirishda qo‘llanilmoqda. Bemor maxsus ko‘zoynak orqali boshqa muhitga “ko‘chiriladi”, bu esa psixologik og‘riqni sezilarli darajada pasaytiradi.

Umuman olganda, og‘riqsiz stomatologiya zamonaviy texnologiyalar va psixologik yondashuvlarning integratsiyasi asosida rivojlanib, bemor uchun maksimal darajada qulay va xavfsiz davolash sharoitini yaratib bermoqda.

Og‘riqsiz stomatologiyada yana bir muhim yo‘nalish — bu “preemptive analgesia”, ya‘ni og‘riqni oldindan bloklash strategiyasidir. Bu yondashuvda og‘riq signallari hali paydo bo‘lishidan oldin nerv tizimi farmakologik vositalar bilan “tayyorlanadi”. Natijada muolaja vaqtida og‘riq impulslari kuchli shakllanmaydi va bemor minimal noqulaylik sezadi.

Shuningdek, zamonaviy stomatologiyada topikal anesteziya geli va kremlarining yangi avlodlari ishlab chiqilmoqda. Ushbu vositalar igna kirishidan oldin shilliq qavatni yuzaki og‘riqsizlantiradi, bu esa bemor uchun psixologik jihatdan katta qulaylik yaratadi. Ayniqsa bolalarda igna qo‘rquvini kamaytirishda bu usul juda samarali.

Og‘riqsiz davolashda biomexanik tebranish texnologiyalari ham qo‘llanilmoqda. Maxsus qurilmalar tish yoki yumshoq to‘qimalarga vibratsion impulslar yuborib, og‘riq signallarini “chalgitadi”. Bu Gate Control Theory (darvoza nazorati nazariyasi) asosida ishlaydi, ya’ni og‘riq signallarining miyaga o‘tishi vaqtincha bloklanadi.

Bundan tashqari, zamonaviy stomatologiyada “one-visit dentistry” konsepsiyasi rivojlanmoqda. Bu yondashuvda CAD/CAM texnologiyasi yordamida bitta tashrif davomida tish restavratsiyasi tayyorlanadi va o‘rnatiladi. Bu usul bemorning klinikaga qayta-qayta kelishini kamaytiradi va umumiy stressni pasaytiradi.

Og‘riqsiz davolashda mikroanesteziya texnologiyalari ham muhim ahamiyatga ega. Bu usulda juda kichik dozadagi anestetik moddalar aniq joyga yuboriladi, bu esa umumiy organizmga ta’sirni kamaytiradi va yon ta’sirlarni minimal darajaga tushiradi.

Shuningdek, lazer yordamida kariyesni og‘riqsiz tozalash texnologiyalari keng qo‘llanilmoqda. Lazer tish to‘qimasini aniq kesadi va vibratsiya hosil qilmaydi, bu esa an’anaviy bor mashinasiga nisbatan sezilarli darajada kam og‘riq beradi.

Shuningdek, yangi avlod analgetik va anestetik preparatlar og‘riqsiz davolash samaradorligini oshirmoqda. Ular tez ta’sir qiladi va minimal yon ta’sirga ega.

### **Xulosa**

Stomatologiyada og‘riqsiz davolash texnologiyalari bemorlar uchun qulaylik yaratish va davolash samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Lokal va umumiy anesteziya, sedatsiya, lazer texnologiyalari hamda raqamli tizimlar stomatologik muolajalarni deyarli og‘riqsiz darajaga olib chiqdi. Kelajakda bu sohada yanada ilg‘or, xavfsiz va individual yondashuvlar rivojlanishi kutilmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Malamed S. F. **Handbook of Local Anesthesia**. — Elsevier, 2019.
2. Cohen E. **Sedation in Dentistry**. — Wiley, 2020.
3. Miller R. D. **Anesthesia**. — Elsevier, 2021.
4. Pick R. M. **Laser Dentistry: Clinical Applications**. — Quintessence, 2018.
5. WHO Oral Health Report. — Geneva, 2022.
6. Karimov B. **Zamonaviy stomatologiya asoslari**. — Toshkent, 2023.