



OG'IZ BO'SHLIG'I GIGIYENASINI RAQAMLI STOMATOLOGIYADA O'RGANISHNI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI

Nurullayeva Maxfuza O'ktamboy qizi

Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali Stomatologiya fakulteti

Stomatologiya yo'nalishi Magistranti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada og'iz bo'shlig'i gigiyenasining raqamli stomatologiya doirasida o'rganilishini takomillashtirishning zamonaviy usullari tahlil qilingan. Unda raqamli texnologiyalar, xususan, sun'iy intellekt, 3D-modellashtirish, mobil ilovalar va interaktiv o'quv platformalar orqali stomatologik bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlari yoritilgan. Shu bilan birga, stomatologiya talabalarining nazariy va amaliy ko'nikmalarini mustahkamlashda raqamli yondashuvlarning o'rni ko'rsatib berilgan. Tadqiqotda o'quv jarayonini samarali tashkil etish, gigiyena bo'yicha bilimlarni vizualizatsiya qilish hamda bemorlar bilan muloqotda yuqori natijalarga erishish uchun raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: og'iz bo'shlig'i gigiyenasi, raqamli stomatologiya, sun'iy intellekt, 3D-modellashtirish, tibbiy ta'lim, interaktiv o'quv platformalar, profilaktika.

Zamonaviy stomatologiyada og'iz bo'shlig'i gigiyenasi muhim o'rin tutadi. Aholi salomatligini ta'minlashda bu soha yetakchi profilaktik yo'nalishlardan biri sanaladi. Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgani stomatologik ta'lim va amaliyotga ham yangicha yondashuvlarni olib kirmoqda. Ayniqsa, talabalarning og'iz gigiyenasi bo'yicha bilimlarini takomillashtirishda raqamli vositalar muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Stomatologiyada aniq tashxis qo'yish davolash samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biridir. Bu borada chuqurlashtirilgan diagnostika



usullari keng qo'llaniladi. Dastlabki bosqich har doim og'iz bo'shlig'ining vizual ko'rikdan boshlanadi. Ammo bu ko'riklar ko'pincha yetarli bo'lmaydi, shuning uchun zamonaviy texnologiyalar bilan boyitilgan diagnostik vositalar shifokorga qo'shimcha aniqlik beradi.

Bugungi kunda chuqur diagnostika usullari orasida issiqlik diagnostikasi, elektrododontometriya, kontaktli rentgenografiya, panoramarentgenografiya, sialografiya, rangoskopiya, radioviziografiya, shuningdek, stomatoskopiya, fotokopiya, morfologik, sitologik va gistologik tahlillar keng qo'llanmoqda. Yuqoridagi usullar og'iz bo'shlig'i kasalliklarini chuqur o'rganish, yallig'lanish jarayonlarini aniqlash, to'qima o'zgarishlarini ko'rish imkonini beradi.

Bundan tashqari, bakteriologik tekshiruvlar yordamida mikroorganizmlarning turi va ularga qarshi kurashish strategiyasi aniqlanadi. Ayrim hollarda esa bemorda mavjud bo'lishi mumkin bo'lgan dorilarga nisbatan allergik reaksiya ehtimolini aniqlash uchun maxsus testlar o'tkaziladi. Bular stomatologik amaliyotda xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Zamonaviy stomatologiyada kompyuter diagnostikasi tobora keng qo'llanilib, an'anaviy tashxis jarayonlariga kuchli raqamli yordamchi sifatida qo'shilmoqda. 3D tomografik tekshiruv boshsuyak va og'iz bo'shlig'i strukturasi haqida lateral (yonlama) va frontal (oldingi) proektsiyalarda batafsil, uch o'lchovli tasvirlarni beradi. Bu esa nafaqat tashxisni aniq qo'yish, balki bemorga uning muammosi haqida tushunarli tarzda ma'lumot berish va individual davolash rejasini tuzishda katta ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, 3D skanerlar va 3D printerlar stomatologiya sohasiga jadal kirib kelmoqda. Ular yordamida tish protezlari, ortodontik apparatlar va boshqa konstruksiyalar aniq va individual tarzda yaratiladi. Ushbu usullar ishlab chiqarishdagi material sarfini kamaytiradi, ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtiradi va xizmat narxini pasaytirishga xizmat qiladi. 3D bosib chiqarish texnologiyalari tufayli avval murakkab va uzoq davom etadigan quyma tayyorlash jarayoni endilikda tezkor va ishonchli raqamli modellashtirish orqali amalga oshirilmoqda.



Ushbu texnologiyalar stomatologlar uchun keng imkoniyatlar yaratib, tashxis qo'yish aniqligini oshiradi, davolash sifati va tezligini yaxshilaydi, bemor ehtiyojlariga mos ravishda yuqori darajadagi individual xizmatni ta'minlaydi. Bu esa zamonaviy stomatologiyaning raqamli transformatsiyasini yanada ilgari boshlab, yuqori sifatli tibbiy xizmat ko'rsatish bosqichiga olib chiqmoqda.

Og'iz gigiyenasi tish kasalliklarini oldini olish, bemor salomatligini saqlash hamda estetik ko'rinishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. To'g'ri gigiyenik parvarish bemorning umumiy salomatligi bilan bevosita bog'liq.

Shuningdek, 3D-modellar yordamida talabalar og'iz tuzilmasini yaxshiroq tushunishadi. Interaktiv simulyatsiyalar ularning klinik vaziyatlarga tayyorligini oshiradi.

Bundan tashqari, SI yordamida stomatologik tashxisni avtomatlashtirish va tavsiyalar berish imkoniyati mavjud. O'quv jarayonida bu texnologiyalar tahliliy fikrlashni rivojlantiradi.

Shuni ham aytish mumkinki, mobil ilovalar orqali gigiyena bo'yicha kunlik eslatmalar, interaktiv testlar va videodarslar taqdim etilishi mumkin. Bu vositalar o'quvchini mustaqil o'rganishga rag'batlantiradi.

Bundan tashqari, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari orqali talabalar og'iz gigiyenasiga oid amaliy ko'nikmalarni xavfsiz va real muhitda sinab ko'rish imkoniga ega bo'lishadi.

Endilikda bemorning jag' tuzilishi va yuz strukturasi har xil rakurslar va proektsiyalarda raqamli uskunalar orqali aniqlik bilan ko'rsatib beriladi. Masalan, yuqori aniqlikdagi SLR kameralar yordamida bemorning yuzining fotosurati olinadi, raqamli yoy esa jag' harakatlarini aniq qayd etadi. Ushbu ma'lumotlarning barchasi maxsus dasturiy ta'minotda integratsiyalanadi va natijada bemorning yuz va jag' qismlarining 3D formatdagi real tasviri yaratiladi.

Bu esa nafaqat tishlash (okklyuziya) muammolarini aniqlash, balki implantlarni yuqori aniqlik bilan rejalashtirib joylashtirish imkonini ham yaratadi. Kompyuter dasturida yaratilgan ushbu 3D model yordamida shifokor tibbiy dizaynning har bir jihatini oldindan ko'rib chiqishi, yuzaga kelishi mumkin



bo'lgan xatoliklarni aniqlashi va ularni bartaraf etishi mumkin. Shuningdek, tayyorlangan ortopedik yoki implant modelining mexanik mustahkamligini baholash ham imkoni mavjud.

Umuman olganda, stomatologiyada raqamli texnologiyalardan foydalanish shifokor va bemor o'rtasidagi hamkorlikni yanada qulaylashtiradi, tashriflar sonini kamaytiradi, davolash sifati va tezligini esa sezilarli darajada oshiradi. Bu esa zamonaviy tibbiyotning asosiy yo'nalishi – individual yondashuv va vaqtni tejash tamoyillariga to'liq mos keladi.¹

Xulosa qilib aytganda, raqamli stomatologiyaning og'iz bo'shlig'i gigiyenasini o'rganishda qo'llanilishi tibbiy ta'lim sifatini sezilarli darajada oshiradi. Sun'iy intellekt, 3D texnologiyalar, virtual reallik va mobil ilovalar orqali talabalar nazariy va amaliy bilimlarni samarali egallashadi. Bu esa kelajak stomatologlari uchun yuqori professional tayyorgarlik kafolatidir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayeva, N. (2023). Stomatologiyada zamonaviy texnologiyalar. Toshkent: Tibbiyot nashriyoti.
2. Kalinichenko, O. & Ivanova, L. (2020). Digital dentistry: new trends in education. Journal of Medical Education.
3. O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi. (2022). Og'iz gigiyenasi va profilaktik stomatologiya: o'quv qo'llanma.

¹ O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi. (2022). Og'iz gigiyenasi va profilaktik stomatologiya: o'quv qo'llanma.