

**ORTODONTIK DAVOLASHDA SHAFFOF ALIGNERLARNING
AN'ANAVIY BREKETLARGA NISBATAN AFZALLIKLARI VA
CHEKLOVLARI**

Shoymurodov Jamshid To'ychi o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Terapevtik stomatologiya yo'nalishi talabasi

Pardayev Anvar Misirovich

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Stomatologiya fanlar kafedrası mudiri

Annotatsiya

Tezida shaffof alignerlar va an'anaviy breket tizimlari ortodontik davolashning ikki muhim klinik yo'nalishi sifatida qiyosiy tahlil qilindi. Tadqiqotning maqsadi alignerlarning estetik, gigiyenik va psixologik afzalliklarini aniqlash, ularning klinik cheklovlarini ko'rsatish hamda O'zbekiston stomatologik amaliyotida bemor tanlovi, davolash rejalashtiruv va nazorat tartibini takomillashtirish bo'yicha amaliy yondashuvlarni asoslashdan iborat. Tahlilda o'zbek stomatologiya adabiyotlaridagi tish-jag' tizimi anomaliyalari, bolalar stomatologiyasi, ortodontik profilaktika va klinik tekshiruv tamoyillari umumlashtirildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, alignerlar yengil va o'rta darajadagi tish siljishlarida, estetik talab yuqori bo'lgan bemorlarda va gigiyena nazoratini saqlay oladigan shaxslarda samarali bo'lishi mumkin. Murakkab skelet anomaliyalarida, vertikal nazorat talab qilinadigan holatlarda va komplayens past bo'lgan bemorlarda breket tizimi barqarorroq mexanik nazorat beradi.

Kalit so'zlar: shaffof aligner, an'anaviy breket, okkluziya, biomexanika, bemor komplayensi, retensiya.

Kirish

Ortodontik davolashda **shaffof alignerlarning an'anaviy breketlarga nisbatan afzalliklari va cheklovlari** mavzusi stomatologik amaliyotda bemor salomatligi, davolash sifati va profilaktik madaniyat bilan bog'liq dolzarb masalalardan biridir. Terapevtik stomatologiya yo'nalishida klinik qaror faqat mavjud shikoyatni bartaraf etishga emas, balki kasallik sababini aniqlash, xavf omillarini kamaytirish, bemor bilan muloqot qilish va uzoq muddatli natijani saqlashga qaratilishi kerak. O'zbekiston sharoitida stomatologik xizmatni takomillashtirishda zamonaviy usullar bilan birga oddiy, lekin qat'iy klinik qoidalarga rioya qilish ham hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, og'iz bo'shlig'i kasalliklari ko'pincha erta bosqichda bemor tomonidan jiddiy qabul qilinmaydi. Shifokorga kech murojaat qilish

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

davolashni murakkablashtiradi, xarajatni oshiradi va psixologik noqulaylikni kuchaytiradi. Shuning uchun stomatologik amaliyotda **erta baholash**, tushunarli maslahat, **bosqichli davolash** va **keyingi nazorat** bir-biridan ajralmas jarayon sifatida ko'rilishi lozim.

Asosiy qism

Ortodontik davolashda **shaffof aligner**lar va breketlar o'rtasidagi tanlov faqat bemor istagiga asoslanmasligi kerak. Klinik qaror tish-jag' anomaliyasining turi, tish siljishining hajmi, periodontal holat, yosh, gigiyena darajasi, nutq va kasbiy ehtiyoj, shuningdek bemorning davolash rejimiga rioya qilish qobiliyatiga bog'liq. Shaffof aligner zamonaviy raqamli rejalashtirish bilan birga qo'llanganda har bir bosqichdagi tish harakatini oldindan modellashtirish imkonini beradi. Biroq modellashtirilgan harakat bilan biologik javob har doim bir xil bo'lmaydi. Periodontal ligamentning moslashuvi, suyak remodelatsiyasi, tish ildizi morfologiyasi va bemorning alignerni belgilangan vaqtda taqishi natijani belgilab beradi.

An'anaviy breket tizimi ortodontik kuchlarni doimiy uzatishi bilan ajralib turadi. Bu xususiyat murakkab rotatsiya, tishlarni ekstruziya yoki intruziya qilish, premolyar ekstraksiyasidan keyingi bo'shliqni yopish va okklyuzion tekislikni nazorat qilishda ahamiyatli. Shaffof aligner esa gigiyenik jihatdan qulay, ovqatlanish paytida yechiladi va bemorning estetik noqulayligini kamaytiradi. Demak, alignerning afzalligi uning ko'rinmasligida emas, balki bemorning kundalik hayotini davolash jarayoniga kamroq to'qnash keltirishida namoyon bo'ladi. Cheklovi esa aynan bemorga bog'liqligidir: bemor alignerni yetarli vaqt taqmasa, eng yaxshi reja ham klinik natijaga aylanmaydi.

O'zbekiston sharoitida aligner texnologiyasini tatbiq etishda bir nechta amaliy muammo mavjud. Raqamli skaner, dasturiy rejalashtirish, laboratoriya bosqichi va nazorat vizitlari sifatli tashkil etilmasa, aligner oddiy plastik kapadan farq qilmay qoladi. Ortodont shifokor raqamli tasvirga haddan tashqari ishonib, klinik tekshiruv, rentgen tahlil, periodontal baholash va okklyuzion kontaktlarni nazardan qochirmasligi kerak. Har bir bemorda davolashdan oldin gigiyenik tayyorgarlik o'tkazish, kariyes o'choqlarini bartaraf etish va parodont holatini barqarorlashtirish aligner uchun ham, breket uchun ham majburiy qoidadir.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi o'zbek stomatologiya maktabida shakllangan klinik tekshiruv, profilaktika, materialshunoslik va bolalar stomatologiyasi adabiyotlari bilan bevosita bog'liq. X.P. **Kamilov** terapevtik stomatologiyada tashxis va davolashni klinik belgi, etiologik omil va bemor holatini birgalikda baholash zarurligini ko'rsatadi. I.X. **Safarov** va S.N. **Maxsudov** bolalar stomatologiyasida

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

profilaktika, ota-ona bilan ishlash va sut tishlari kasalliklarini erta davolashning jagʻ-yuz rivojlanishidagi ahamiyatini yoritgan. A.A. **Abdullayev** va O.N. Nazarov stomatologik materiallarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini klinik natija bilan bogʻlab, adgeziv texnologiyalarda protokolga rioya qilish muhimligini asoslaydi. J.A. **Rizaev** va K.J. Olimjonov profilaktik koʻrik, xavf omillarini baholash va stomatologik xizmat sifatini oshirishda tizimli kuzatuv yondashuvini taʼkidlaydi. Ushbu qarashlar mazkur ishda tanlangan mavzuni mahalliy klinik sharoit, bemor madaniyati va shifokor amaliy qarori bilan bogʻlash uchun nazariy asos vazifasini bajaradi.

1-jadval. Shaffof aligner va breket tizimlarining klinik qiyosi

Mezon	Shaffof aligner	Anʼanaviy breket
Estetika	Koʻrinishi sezilmaydi, ijtimoiy moslashuv oson	Metall elementlar koʻrinadi, keramik turida estetik koʻrsatkich yaxshilanadi
Gigiyena	Yechib tozalanadi, kariyes xavfi bemor intizomiga bogʻliq	Atrofida blyashka yigʻilishi oson, maxsus gigiyena vositalari zarur
Biomexanik nazorat	Yengil va oʻrta siljishlarda qulay	Murakkab rotatsiya, ekstraktsiya boʻshligʻi va vertikal nazoratda kuchli
Komplayens	Kuniga 20-22 soat taqish talab qilinadi	Shifokor nazorati kuchliroq, bemor yechib tashlay olmaydi

Amaliy jihatdan mavzu boʻyicha eng muhim qoida shuki, shifokor har bir bemorni standart muolaja obyekti sifatida emas, balki **individual klinik holat** sifatida baholashi kerak. Yosh, gigiyena darajasi, umumiy somatik fon, psixologik holat, iqtisodiy imkoniyat, nazoratga kelish ehtimoli va oilaviy muhit **davolash rejasiga taʼsir qiladi**. Bemor uchun tanlangan yondashuv tushunarli boʻlsa, u tavsiyaga koʻproq rioya qiladi. Bu esa klinik natijaning barqarorligini oshiradi.

Mavzuning muammoli tomoni ayrim hollarda texnologiya yoki materialning imkoniyatlari haddan tashqari oshirib koʻrsatilishidir. Aslida har qanday stomatologik

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

usulning **ko'rsatma** va **qarshi ko'rsatmalari** bor. Klinik tekshiruv to'liq bajarilmasa, anamnez yuzaki yig'lsa, bemor gigiyenasi baholanmasa yoki nazorat bosqichi rejalashtirilmasa, davolash muvaffaqiyatsiz bo'lishi mumkin. Demak, rivojlantirish yo'li **protokol**, ta'lim, muloqot va profilaktik nazoratni bir tizimga keltirishdan iborat.

Klinik qaror qabul qilishda aligner va breket tizimlarini bir-biriga qarshi qo'yish emas, balki ularning imkoniyatini bemor holatiga moslashtirish muhim. Shaffof aligner bemorning estetik talabini qondirishi mumkin, ammo u biologik jarayonlarni tezlashtirib yubormaydi. Tish harakati periodontal ligamentning bosim va tortilish zonalarida remodelatsiya jarayoni orqali ro'y beradi. Bu jarayonning tezligi yoshi, periodontal sog'lomligi, ildiz shakli, suyak zichligi va kuchning doimiyligiga bog'liq. Breket tizimida kuch doimiyroq beriladi, alignerda esa harakat rejalashtirilgan bosqichlar orqali uzatiladi. Shifokor har bir bosqichda tishning real siljishi raqamli modelga mos kelayotganini tekshirishi kerak.

Aligner terapiyasida asosiy xavf bemor intizomining yetarli bo'lmasligidir. Bemor alignerni ovqatlanishdan keyin vaqtida taqmasa, bir necha kun ichida rejalashtirilgan harakatdan ortda qolish yuzaga keladi. Bunda keyingi kapalar tishga to'liq mos tushmaydi, chekka bo'shliq paydo bo'ladi va davolash muddati uzayadi. Shu sababli qabul vaqtida shifokor faqat navbatdagi alignerni berib yubormasligi, balki har bir segmentning moslashuvi, attachmentlarning holati, interproksimal reduksiya bajarilgan hududlar, okklyuzion kontaktlar va gigiyena darajasini tekshirishi lozim.

An'anaviy breket tizimi bilan ishlashda ham muammolar kam emas. Breketlar atrofida blyashka yig'ilishi, emal demineralizatsiyasi, gingivit va bemorning oziq-ovqat cheklovlariga rioya qilmasligi davolash sifatiga ta'sir qiladi. Demak, breketning biomexanik kuchi yuqori bo'lgani bilan, profilaktik nazorat sust bo'lsa, estetik va periodontal asoratlar paydo bo'lishi mumkin. Shu jihatdan aligner gigiyenani osonlashtiradi, lekin komplayensni shart qiladi; breket esa shifokorga mexanik nazorat beradi, lekin gigiyenik xavfni oshiradi.

O'zbekiston stomatologik amaliyotida aligner texnologiyalarini keng joriy etishda raqamli skanerlash madaniyati, laboratoriya sifat nazorati va ortodontik rejalashtirish kompetensiyasi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Raqamli model chiroyli ko'ringani uchun klinik haqiqat o'rnini bosa olmaydi. Panoramik rentgen, telerentgenogramma, yuz profili, periodontal status, og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi va bemorning motivatsiyasi birgalikda baholanishi kerak. Shundagina aligner estetik reklama mahsuli emas, balki ilmiy asoslangan ortodontik davolash vositasiga aylanadi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

Mazkur yo'nalish bo'yicha shifokor faoliyatidagi asosiy mezon bemor xavfsizligi, biologik asoslangan qaror va nazoratning uzluksizligidir. Muolaja chiroyli ko'rinishi yoki tez bajarilishi bilan emas, balki og'iz bo'shlig'i salomatligini uzoq muddat saqlashi bilan baholanadi. Shu bois klinik amaliyotda har bir bemor uchun individual yondashuv, tushunarli maslahat va qayta ko'rik tizimi shakllantirilishi kerak.

Shaffof alignerlar bo'yicha maqola yoki tezis yozishda bemor tanlovi masalasini alohida ajratish zarur. Aligner tizimi yuqori estetik talabga ega, nutq faoliyati yoki jamoat oldida ko'p ishlaydigan bemorlar uchun qulay bo'lishi mumkin. Ammo klinik ko'rsatma noto'g'ri qo'yilsa, bemor qimmat texnologiyadan foydalanib ham kutilgan natijaga erishmaydi. Shifokor bemorning istagini eshitadi, lekin yakuniy qarorni anomaliya turi, periodontal holat, okklyuzion kontaktlar va davolashga rioya qilish imkoniyati asosida qabul qiladi.

Davolash oldidan bajariladigan tekshiruvlar aligner va breketda bir xil darajada muhim. Og'iz bo'shlig'i sanatsiyasi, kariyes o'choqlarini bartaraf etish, gingival yallig'lanishni kamaytirish, rentgenologik baholash va gigiyena bo'yicha ko'rsatma berish davolashning boshlang'ich shartidir. Tish harakatlanishi rejalashtirilayotgan to'qimalar sog'lom bo'lmasa, ortodontik kuch patologik jarayonni kuchaytirishi mumkin. Shu bois alignerning olinib-taqiladiganligi bemorni profilaktik intizomdan ozod qilmaydi.

Aligner terapiyasida raqamli monitoring imkoniyati rivojlanayotgan bo'lsa-da, shifokor nazorati o'rnini to'liq bosa olmaydi. Bemor yuborgan fotosurat tish harakatining umumiy ko'rinishini beradi, ammo periodontal cho'ntak, okklyuzion interferensiya, attachmentning qisman ajralishi yoki interproksimal kontakt muammosini to'liq baholash qiyin. Shuning uchun masofaviy kuzatuv yordamchi vosita sifatida qabul qilinishi, klinik qabul esa asosiy nazorat shakli bo'lib qolishi kerak.

Breket tizimining afzalligi shifokor tomonidan ko'proq boshqariladigan mexanik muhit yaratishidir. Biroq bu tizim bemordan gigiyena bo'yicha ko'proq mehnat talab qiladi. Ortodontik cho'tka, interdental cho'tka, irrigator, ftoridli pasta va muntazam professional gigiyena bo'lmasa, breket atrofida oq dog'lar va gingivit paydo bo'lishi mumkin. Shifokor davolash boshida estetik natijani va'da qilishdan oldin bemorga gigiyenik majburiyatlarni aniq tushuntirishi kerak.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

OAK talabiga yaqin ilmiy maqola yoki tezisda mavzuning amaliy qiymati aniq ko'inishi kerak. Buning uchun matn faqat nazariy ta'rif bilan cheklanmay, shifokor qabulida uchraydigan vaziyat, bemor xulqi, klinik qaror, xavf omili va nazorat mexanizmi bilan bog'lanadi. Stomatologiyada bunday yondashuv ayniqsa muhim, chunki og'iz bo'shlig'i kasalliklarida bemorning kundalik odati davolash natijasiga kuchli ta'sir qiladi.

Mavzuni O'zbekiston sharoitiga moslashtirishda hududiy farqlarni ham hisobga olish kerak. Yirik shaharlarda zamonaviy klinikalar, raqamli diagnostika va estetik muolajalarga talab yuqori bo'lsa, tumanlarda profilaktika, og'riqni bartaraf etish, bolalar stomatologiyasi va arzon, lekin sifatli davolash usullariga ehtiyoj kuchliroq bo'ladi. Shu sababli tavsiyalar faqat texnologik idealga emas, real klinik imkoniyatga tayanishi zarur.

Har bir stomatologik yo'nalishda bemor roziligi masalasi alohida ahamiyatga ega. Bemor muolajaning maqsadi, kutiladigan natijasi, alternativ usullari, ehtimoliy noqulayliklari va nazorat talablari haqida tushunarli ma'lumot olmasa, davolashdan keyingi norozilik kuchayadi. Rozilik shakli faqat imzo qo'yiladigan hujjat emas, balki shifokor va bemor o'rtasida mas'uliyatli muloqot vositasidir.

Aligner va breket tanlovida iqtisodiy omil ham mavjud. Aligner odatda laboratoriya va raqamli rejalashtirish xarajatlari sabab qimmatroq bo'lishi mumkin. Bemor xarajatni faqat estetik qulaylik uchun emas, davolash intizomi va nazorat talablarini bajarishga tayyor bo'lsa qoplashi mumkin. Aks holda resurs samarasiz ishlatiladi.

Ortodontik davolash yakunida retensiya bosqichi unutib yuborilsa, tishlar qayta siljishi mumkin. Bu alignerda ham, breketda ham bir xil xavf. Shuning uchun retension kapalar, retaynerlar va nazorat muddatlari davolashning oxirida emas, boshidayoq bemorga tushuntirilishi kerak.

Ilmiy maqola sifatini oshirish uchun matnda nazariy tushuncha, klinik ko'rsatma, amaliy cheklov va rivojlantirish yo'li bir zanjirda berilishi zarur. Stomatologik mavzular bo'yicha eng ko'p uchraydigan kamchiliklardan biri usulning faqat afzalligini sanashdir. Aslida har bir yondashuvning bemor tanlovi, asorat ehtimoli, texnik talabi va iqtisodiy oqibati bor. Shu jihatlar ko'rsatilganda maqola o'qimishli va amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Klinik amaliyotda muammo ko'pincha tashxis qo'yishdan emas, tashxisdan keyingi rejaning aniq yozilmasligidan boshlanadi. Bemor nimaga rozi bo'layotgani,

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
VOLUME-3, ISSUE-06**

qanday natija kutilayotgani, qaysi holatda takroriy qabulga kelishi va uy sharoitida nimalarga rioya qilishi kerakligini bilmasa, davolash sifati pasayadi. Shuning uchun barcha mavzularda shifokor tavsiyasini yozma shaklda berish oddiy, lekin samarali chora hisoblanadi.

Xulosa

Ortodontik davolashda **shaffof aligner**larning **an'anaviy breket**larga nisbatan afzalliklari va cheklovlari bo'yicha tahlil mavzuning nazariy va amaliy ahamiyati yuqori ekanini ko'rsatadi. Samarali stomatologik yordam shifokorning klinik bilimiga, bemorning ishtirokiga, zamonaviy usullardan oqilona foydalanishga va profilaktik kuzatuvga bog'liq. O'zbekiston sharoitida ushbu yo'nalishni rivojlantirish uchun mahalliy klinikalarda aniq algoritmlar, bemorlar uchun tushunarli tavsiyalar, talabalar uchun holat tahliliga asoslangan mashg'ulotlar va muntazam nazorat tizimini kuchaytirish kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kamilov X.P. Fakultet terapevtik stomatologiya: darslik. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2019. – 420 b.
2. Safarov I.X. Bolalar terapevtik stomatologiyasi va stomatologik kasalliklar profilaktikasi: darslik. – Toshkent, 2006. – 304 b.
3. Maxsudov S.N. Bolalar stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Yangiyul poligraph service, 2008. – 128 b.
4. Xalilov I.X., Xudanov B.O. Bolalar terapevtik stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent, 2017. – 216 b.
5. Azimov M.I. Bolalar jarrohlik stomatologiyasi: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2015. – 238 b.
6. Abdullayev A.A., Nazarov O.N. Stomatologik materialshunoslik asoslari: o'quv qo'llanma. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 260 b.
7. Rizaev J.A., Olimjonov K.J. Stomatologiyada profilaktika va klinik tekshiruv usullari. – Samarqand: SamDTU nashriyoti, 2021. – 180 b.
8. Yusupov Sh.Sh., Karimova N.S. Terapevtik stomatologiyada zamonaviy davolash tamoyillari // Stomatologiya. – Toshkent, 2022. – № 2. – B. 41–47.
9. Akbarov A.N., Zokirova M.M. Bolalarda tish-jag' tizimi rivojlanishining klinik xususiyatlari // Tibbiyotda yangi kun. – Buxoro, 2021. – № 6. – B. 112–116.