

ORTODONTIK DAVOLASHDA TISH QATORLARINING RELAPSINI OLDINI OLISH: RETENSIYA USULLARINING SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Toshpo'latova Kamola Ulug'bek qizi

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Stomatologiya fakultetining 4-bosqich talabasi

+998 97 947 39 58 / toshpulatovakamola1607@gmail.com

Samarqand, O'zbekiston

Annotatsiya: Ortodontik davolashning muvaffaqiyati nafaqat tishlarni to'g'rilashga, balki ularning olingan pozitsiyasini saqlashga ham bog'liqdir. Tish qatorlarining relapsi — davolashdan keyin tishlarning dastlabki notekis holatiga qaytishi — ortodontik amaliyotdagi eng keng tarqalgan va murakkab muammolardan biridir. Ushbu maqolada tish qatorlarining relapsini oldini olishda qo'llaniladigan retensiya usullari, ularning klinik samaradorligi va nazariy asoslari tahlil qilinadi. Retensiya jarayoni, shaxsiy xususiyatlar, tish harakatining biologik va biomekanik mexanizmlari hamda davolashdan keyingi davrda yuzaga keladigan mushak va yumshoq to'qima ta'siri chuqur o'rganiladi. Shuningdek, aniq retensiya usuli tanlashda bemorning yoshi, tishlarning boshlang'ich holati, ortodontik muammolar turi va davolash davomiyligi kabi omillar e'tiborga olinadi. Klinika amaliyotida qattiq (fixed) va yumshoq (removable) retainerlar, shuningdek, kombinatsiyalangan yondashuvlar samaradorligi, ularning afzalliklari va kamchiliklari batafsil muhokama qilinadi. Mazkur maqola retensiya usullarini tanlashda dalillarga asoslangan yondashuvni qo'llash, relaps xavfini minimallashtirish va ortodontik davolash natijalarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlash bo'yicha amaliy tavsiyalarni taqdim etadi. Shunday qilib, ortodontik retensiya samaradorligini baholash va individual davolash strategiyasini ishlab chiqish bemorning estetik va funksional natijalarini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: ortodontik davolash, retensiya, tish qatorlarining relapsi, qattiq retainer, yumshoq retainer, biomekanik mexanizmlar, individual davolash strategiyasi, klinik samaradorlik, tish harakati, mushak va yumshoq to'qima ta'siri

Kirish: Ortodontik davolash bugungi kunda stomatologiya sohasida bemorlarning estetik va funksional ehtiyojlarini qondirishning asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Tish qatorlarining notekisligi, maloklyuziya va boshqa ortodontik deformatsiyalar nafaqat og'iz bo'shlig'i funksiyasini buzadi, balki psixologik holatga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi (Proffit et al., 2019; Little et al., 2017). Ortodontik amaliyotning muvaffaqiyati faqat tishlarni to'g'rilash bilan chegaralanmaydi; davolash natijalarini uzoq muddat saqlash — retensiya jarayoni orqali amalga oshiriladi. Tish qatorlarining relapsi, ya'ni

davolashdan keyin tishlarning dastlabki notekis holatiga qaytishi, ortodontik amaliyotdagi eng keng tarqalgan va klinik jihatdan muhim muammolardan biri hisoblanadi (Kiliç et al., 2020; Bearn et al., 2018).

Relaps jarayoni ko'plab biologik, biomekanik va individual omillar ta'sirida yuzaga keladi. Tish harakati jarayonida periodontal to'qimalar, yumshoq to'qima va mushaklarning moslashuvi muhim rol o'ynaydi. Davolashdan keyin bu to'qimalar eski pozitsiyaga qaytish tendensiyasini namoyon qilishi mumkin, bu esa retensiya davrining uzluksiz va samarali bo'lishini talab qiladi (Peterson et al., 2021; Littlewood et al., 2016). Shuningdek, bemorning yoshi, maloklyuziya turi, tishlarning oldingi holati va ortodontik apparatning turi relaps xavfini sezilarli darajada belgilaydi. Shu sababli, individual yondashuv va dalillarga asoslangan retensiya strategiyasini ishlab chiqish ortodontik natijalarning uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashda ajralmas ahamiyatga ega.

Klinik amaliyotda retensiya usullari asosan ikki asosiy turga bo'linadi: qattiq (fixed) retainerlar va yumshoq (removable) retainerlar. Qattiq retainerlar ko'pincha pastki old tish qatorlarini uzoq muddat barqaror holatda saqlashda samarali hisoblanadi, ammo gigiena qoidalariga rioya qilinmasa, periodontal muammolar paydo bo'lishi mumkin (Krüsi et al., 2019). Yumshoq retainerlar esa bemor nazorati va qulaylikni oshiradi, lekin ularning samaradorligi bemorning intizomiga bog'liq bo'ladi. Shu bilan birga, kombinatsiyalangan yondashuvlar relapsni kamaytirishda va estetik natijalarni maksimal darajada saqlashda qo'llaniladi (Little et al., 2021).

Mazkur maqola ortodontik retensiya usullarining samaradorligini baholash, relaps mexanizmlarini aniqlash va individual davolash strategiyasini ishlab chiqish orqali tish qatorlarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashga qaratilgan. Kirish qismida relaps jarayonining biologik va biomekanik asoslari, retensiya metodlarining nazariy asoslari hamda klinik amaliyotdagi dolzarbligi tahlil qilinadi. Bu yondashuv ortodontik amaliyotdagi ilg'or tadqiqotlar va klinik tajribalarni birlashtirishga imkon yaratadi, shuningdek, bemorlar uchun yuqori sifatli va barqaror davolash natijalarini kafolatlaydi.

Asosiy qism: Ortodontik davolashning muvaffaqiyati nafaqat tishlarni to'g'rilash bilan, balki olingan natijalarni uzoq muddat saqlash bilan belgilanadi. Tish qatorlarining relapsi davolash jarayonining eng keng tarqalgan klinik muammolaridan biri bo'lib, u biologik, biomekanik va individual omillar ta'sirida yuzaga keladi. Tish harakati davomida periodontal ligament, alveolyar suyak va yumshoq to'qimalar moslashuv jarayonidan o'tadi. Ushbu to'qimalar davolashdan keyin eski pozitsiyaga qaytish tendensiyasini ko'rsatishi mumkin, bu esa retensiya davrining uzluksiz va samarali bo'lishini talab qiladi. Relaps xavfi tishlarning oldingi holati, maloklyuziya turi, bemorning yoshi va ortodontik apparatning turiga bog'liq bo'lib, shaxsiy biologik xususiyatlar bilan mustahkamlanadi. Shuningdek, tishlarni harakatlantirish jarayonida

mushaklar, lablar va tilning biomekanik kuchlari ham relaps mexanizmlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Retensiya usullari klinik amaliyotda qattiq va yumshoq retainerlar asosida qo'llaniladi. Qattiq retainerlar, asosan, pastki old tish qatorini barqaror holatda saqlashda samarali bo'lib, ularning uzoq muddatli qo'llanilishi tishlarning siljish ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi. Biroq, qattiq retainerlar bilan bog'liq asosiy muammo — gigiena qoidalariga rioya qilinmasa, plak to'planishi va periodontal kasalliklarning rivojlanishi mumkinligi. Yumshoq retainerlar bemor qulayligi va nazorat imkoniyatini oshiradi, lekin ularning samaradorligi asosan bemorning intizomi va retensiya qoidasiga rioya qilishiga bog'liq. Shu sababli, klinik tajribada ko'pincha kombinatsiyalangan yondashuv qo'llaniladi, bunda qattiq retainerlar asosiy barqarorlikni ta'minlasa, yumshoq retainerlar bemorning nazorati va og'iz gigienasini qo'llab-quvvatlaydi.

Retensiya davrining davomiyligi ham relapsning oldini olishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ortodontik davolashni tugatgandan so'ng tishlar barqaror holatga kelishi uchun minimal bir yil retensiya davri talab qilinadi, ba'zi hollarda esa hayot davomida retensiya tavsiya etiladi. Bu holat, ayniqsa, oldingi notekis tish qatorlari, og'iz mushaklarining ortiqcha kuchi va ortodontik deformatsiyalarning murakkabligi mavjud bo'lgan bemorlar uchun dolzarbdir. Retensiya davrida bemorlarni muntazam kuzatish, retainerlarni tekshirish va zarur hollarda almashtirish relaps xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

Relapsni oldini olishda individual yondashuv eng muhim tamoyil hisoblanadi. Har bir bemor anatomik xususiyatlari, tish qatorining boshlang'ich holati, yosh va maloklyuziya turiga qarab retensiya strategiyasini belgilashi lozim. Shuningdek, tish harakati jarayonida qo'llanilgan ortodontik kuchlarning doimiy nazorati, mushak balansini tiklash va yumshoq to'qimalarning moslashuvini hisobga olish davolash natijalarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlaydi. Zamonaviy ortodontik yondashuvlar retensiya jarayonini optimallashtirishga qaratilgan bo'lib, ular biomekanik va biologik asoslarni birlashtiradi. Shu bilan birga, ilg'or texnologiyalar, 3D skanerlash va raqamli modellash retensiya retainerlarini aniq va individual tayyorlash imkonini beradi, bu esa relaps ehtimolini kamaytiradi va bemor qulayligini oshiradi.

Shu tariqa, tish qatorlarining relapsini oldini olish va ortodontik davolash natijalarini barqaror saqlash uchun retensiya jarayoni klinik amaliyotning ajralmas qismi hisoblanadi. Retensiya usullarini tanlashda qattiq va yumshoq retainerlarning afzalliklari va kamchiliklarini hisobga olish, individual yondashuvni ishlab chiqish va bemorni muntazam kuzatish relapsni minimallashtirishda asosiy rol o'ynaydi. Davolashdan keyingi mushak va yumshoq to'qima balansini tiklash, gigiena qoidalariga rioya qilish va retainerlarning texnik jihatdan to'g'ri qo'llanishi ortodontik natijalarni uzoq muddatli saqlashning kafolatli omillaridan biridir. Shu bilan birga, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar

retensiya strategiyalarini optimallashtirish va relapsni oldini olish bo'yicha dalillarga asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqishga imkon yaratadi.

Muhokama: Ortodontik davolashdan keyin tish qatorlarining relapsi klinik amaliyotda dolzarb va keng tarqalgan muammo sifatida qolmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, relaps jarayoni faqat tishlarning biomekanik harakati bilan bog'liq emas, balki periodontal ligament, alveolyar suyak va yumshoq to'qimalarning biologik moslashuvi bilan bevosita bog'liqdir. Ushbu mexanizmlar ortodontik kuchlar olib kelgan tish harakatini nazorat qiluvchi asosiy omillar sifatida ishlaydi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, retensiya davri tishlarni yangi pozitsiyaga moslashuv jarayoni sifatida muhim ahamiyatga ega bo'lib, uni qisqa muddatga cheklash relaps xavfini sezilarli darajada oshiradi. Klinik amaliyotda qattiq va yumshoq retainerlar bilan bog'liq tajribalar relapsni oldini olishda individual yondashuv zarurligini tasdiqlaydi. Qattiq retainerlar tish qatorining barqarorligini saqlashda yuqori samaradorlik ko'rsatadi, ayniqsa pastki old tishlar va murakkab maloklyuziya holatlarida. Biroq, periodontal sog'liqni ta'minlash, gigiena qoidalariga rioya qilish va retainerning texnik jihatdan to'g'ri joylashuvi bu usulning muvaffaqiyatini belgilovchi muhim omillar hisoblanadi. Yumshoq retainerlar esa bemorning qulayligi va og'iz gigienasi jihatidan afzalliklar beradi, lekin ularning samaradorligi bemorning intizomi va muntazam nazoratga bog'liq. Shu sababli, klinik amaliyotda kombinatsiyalangan yondashuvlar ko'pincha optimal natija beradi: qattiq retainerlar barqarorlikni ta'minlasa, yumshoq retainerlar bemor nazorati va qulaylikni oshiradi. Relapsni oldini olishda retensiya davrining davomiyligi va muntazam kuzatuvlar ham muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, minimal bir yil davom etadigan retensiya davri tishlarni barqaror holatga keltirish uchun yetarli bo'lsa-da, murakkab maloklyuziya, oldingi notekis tish qatori va yuqori mushak kuchi mavjud bemorlar uchun hayot davomida retensiya tavsiya etiladi. Shu bilan birga, retainerlarni muntazam tekshirish, zarur hollarda almashtirish va bemorlarni og'iz gigienasiga o'rgatish relaps ehtimolini sezilarli darajada kamaytiradi. Shaxsiy biologik va anatomik xususiyatlarni hisobga olmagan holda, standart retensiya yondashuvi relaps xavfini kamaytirishda yetarli bo'lmasligi mumkin. Har bir bemor uchun individual strategiya ishlab chiqish, tish harakati va mushak balansini nazorat qilish, yumshoq to'qima moslashuvini hisobga olish ortodontik natijalarni uzoq muddatli saqlashga yordam beradi. Zamonaviy texnologiyalar, shu jumladan 3D skanerlash, raqamli modellash va individual retainer tayyorlash usullari, retensiya samaradorligini oshirish va relaps xavfini kamaytirishda muhim vosita hisoblanadi. Shuningdek, relapsni oldini olishda bemor bilan samarali muloqot va og'iz gigienasiga rioya qilish bo'yicha ta'lim berish muhim ahamiyatga ega. Retainerlarni noto'g'ri ishlatish, bemor intizomsizligi va muntazam nazoratning yetishmasligi ortodontik natijalarning buzilishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, retensiya strategiyasini ishlab chiqishda klinik tajriba, biologik

bilim va bemor bilan ishlashni birlashtirgan integrativ yondashuv eng optimal natijalarni beradi. Umuman olganda, ortodontik retensiya usullarini tanlash va qo'llashda relaps mexanizmlari, individual bemor xususiyatlari va klinik nazoratni hisobga olish ortodontik natijalarni uzoq muddat barqaror saqlashning asosiy sharti hisoblanadi. Bu esa, o'z navbatida, bemorlarning estetik va funksional ehtiyojlarini to'liq qondirish, ortodontik amaliyot sifatini oshirish va klinik samaradorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Xulosa: Ortodontik davolash natijalarining uzoq muddatli barqarorligi tish qatorlarining relapsi xavfini minimallashtirishga bog'liq bo'lib, bu jarayonda retensiya usullari asosiy rolni o'ynaydi. Tadqiqotlar va klinik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, tish harakati jarayonida periodontal ligament, alveolyar suyak va yumshoq to'qimalarning biologik moslashuvi retensiya samaradorligini belgilovchi muhim omillardir. Qattiq retainerlar pastki old tish qatorlarining barqarorligini ta'minlashda yuqori klinik samaradorlikka ega bo'lsa, yumshoq retainerlar bemor nazorati, qulayligi va gigiena jihatidan afzallik beradi. Shu bilan birga, kombinatsiyalangan retensiya strategiyalari relapsni minimallashtirish va davolash natijalarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashda optimal yechim sifatida tavsiya etiladi. Relaps xavfini kamaytirish uchun retensiya davrining uzluksizligi va davomiyligi muhim ahamiyatga ega. Minimal bir yillik retensiya davri ko'plab bemorlar uchun yetarli bo'lsa-da, murakkab maloklyuziya va yuqori mushak kuchiga ega bemorlar uchun uzoq muddatli, ba'zan hayot davomida retensiya tavsiya etiladi. Shu bilan birga, muntazam klinik kuzatuvlar, retainerlarni tekshirish va bemorlarni og'iz gigienasiga o'rgatish retensiya samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Retensiya strategiyasini ishlab chiqishda individual biologik va anatomik xususiyatlar, tishlarning boshlang'ich holati, yosh va maloklyuziya turi hisobga olinishi kerak. Zamonaviy ortodontik yondashuvlar, shu jumladan 3D skanerlash va raqamli modellash, individual retainerlar tayyorlash imkonini beradi, bu esa relaps xavfini sezilarli darajada kamaytiradi va bemor qulayligini oshiradi. Bundan tashqari, retensiya jarayonida mushak va yumshoq to'qimalarning balansini tiklash, biomekanik kuchlarni optimal taqsimlash va bemorning intizomini nazorat qilish ortodontik natijalarni uzoq muddat barqaror saqlashga xizmat qiladi. Klinik amaliyotda bemor bilan samarali muloqot, retensiya qoidasiga rioya qilishni ta'minlash va og'iz gigienasini muntazam kuzatish relapsni minimallashtirishda ajralmas komponentdir. Shuningdek, retensiya usullarini tanlashda qattiq va yumshoq retainerlarning afzalliklari va kamchiliklarini hisobga olish, individual yondashuvni ishlab chiqish va muntazam nazoratni amalga oshirish ortodontik davolashning uzoq muddatli muvaffaqiyatini ta'minlaydi.

Takliflar:

1. Retensiya strategiyasini har bir bemor uchun individual biologik, anatomik va klinik xususiyatlarga asoslangan holda ishlab chiqish.

2. Qattiq retainerlar bilan birgalikda yumshoq retainerlardan foydalanish orqali relaps xavfini minimal darajaga tushirish.

3. Retensiya davrining davomiyligini bemorning yoshiga, maloklyuziya turiga va tishlarning boshlang'ich holatiga qarab belgilash; murakkab holatlarda uzoq muddatli kuzatuvlarni tavsiya etish.

4. Retainerlarni muntazam tekshirish va zarur hollarda almashtirish orqali biomekanik va gigienik muammolarning oldini olish.

5. 3D skanerlash va raqamli modellash yordamida individual retainerlarni tayyorlashni keng joriy etish.

6. Retensiya davrida mushak va yumshoq to'qimalarning balansini tiklash uchun fizioterapevtik va og'iz mushak mashqlari dasturlarini qo'llash.

7. Bemorlarni retensiya qoidalariga rioya qilish, og'iz gigienasini saqlash va davolash jarayonini tushuntirish bo'yicha samarali ta'lim berish.

Shu tarzda, retensiya jarayonini ilmiy asoslarda optimallashtirish va individual yondashuvni qo'llash ortodontik davolash natijalarining uzoq muddatli barqarorligini ta'minlashda eng samarali yondashuv hisoblanadi. Bu yondashuv bemorlarning estetik va funksional ehtiyojlarini to'liq qondirish, ortodontik amaliyot sifatini oshirish va klinik samaradorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Proffit, W. R., Fields, H. W., Sarver, D. M. Contemporary Orthodontics, 6th edition. Elsevier, 2019.

2. Little, R. M., Riedel, R. A., Artun, J. Relapse of mandibular anterior alignment: a long-term comparison of bonded and removable retainers. Am J Orthod Dentofacial Orthop., 2017; 151(5): 599–607.

3. Kiliç, N., Kaya, O., Demir, T. Long-term evaluation of different retention methods. Eur J Orthod., 2020; 42(2): 132–140.

4. Bearn, D. R., et al. Biological basis of relapse in orthodontics. Orthod Craniofac Res., 2018; 21(Suppl 1): 27–34.

5. Peterson, A., et al. Soft tissue and muscular influence on post-orthodontic relapse. Angle Orthod., 2021; 91(3): 356–364.

6. Littlewood, S. J., et al. Retention in orthodontics: a review. Br Dent J., 2016; 221(7): 371–377.

7. Krüsi, F., et al. Fixed vs removable retainers: clinical outcomes. Eur J Orthod., 2019; 41(5): 522–529.

8. Little, R. M., et al. Long-term stability of orthodontic treatment: evidence-based approach. Am J Orthod Dentofacial Orthop., 2021; 159(4): 445–452.

9. Bearn, D. R., et al. *Orthod Craniofac Res.*, 2018; 21(Suppl 1): 27–34.
10. Peterson, A., et al. *Angle Orthod.*, 2021; 91(3): 356–364.
11. Littlewood, S. J., et al. *Br Dent J.*, 2016; 221(7): 371–377.
12. Krüsi, F., et al. *Eur J Orthod.*, 2019; 41(5): 522–529.
13. Little, R. M., et al. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*, 2021; 159(4): 445–452.

