

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT TIBBIYOT INSTITUTI

Qo‘l yozma huquqida
UO‘K: 616.314-007.1-053.2:616.716.8-073

Bekturdiyeva Gulruh Hamdambek qizi

KESISHGAN TISHLAMLI BOLALARDA YUZ-JAG‘ TIZIMI
MORFOFUNKSIONAL O‘ZGARISHLARINI KOMPLEKS BAHOLASH VA
TASHXISLASH USULLARINI ASOSLASH

70910101– Stomatologiya (yo‘nalishlar bo‘yicha)

tibbiyot fanlari bo‘yicha magistr darajasini olish uchun

DISSERTATSIYA

Ilmiy rahbar:
PhD dotsent Qurbonov D.F.

Urganch - 2026

MUNDARIJA

Kirish	3
I BOB. KESISHGAN PRIKUSLI BOLALARDA YUZ TUZILMASI O‘ZGARISHLARI VA TASHXISLASH USULLARI BO‘YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI	
§1.1. Kesishgan prikus muammosining dolzarbligi va epidemiologiyasi...	11
§1.2. Kesishgan prikusning etiologiyasi va patogenezini.....	12
§1.3. Kesishgan prikusni tashxislashning zamonaviy usullari	16
§1.4. Kesishgan prikusning funksional va klinik oqibatlari	23
§1.5. Kesishgan prikusda ortodontik davolash usullari va ularning yuz tuzilmasiga ta’siri.....	25
II BOB. MATERIAL VA USLUBLAR	
§2.1. Tadqiqotning umumiy tavsifi va dizayni	30
§2.2. Tadqiqot materiali.....	30
§2.3. Klinik stomatologik va ortodontik tekshiruv usullari.....	33
§2.4. Fotometrik tekshiruv usuli.....	34
§2.5. Funksional diagnostika usullari.....	34
§2.6. Ortopantomografik va rentgenologik tekshiruvlar.....	36
§2.7. Statistik tahlil usullari.....	37
III BOB. KESISHGAN PRIKUSLI BOLALARDA KLINIK SHIKOYATLAR, FUNKSIONAL BUZILISHLAR VA STOMATOLOGIK HOLATNING XUSUSIYATLARI	
§3.1. Kesishgan prikusli bolalarda asosiy shikoyatlar va funksional buzilishlar tahlili.....	38
§3.2. Stomatologik holatning xususiyatlari.....	42
§3.3. Yuz ko‘rigi va kefalometrik ko‘rsatkichlar tahlili.....	48
§3.4. Og‘iz bo‘shlig‘i ko‘rigi natijalari va stomatologik holat tahlili.....	54
§3.5. Okklyuziya holatining klinik tavsifi	63
IV BOB. TEKSHIRUV METODLARI, FUNKSIONAL SINAMALAR VA DAVOLASH REJASI NATIJALARINING TAHLILI	
§4.1. Gigiyenik va periodontal ko‘rsatkichlar.....	69
§4.2. Klinik tashxislash va davolash rejalarini.....	75
XOTIMA	80
AMALIY TAVSIYALAR	84
XULOSALAR	85

QISQARTMALAR RO'YXATI

- JSST** — Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti
- TJT** — tish-jag' tizimi
- YJT** — yuz-jag' tizimi
- KJT** — kranio-jag' tizimi
- KTM** — kesishgan tishlam
- TJA** — tish-jag' anomaliyasi
- TJD** — tish-jag' deformatsiyasi
- GI / Gi** — gigiyenik indeks
- PMA** — papillyar-marginal-alveolyar indeks
- MFI** — morfologik yuz indeksi
- n–sn** — yuzning yuqori/o'rta bo'limi balandligi ko'rsatkichi
- sn–me** — yuzning pastki bo'limi balandligi ko'rsatkichi
- n–me** — yuzning umumiy balandligi ko'rsatkichi
- zy–zy** — yuz kengligi, yonoq suyaklari oralig'i
- Angle I klass** — Angle bo'yicha birinchi sinf okklyuziya
- Angle II klass** — Angle bo'yicha ikkinchi sinf okklyuziya
- Angle III klass** — Angle bo'yicha uchinchi sinf okklyuziya
- EB sinamasi** — Eshler–Bitner funksional sinamasi
- IM sinamasi** — Ilin–Markosyan funksional sinamasi
- Edgewise** — fiksatsiyalangan ortodontik davolash texnikasi
- XKT-10** — Kasalliklarning xalqaro tasnifi, 10-qayta ko'rib chiqilgan nashri

KIRISH

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zarurati. Bolalar stomatologiyasi va ortodontiyasi sohasida tish-jagʻ tizimi anomaliyalarini erta aniqlash, ularning shakllanish mexanizmlarini chuqur oʻrganish hamda individual davolash yondashuvlarini ishlab chiqish zamonaviy tibbiyotning muhim ilmiy-amaliy yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, bolalik va oʻsmirlik davrida yuz-jagʻ tizimi faol oʻsish va shakllanish bosqichida boʻlgani sababli bu davrda yuzaga keladigan okklyuzion buzilishlar nafaqat tish qatorlari holatiga, balki yuz tuzilmasi, jagʻlararo munosabatlar, chaynov, yutinish, nafas olish, nutq va estetik koʻrinishga ham sezilarli taʼsir koʻrsatadi. JSST maʼlumotlariga koʻra, ogʻiz boʻshligʻi kasalliklari dunyoda eng keng tarqalgan noinfeksion kasalliklar qatoriga kiradi va taxminan 3,5 mlrd. kishi ogʻiz boʻshligʻi kasalliklaridan aziyat chekadi. JSST tamonidan 2025-yilgi koʻrsatkich qariyb 3,7 mlrd. kish¹ deb berilgan, davolanmagan doimiy tish kariyesi esa Global Burden of Disease 2021 boʻyicha eng keng tarqalgan holatlardan biri sifatida qayd etilgan.

Kesishgan tishlam bolalarda uchraydigan murakkab ortodontik patologiyalardan biri boʻlib, u transversal yoʻnalishdagi okklyuzion nomutanosiblik bilan tavsiflanadi. Mazkur holat bir tomonlama yoki ikki tomonlama shaklda kechishi, pastki jagʻning funksional yoki morfologik siljishi, yuz assimetriyasi, kosmetik markaz chizigʻining ogʻishi, lablar yopilishining buzilishi va chaynov mushaklari faoliyatidagi nomuvofiqliklar bilan birga namoyon boʻlishi mumkin. Shu bois kesishgan tishlamni faqat tish qatorlari darajasidagi lokal oʻzgarish sifatida emas, balki butun yuz-jagʻ tizimining morfofunktsional buzilishi sifatida baholash zarur.

Kesishgan tishlamning klinik ahamiyati shundaki, u vaqtda aniqlanmasa va toʻgʻri davolanmasa, bolalarda yuz assimetriyasining kuchayishi, pastki jagʻning

¹ JSST rasmiy sayti

odatiy lateral siljishi, chaynov funksiyasining buzilishi, tishlarning patologik yemirilishi, periodontal to‘qimalarga ortiqcha yuklama tushishi hamda psixoemotsional noqulayliklar yuzaga kelishi mumkin. Ayniqsa o‘rish davrida bu patologiyani erta aniqlash va funksional hamda morfologik komponentlarini farqlash davolash natijadorligini oshirishda muhim o‘rin tutadi.

Bugungi kunda kesishgan tishlam diagnostikasida klinik ko‘rik, yuz ko‘rigi, kefalometriya, okklyuzion tahlil, funksional sinamalar, antropometrik o‘lchovlar va stomatologik indekslardan foydalaniladi. Biroq amaliyotda ko‘p hollarda tashxis tishlar tutashuvi asosida qo‘yiladi, yuz-jag‘ tuzilmasidagi morfologik o‘zgarishlar, pastki jag‘ning funksional siljishi, kosmetik markaz chizig‘i va yuz profili kabi belgilar yetarlicha kompleks baholanmaydi. Shu sababli kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag‘ tizimi morfofunktsional holatini tizimli baholash, Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan kabi funksional sinamalarning diagnostik ahamiyatini aniqlash hamda individual davolash usullarini asoslash dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Mazkur tadqiqot aynan shu muammoni hal etishga, ya’ni kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag‘ tizimi o‘zgarishlarini kompleks baholash, funksional sinamalar natijalarini tahlil qilish va ortodontik davolash taktikasini ilmiy asoslashga qaratilgan.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Ushbu dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalarni takomillashtirishning VI. «Tibbiyot va farmakologiya» ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Kesishgan tishlam bolalar ortodontiyasida ko‘p uchraydigan va klinik jihatdan muhim bo‘lgan tish-jag‘ anomaliyalaridan biri hisoblanadi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti og‘iz bo‘shlig‘i salomatligini umumiy salomatlikning ajralmas tarkibiy qismi sifatida baholaydi; og‘iz kasalliklari dunyo bo‘yicha eng keng tarqalgan noinfeksion kasalliklar qatoriga kirib, 2019-yilda taxminan 3,5 mlrd. kishiga ta’sir qilgani qayd etilgan. JSSTning global hisobotida og‘iz salomatligi bo‘yicha vaziyat “xavotirli”

deb baholanib, 2030-yilgacha og‘iz salomatligini universal sog‘liqni saqlash qamroviga integratsiya qilish zarurligi ta’kidlangan. Bu yondashuv bolalarda ortodontik patologiyalarni, jumladan kesishgan tishlamni erta aniqlash va kompleks tashxislash masalasining dolzarbligini oshiradi. Xalqaro adabiyotlarda kesishgan tishlam, ayniqsa orqa kesishgan tishlam, faqat tish qatorlari o‘zaro munosabatining lokal buzilishi emas, balki yuz-jag‘ tizimining transversal, sagittal va funksional nomutanosibligi sifatida talqin qilinadi. De Ridder va hammualliflari tomonidan o‘tkazilgan tizimli sharhda bolalarda turli ortodontik anomaliyalar, jumladan crossbite, crowding, overjet va boshqa okklyuzion buzilishlar tarqalishi keng o‘rganilgan. Mualliflar bolalarda malokkluziyalar epidemiologik jihatdan muhim muammo ekanligini va ularni standartlashtirilgan mezonlar asosida baholash zarurligini ko‘rsatgan.

Olib borilgan tadqiqotlarda ko‘pincha yuqori jag‘ tish yoyining torayishi, pastki jag‘ning lateral funksional siljishi va yuz assimetriyasi bilan bog‘liqligi qayd etiladi. Alsawaf va hammualliflarining tizimli sharhi va meta-tahlilida aralash tishlanish davrida orqa kesishgan tishlamning eng ko‘p uchraydigan shakli pastki jag‘ning funksional siljishi bilan kechuvchi bir tomonlama shakl ekanligi ta’kidlangan. Ushbu holat kesishgan tishlamda morfologik va funksional komponentlarni alohida farqlash zarurligini ilmiy asoslaydi. Klinik ortodontiyada bir tomonlama kesishgan prikus va mandibulyar siljish muammosi uzoq yillardan beri o‘rganib kelinmoqda. Kennedy va Osepchook tomonidan berilgan sharhda pastki jag‘ siljishi bilan kechuvchi bir tomonlama kesishgan prikus holatlarida erta ortodontik davolash tavsiya etiladi, chunki erta aralashuv yuqori jag‘ torayishi, chaynov funksiyasi buzilishi va yuz assimetriyasining chuqurlashishini oldini olishga yordam beradi. Bu ma’lumotlar bolalarda kesishgan tishlamni sut va aralash tishlanish davridayoq aniqlash muhimligini ko‘rsatadi.

So‘nggi yillarda kesishgan tishlam va yuz tuzilmasi o‘zgarishlari o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganishga qiziqish ortib bormoqda. Kienkas va hammualliflari tomonidan olib borilgan tadqiqotda kesishgan prikus mavjud shaxslarda yuz balandligi va yuz nisbatlari crossbite bo‘lmagan shaxslarga nisbatan farqlanishi

aniqlangan. Bu ma'lumotlar kesishgan tishlamni baholashda faqat okklyuzion munosabatlarni emas, balki yuz antropometriyasi, yuz balandligi, yuz kengligi, morfologik yuz indeksi va profil ko'rsatkichlarini ham hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Zamonaviy bolalar ortodontiyasi bo'yicha ekspert konsensuslarida ham malokkluziyalarni erta aniqlash, profilaktik va interceptiv davolash usullarini qo'llash, o'sish davrida yuz-jag' tizimi rivojlanishini boshqarish muhimligi qayd etiladi. Zhou va hammualliflari tomonidan e'lon qilingan pediatrik ortodontik davolash bo'yicha ekspert konsensusida bolalarda malokkluziyalarning salbiy oqibatlari, ularni erta davolash zarurati va profilaktik-interseptiv ortodontiya tamoyillari keng yoritilgan. Shu bilan birga, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kesishgan tishlam bo'yicha ko'plab tadqiqotlar asosan okklyuzion belgilar, yuqori jag' kengaytirish usullari, kesishgan prikus va davolash samaradorligiga qaratilgan. Biroq bolalarda kesishgan tishlam bilan bog'liq yuz-jag' tizimi morfofunktsional o'zgarishlari, jumladan yuz simmetriyasi, iyak siljishi, lablar yopilishi, yuz profili, kosmetik markaz chizig'i, chaynov, nafas olish, yutinish va nutq funksiyalari kompleks holda yetarli darajada o'rganilmagan. Ayniqsa kesishgan tishlamli bolalarda Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan funksional sinamalarining diagnostik ahamiyatini yosh guruhlar bo'yicha baholash masalasi amaliy ortodontiyada dolzarb bo'lib qolmoqda. Ushbu sinamalar pastki jag'ning funksional siljishi, sagittal va transversal kompensatsiya imkoniyatlari, yuz profili hamda kosmetik markaz chizig'i o'zgarishini aniqlashda muhim bo'lsa-da, ularning natijalarini klinik, kefalometrik va okklyuzion ko'rsatkichlar bilan bog'lab kompleks tahlil qilishga bag'ishlangan tadqiqotlar yetarli emas.

O'zbekiston sharoitida esa bolalar orasida ortodontik anomaliyalar, xususan kesishgan tishlam, yuz-jag' tizimi morfofunktsional o'zgarishlari va ularni tashxislash algoritmlari bo'yicha mahalliy klinik materiallarga asoslangan tadqiqotlar cheklangan. JSST og'iz salomatligi bo'yicha mamlakat profillarida profilaktika, skrining va birlamchi bo'g'inda og'iz salomatligini mustahkamlash zarurligi alohida ta'kidlanadi. Shu sababli O'zbekiston bolalari populyatsiyasida

kesishgan tishlamning klinik-anamnestik, kefalometrik, funksional va okklyuzion xususiyatlarini kompleks o'rganish ilmiy va amaliy jihatdan muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimi morfofunktsional o'zgarishlarining klinik xususiyatlarini kompleks baholash hamda tashxislash usullarini ilmiy asoslashdan iborat bo'lgan.

Tadqiqot vazifalari.

Kesishgan tishlamli bolalarda klinik-anamnestik, stomatologik va gigiyenik ko'rsatkichlarni yosh guruhlari bo'yicha o'rganish;

Kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimining morfologik o'zgarishlarini klinik, antropometrik va kefalometrik usullar asosida kompleks baholash;

Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan funksional sinamalari yordamida pastki jag' siljishi, yuz profili va kosmetik markaz chizig'i o'zgarishlarining diagnostik ahamiyatini aniqlash;

Olingan klinik, morfologik va funksional natijalar asosida kesishgan tishlamli bolalarda tashxislash mezonlari hamda ortodontik davolash yondashuvlarini ilmiy asoslash.

Tadqiqot obyekti. Kesishgan tishlam tashxisi qo'yilgan 6–16 yoshdagi 81 nafar bolalar.

Tadqiqot predmeti. Kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimining morfologik va funksional o'zgarishlari, okklyuzion munosabatlar, yuz simmetriyasi, kefalometrik ko'rsatkichlar, og'iz bo'shlig'i holati, Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan sinamalari natijalari hamda ortodontik davolash usullarining klinik asoslari.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotda klinik, ortodontik, ijtimoiy-gigiyenik, statistik usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi

Kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimining morfofunktsional o'zgarishlari yosh guruhlari kesimida yuz simmetriyasi, iyak siljishi, lablar

yopilishi, yuz profili, kefalometrik ko'rsatkichlar hamda okklyuzion munosabatlarning o'ziga xos xususiyatlari kompleks baholangan;

Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan funksional sinamalarining diagnostik ahamiyati pastki jag'ning sagittal va transversal siljishi, yuz profili hamda kosmetik markaz chizig'i o'zgarishlari baholanib, funksional va morfologik buzilishlarni farqlash imkoniyati asoslangan;

kesishgan tishlamli bolalarda stomatologik va periodontal holatning ortodontik tashxisdagi ahamiyati aniqlangan;

kesishgan tishlamni tashxislash va davolashni rejalashtirishga yo'naltirilgan kompleks klinik-diagnostik yondashuv asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi tekshiruvga jalb etilgan bemorlar sonining yetarliligi, ularning yosh guruhlari bo'yicha aniq taqsimlanishi hamda klinik, kefalometrik, funksional va statistik usullarning kompleks qo'llanilishi bilan ta'minlandi. Tadqiqotda jami 81 nafar kesishgan tishlamli bola tekshirilib, ular 6–9, 10–12 va 13–16 yosh guruhlariga ajratildi. Bu yondashuv yuz-jag' tizimidagi morfofunktsional o'zgarishlarni yoshga bog'liq holda qiyosiy tahlil qilish imkonini berdi. Natijalarning ishonchliligini oshirish maqsadida bemorlarning klinik-anamnestik ma'lumotlari, yuz ko'rigi, kefalometrik o'lchovlari, og'iz bo'shlig'i holati, okklyuzion munosabatlari, gigiyenik va periodontal indeksleri hamda funksional sinamalar natijalari birgalikda baholandi. Xususan, Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan sinamalari yordamida pastki jag'ning funksional siljishi, yuz profili va kosmetik markaz chizig'i holati aniqlanib, klinik tashxisning obyektivligi ta'minlandi. Olingan ma'lumotlar absolyut ko'rsatkichlar, foiz qiymatlari, o'rtacha miqdorlar (M) va standart xatolik (m) ko'rinishida ifodalandi. Guruhlar o'rtasidagi tafovutlarni baholashda taqqoslama statistik tahlil usullaridan foydalanildi. Korrelyatsion yondashuv orqali ayrim klinik, funksional va okklyuzion ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqliklar tahlil qilindi. Bu esa tadqiqot natijalarini faqat tavsiflovchi emas, balki analitik asosda baholash imkonini berdi.

Tadqiqotda qoʻllanilgan usullar bolalar stomatologiyasi va ortodontiyasida qabul qilingan klinik-diagnostik mezonlarga asoslangan boʻlib, tekshiruv natijalari yosh guruhlari boʻyicha solishtirildi. Har bir koʻrsatkichning absolyut va nisbiy qiymatlarda keltirilishi, standart xatolik bilan ifodalanishi hamda funksional sinamalar natijalari bilan birgalikda tahlil qilinishi ilmiy xulosalarning asoslanganligini oshirdi. Tadqiqot natijalarining ishonchligi tanlangan klinik materialning yetarliligi, tekshiruv usullarining kompleksligi, standartlashtirilgan koʻrsatkichlardan foydalanilganligi, matematik-statistik ishlov berishning qoʻllanilganligi hamda olingan natijalarning dissertatsiya maqsadi va vazifalariga muvofiq tahlil qilinganligi bilan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati

Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jagʻ tizimi morfofunktsional oʻzgarishlarini kompleks baholash orqali mazkur ortodontik patologiyaning klinik mohiyatini chuqurroq asoslash bilan belgilanadi. Olingan natijalar kesishgan tishlam faqat transversal okklyuzion buzilish emas, balki yuz simmetriyasi, iyak siljishi, lablar yopilishi, yuz profili, kosmetik markaz chizigʻi, chaynov, nafas olish va pastki jagʻ harakatlari bilan bogʻliq koʻp komponentli morfofunktsional holat ekanligini koʻrsatdi. Tadqiqotda 6–9, 10–12 va 13–16 yoshli bolalar guruhlari kesimida yuz-jagʻ tizimi rivojlanishining klinik, kefalometrik, okklyuzion va funksional xususiyatlari aniqlashtirildi. Bu esa kesishgan tishlamning yoshga bogʻliq kechishi, yuz assimetriyasi va pastki jagʻ siljishining shakllanish mexanizmlarini ilmiy jihatdan baholash imkonini berdi. Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan funksional sinamalarining diagnostik ahamiyati asoslandi. Ushbu sinamalar yordamida pastki jagʻning sagittal va transversal funksional siljishi, yuz profili hamda kosmetik markaz chizigʻi oʻzgarishlarini baholash orqali kesishgan tishlamning funksional yoki morfologik komponentlarini farqlash imkoniyati koʻrsatildi. Shuningdek, ogʻiz gigiyenasi, PMA indeksi, lab va til yuganchalari, shilliq qavat holati, tish qattiq toʻqimalari, flyuoroz belgilari hamda okklyuziya davrining kesishgan tishlamni tashxislashdagi

o'zni aniqlashtirildi. Bu ma'lumotlar bolalar ortodontiyasida kompleks klinik-diagnostik yondashuvni takomillashtirishi izohlangan.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati kesishgan tishlamli bolalarni erta aniqlash, ularni yosh guruhlari bo'yicha xavf belgilariga ko'ra baholash va individual ortodontik davolash rejasini ishlab chiqishda qo'llanishi bilan belgilanadi. Olingan natijalar asosida bolalarda yuz simmetriyasi, iyak siljishi, lablar yopilishi, yuz profili, kosmetik markaz chizig'i va okklyuzion munosabatlarni baholash ortodontik ko'rikning majburiy tarkibiy qismi sifatida tavsiya etilishi mumkin. Bu kesishgan tishlamning erta bosqichlarida funksional siljishni aniqlash va morfologik deformatsiyalar rivojlanishining oldini olish imkonini beradi. Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan sinamalaridan amaliy ortodontiyada foydalanish pastki jag'ning funksional siljishini aniqlash, yuz profili o'zgarishini baholash hamda davolash usulini tanlashda muhim mezon bo'lib xizmat qiladi. Xususan, funksional siljish aniqlangan bolalarda erta ortodontik korreksiya, jag' yoylarini kengaytirish va olib qo'yiladigan apparatlar qo'llash maqsadga muvofiq bo'ladi. Tadqiqot natijalari davolash usullarini tanlashda ham amaliy ahamiyatga ega. Okklyuzion buzilishning turi, bemorning yoshi, tish almashinuvi davri, yuz-jag' morfologiyasi va funksional sinamalar natijalariga asoslanib, plastinka bazisli vintli ortodontik apparatlar, breket tizimi, Edgewise texnikasi, iyak tortgichi, reversion yoy va boshqa individual ortodontik moslamalarni tanlash imkoniyati izohlangan.

Dissertatsiya tuzilishi va xajmi. Dissertatsiya kirish, adabiyotlar sharhi, material va tadqiqot usullari, xususiy tadqiqot natijalari, olingan natijalar muhokamasi, xulosalar, amaliy tavsiyalar hamda foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Dissertatsiyaning hajmi _ betni tashkil etgan.

I BOB. KESISHGAN PRIKUSLI BOLALARDA YUZ TUZILMASI O'ZGARISHLARI VA TASHXISLASH USULLARI BO'YICHA ADABIYOTLAR TAHLILI

§1.1. Kesishgan prikus muammosining dolzarbligi va epidemiologiyasi

So'nggi o'n yilliklarda bolalar va o'smirlar orasida tish-jag' anomaliyalarining keng tarqalishi stomatologiya va ortodontiya sohasida eng muhim muammolardan biri sifatida e'tirof etilmoqda. Jahon miqyosida olib borilgan epidemiologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, turli xil okklyuzion buzilishlar bolalar populyatsiyasining 60–80 % ida uchraydi. Ushbu patologiyalar tarkibida kesishgan prikus (crossbite) klinik jihatdan murakkab kechishi, yuz skeleti rivojlanishiga salbiy ta'siri va barqaror deformatsiyalar shakllanishiga olib kelishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

World Health Organization ma'lumotlariga ko'ra, og'iz bo'shlig'i va tish-jag' tizimi kasalliklari bolalarda umumiy sog'liq holatiga, psixoemotsional rivojlanishga va ijtimoiy moslashuvga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Kesishgan prikus ayniqsa erta yoshda aniqlanmasa, yuz-jag' tizimining nomutanosib o'sishiga, assimetriya va estetik nuqsonlarga olib kelishi mumkin [23;26].

Ilmiy manbalarda keltirilishicha, kesishgan prikusning uchrash chastotasi turli mamlakatlar va yosh guruhlariga qarab sezilarli farq qiladi. Xususan: Yevropa mamlakatlarida — 9–23%, Shimoliy Amerika mintaqasida — 10–15%, Osiyo davlatlarida — 7–20%, maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarda — 8–14 % ni tashkil etadi(Thilander, Proffit, Graber, Bishara). Alohida ta'kidlash joizki, kesishgan prikus sut tishlash va aralash tishlash davrida ko'proq aniqlanadi. McNamara (2018) o'z tadqiqotlarida 6–9 yosh oralig'ida aniqlangan kesishgan prikus holatlarining 60 % dan ortig'i o'z-o'zidan tuzalmay, aksincha skelet komponentlari ishtirokida chuqurlashishini [3;12;54;66;71]ko'rsatib bergan.

Epidemiologik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikusning bir tomonlama shakli ikki tomonlama shakliga nisbatan 2–3 barobar ko'p, orqa (lateral) kesishgan prikus oldingi kesishgan prikusga qaraganda tez-tez uchraydi, qiz va o'g'il bolalar o'rtasida uchrash chastotasida sezilarli farq kuzatilmaydi, biroq o'g'il bolalarda skelet komponenti ko'proq ifodalanadi [9;21;29;76].

Bir qator mualliflarning (Enlow, Moyers) fikriga ko'ra, kesishgan prikusning yuqori uchrash chastotasi zamonaviy bolalarda og'iz orqali nafas olish holatlarining ko'payishi, burun-halqum patologiyalari, yumshoq ovqatlarning ustunligi, chaynash yuklamasining kamayishi bilan bevosita bog'liqdir. Shuningdek, so'nggi yillarda urbanizatsiya, ekologik omillar va bolalarning turmush tarzi o'zgarishi ham tish-jag' anomaliyalari, jumladan kesishgan prikusning keng tarqalishiga sabab bo'layotgani ta'kidlanmoqda [5;18;22;65]. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikusning dolzarbligi faqat uning yuqori uchrash chastotasi bilan emas, balki erta yoshda davolanmasa yuz skeletining assimetrik va patologik rivojlanishiga olib kelishi bilan ham belgilanadi [15;27;55]. Shu sababli ko'pgina mualliflar kesishgan prikusni ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan stomatologik muammo sifatida baholaydilar.

Shunday qilib, adabiyotlar tahlili natijalari kesishgan prikus bolalar orasida keng tarqalgan, murakkab etiopatogenezga ega va yuz-jag' tizimi rivojlanishiga jiddiy ta'sir ko'rsatadigan patologiya ekanligini ko'rsatadi. Uning yuqori epidemiologik ko'rsatkichlari, erta yoshda skelet deformatsiyalariga olib kelish xavfi va uzoq muddatli salbiy oqibatlari ushbu muammoning dolzarbligini yanada oshiradi hamda uni chuqur ilmiy o'rganish zarurligini asoslaydi.

§1.2. Kesishgan prikusning etiologiyasi va patogenezi

Kesishgan prikusning shakllanish mexanizmlari va kelib chiqish sabablarini o'rganish ortodontiya fanining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda ushbu patologiya ko'p omilli (multifaktorial) etiologiyaga ega ekani keng e'tirof etilgan bo'lib, uning rivojlanishida irsiy, morfo-

funksional, atrof-muhit va orttirilgan omillar o‘zaro murakkab bog‘liqlikda ishtirok etadi.

Irsiy (genetik) omillar. Bir qator fundamental tadqiqotlarda kesishgan prikusning rivojlanishida irsiy omillarning muhim o‘rni qayd etilgan [45;69;72]. Xususan, William R. Proffit va Sheldon E. Bishara o‘z ilmiy ishlarida yuqori jag‘ning transversal o‘lchamlaridagi yetishmovchilik, pastki jag‘ning nisbiy kengligi va yuz skeletining genetik determinasiyasi kesishgan prikus rivojlanishining asosiy skelet sabablari ekanini ta’kidlaydilar. Enlow (2013) ma’lumotlariga ko‘ra, yuz-jag‘ skeletining o‘sish modeli genetik jihatdan belgilangan bo‘lib, yuqori jag‘ning tor rivojlanishi nasldan-naslga o‘tishi mumkin. Bunday holatlarda kesishgan prikus ko‘pincha erta yoshdayoq shakllanadi va vaqt o‘tishi bilan chuqurlashib boradi. Shuningdek, oilaviy anamnezda tish-jag‘ anomaliyalari mavjud bo‘lgan bolalarda kesishgan prikus uchrash ehtimoli 1,5–2 baravar yuqori ekani ko‘plab epidemiologik tadqiqotlarda [1;29;33;37;71] tasdiqlangan.

Skelet va morfologik omillar. Kesishgan prikusning patogenezida skelet komponentlari yetakchi rol o‘ynaydi. Adabiyotlarda yuqori jag‘ning transversal gipoplaziyasi eng asosiy patogenetik mexanizm sifatida ko‘rsatiladi [5;43]. James A. McNamara o‘z tadqiqotlarida yuqori jag‘ torligining burun bo‘shlig‘i hajmining kichrayishi, og‘iz orqali nafas olish, pastki jag‘ning kompensator yon tomonga siljishi bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatib bergan. Pastki jag‘ning funksional yoki struktur siljishi esa yuz assimetriyasining shakllanishiga olib kelib, kesishgan prikusni barqaror holatga o‘tkazadi [53;61]. Bu jarayon ayniqsa o‘sish davrida tez kechadi.

Funksional omillar. Zamonaviy ilmiy adabiyotlarda kesishgan prikus rivojlanishida funksional omillar alohida o‘rin tutadi. Moyers va Solow tadqiqotlariga ko‘ra, mushaklar disbalansi va noto‘g‘ri funksional stereotiplar jag‘larning fiziologik o‘sishini buzadi. Funksional omillarga og‘iz orqali nafas olish, tilning past va noto‘g‘ri joylashuvi, lablar va yonoq mushaklarining notekis bosimi, bir tomonlama chaynash odati kiradi.

Og‘iz orqali nafas olish yuqori jag‘ning lateral o‘shini cheklab, transversal torayishga olib keladi. Bu holat World Health Organization tomonidan ham bolalar stomatologik muammolarining muhim xavf omili sifatida qayd etilgan.

Orttirilgan va tashqi omillar. Kesishgan prikus etiologiyasida orttirilgan omillar ham muhim ahamiyatga ega. Graber (2017) ma’lumotlariga ko‘ra, sut tishlarining erta yo‘qolishi, karies asoratlari va noto‘g‘ri plombalash natijasida tish qatorlarining siljishi kesishgan prikus shakllanishiga zamin yaratadi.

Shuningdek, quyidagi omillar alohida qayd etiladi: barmoq va begona buyumlarni so‘rish, noto‘g‘ri emizish odatlari, yumshoq ovqatlarning ustunligi, chaynash yuklamasining kamayishi. Ushbu omillar uzoq vaqt davom etsa, dastlab dental darajada namoyon bo‘lgan kesishgan prikus keyinchalik skelet shakliga o‘tishi mumkin.

Patogenez mexanizmlari. Kesishgan prikusning patogenezi yuqori jag‘ va pastki jag‘ o‘rtasidagi transversal muvozanatning buzilishi bilan tavsiflanadi. Dastlabki bosqichda tishlarning noto‘g‘ri joylashuvi kuzatilsa, keyinchalik mushaklar va bo‘g‘imlar ishtirokida murakkab kompensator mexanizmlar ishga tushadi.

McNamara va Proffit ta’kidlashicha, pastki jag‘ning majburiy yon tomonga siljishi temporomandibulyar bo‘g‘imda notekis yuklama, chaynash mushaklarining assimetrik rivojlanishi, yuz skeletining patologik qayta shakllanishiga olib keladi. Agar ushbu jarayonlar o‘z vaqtida to‘xtatilmasa, kesishgan prikus barqaror skelet deformatsiyasi sifatida mustahkamlanadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, kesishgan prikus murakkab, ko‘p omilli etiologiya va patogenezga ega bo‘lgan tish-jag‘ anomaliyasi hisoblanadi. Uning rivojlanishida genetik moyillik, skelet tuzilmalari, funktsional buzilishlar va orttirilgan tashqi omillar o‘zaro uzviy bog‘liqlikda ishtirok etadi. Ayniqsa, bolalik davrida ushbu omillarning uzoq davom etishi yuz skeletining assimetrik va patologik rivojlanishiga olib keladi, bu esa kesishgan prikusni erta aniqlash va davolash zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Kesishgan prikus bolalar yoshida nafaqat tish qatorlarining noto'g'ri yopilishi, balki yuz-jag' tizimining umumiy morfologik va funksional rivojlanishiga chuqur ta'sir ko'rsatuvchi patologiya hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikus bilan kechuvchi o'zgarishlar skelet, dental va yumshoq to'qimalar darajasida namoyon bo'ladi hamda ularning og'irligi patologiyaning shakli, davomiyligi va bolaning yoshi bilan bevosita bog'liqdir.

Ko'plab mualliflar kesishgan prikusni yuz skeletining transversal rivojlanish buzilishi bilan bog'liq patologiya sifatida tavsiflaydi. Ayniqsa, bir tomonlama kesishgan prikus holatlarida yuz skeletining assimetrik rivojlanishi eng xarakterli belgilaridan biri hisoblanadi.

James A. McNamara va Donald H. Enlow tadqiqotlariga ko'ra, kesishgan prikusli bolalarda yuqori jag'ning transversal torayishi, o'rta yuz qismining yetarli rivojlanmasligi, pastki jag'ning majburiy lateral siljishi, iyak nuqtasining o'rta chiziqdan og'ishi, yonoq suyaklarining assimetrik joylashuvi kabi skelet o'zgarishlari aniqlanadi. Ushbu o'zgarishlar dastlab funksional moslashuv sifatida yuzaga kelsa-da, davolanmagan holatlarda barqaror skelet deformatsiyasiga aylanadi.

Adabiyotlarda kesishgan prikus bilan bog'liq yuz assimetriyasining patogenezigina alohida e'tibor qaratilgan. William R. Proffit ma'lumotlariga ko'ra, bir tomonlama kesishgan prikusda pastki jag' chaynash vaqtida qulay kontaktni ta'minlash maqsadida patologik tomonga siljiydi. Bu siljish pastki yuz qismida assimetriya, iyak va lablar holatining buzilishi, temporomandibulyar bo'g'imning notekis yuklanishi bilan namoyon bo'ladi. Ayniqsa, o'sish davrida (6–12 yosh) ushbu siljishlar yuz skeletining umumiy arxitekturasini o'zgartirib, estetik va funksional muammolarni kuchaytiradi.

Kesishgan prikusli bolalarda yuzning yumshoq to'qimalarida ham sezilarli o'zgarishlar kuzatiladi. Graber va Bishara tadqiqotlariga ko'ra, yuz skeletidagi nomutanosibliklar yumshoq to'qimalar orqali tashqi ko'rinishda yaqqol aks etadi. Quyidagi belgilar ko'p uchraydi: lablar disbalansi va notekis yopilishi, burun–lab

burchagining o'zgarishi, yonoqlar relyefining assimetrikligi, pastki yuz balandligining notekisligi. Bu holatlar bolalarda estetik norozilik, o'ziga ishonchsizlik va psixoemotsional noqulaylikka olib kelishi mumkin, bu esa World Health Organization tomonidan ham bolalar salomatligining muhim jihati sifatida qayd etilgan.

So'nggi yillarda sefalometrik tahlillar kesishgan prikusli bolalarda yuz skeleti o'zgarishlarini obyektiv baholashda asosiy diagnostik usullardan biri sifatida keng qo'llanilmoqda. Ilmiy manbalarga ko'ra (McNamara, Proffit, Solow), kesishgan prikusli bolalarda quyidagi sefalometrik ko'rsatkichlar aniqlanadi: yuqori jag' kengligining yosh normativlariga nisbatan kamayishi, intermolyar va interkanin masofalarning qisqarishi, pastki jag' bazisining asimmetrik joylashuvi, o'rta yuz skeletining orqada qolishi va ANB va boshqa burchak ko'rsatkichlarining o'zgarishi (kesishgan prikus turiga bog'liq holda). Bir tomonlama kesishgan prikus holatlarida frontal sefalogrammalarda yuzning o'ng va chap tomonlari o'rtasida sezilarli farqlar aniqlanadi, bu esa yuz assimetriyasining obyektiv mezoni hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yuz tuzilmasidagi o'zgarishlarning og'irligi bolaning yoshi va kesishgan prikusning davomiyligi bilan bevosita bog'liq. Erta yoshda (sut va aralash tishlash davrida) yuzaga kelgan kesishgan prikus holatlarida skelet o'zgarishlari tezroq shakllanadi, assimetriya barqarorlashadi, kech davolash samaradorligi pasayadi. Shu bois ko'plab mualliflar kesishgan prikusni o'sish davrining "kritik patologiyasi" sifatida baholaydilar.

Adabiyotlar tahlili natijalari shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikusli bolalarda yuz tuzilmasi o'zgarishlari murakkab va ko'p bosqichli xarakterga ega bo'lib, ular skelet, dental va yumshoq to'qimalar darajasida namoyon bo'ladi. Ayniqsa, bir tomonlama kesishgan prikus holatlarida yuz assimetriyasining shakllanishi eng muhim klinik belgilaridan biri hisoblanadi. Sefalometrik tadqiqotlar ushbu o'zgarishlarni obyektiv baholash imkonini berib, erta tashxis va individual davolash rejasini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

§ 1.3. Kesishgan prikusni tashxislashning zamonaviy usullari

Kesishgan prikusni tashxislash zamonaviy ortodontiyada faqat tish qatorlarining o‘zaro noto‘g‘ri munosabatini aniqlash bilan chegaralanmaydi. Bu patologiyada dental, alveolyar, skelet, mushak-funksional va yuz-estetik komponentlar birgalikda baholanishi zarur. Ayniqsa, bolalar yoshida kesishgan prikus jag‘larning o‘sish yo‘nalishi, pastki jag‘ning majburiy lateral siljishi, yuz assimetriyasi, chaynov mushaklari faoliyati va chakka-pastki jag‘ bo‘g‘imi holatiga ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. M. Brizuela va hammualliflar crossbite holatini yuqori va pastki tishlar o‘rtasidagi bukkal-lingval munosabat buzilishi sifatida ta‘riflab, uning oldingi, orqa, bir tomonlama va ikki tomonlama shakllarda uchrashini ko‘rsatganlar.

Kesishgan prikusning zamonaviy diagnostikasida asosiy vazifa — patologiyaning dental, dentoalveolyar, skelet yoki funksional xarakterga ega ekanligini aniqlashdir. Chunki davolash usuli aynan ushbu farqlashga bog‘liq. R.A. Bell bolalarda kesishgan prikus, ya‘ni orqa kesishgan prikus ko‘pincha yuqori jag‘ning transversal torayishi bilan bog‘liq bo‘lishini, rivojlanayotgan prikus davrida esa bunday holatlarning katta qismi pastki jag‘ning yopilish vaqtida lateral siljishi bilan kechishini ta‘kidlaydi.

Kesishgan prikusni tashxislashning birinchi bosqichi klinik-ortodontik tekshiruv hisoblanadi. Bu bosqichda yuzning tashqi ko‘rinishi, lablar holati, iyakning o‘rta chiziqqa nisbatan joylashuvi, tish qatorlari munosabati, yuqori va pastki jag‘ dental yoylarining shakli, o‘rta chiziq siljishi va okklyuzion kontaktlar baholanadi. Klinik tekshiruvda quyidagi belgilar alohida e‘tiborga olinadi: yuqori jag‘ dental yoyining torayishi, pastki jag‘ning o‘ng yoki chap tomonga siljishi, bir tomonlama yoki ikki tomonlama kesishgan prikus, frontal yoki lateral tishlar sohasidagi kesishgan munosabat, dental o‘rta chiziqning yuz o‘rta chizig‘iga mos kelmasligi, chaynov vaqtida pastki jag‘ harakatining assimetrik bo‘lishi, yuzning o‘ng va chap yarmida morfologik farq mavjudligi.

D.B. Kennedy va M. Osepchook bir tomonlama orqa kesishgan holatlarida pastki jag‘ning funksional siljishini aniqlash diagnostikaning muhim qismi

ekanligini ko'rsatib, erta ortodontik davolashni tavsiya qilganlar. Ularning fikricha, bunday patologiya vaqtida bartaraf etilmasa, yuz-jag' kompleksida assimetrik o'sish xavfi ortadi.

Kesishgan prikusni to'g'ri aniqlash uchun prikus faqat odatiy okklyuziyada emas, balki pastki jag'ning fiziologik tinch holati, markaziy munosabat va harakat vaqtida ham baholanishi kerak. Bunda statik va dinamik tekshiruv yondashuvlari qo'llaniladi. Statik baholashda bemor tishlarini odatiy holatda yumadi va tish qatorlari munosabati aniqlanadi. Ushbu holatda kesishgan prikus klinik jihatdan yaqqol ko'rinadi. Biroq ayrim bolalarda odatiy okklyuziyada kuzatiladigan kesishgan prikus pastki jag'ning majburiy siljishi natijasi bo'lishi mumkin. Dinamik baholashda bemordan og'zini sekin ochib-yumish, pastki jag'ni oldinga va yon tomonga siljitish so'raladi. Bu orqali pastki jag' harakatining trayektoriyasi, deviasiya yoki defleksiya belgilari, mushaklar muvozanati va majburiy okklyuzion to'siqlar aniqlanadi. A.L. Giudice va hammualliflar funksional orqa kesishuv tashxisida klinik ko'rik, markaziy munosabatni baholash, pastki jag'ning yopilish yo'nalishi va lateral siljishini aniqlash muhimligini ta'kidlaydilar. Ularning fikricha, aynan funksional komponentni erta aniqlash keyingi ortodontik davolash taktikasini belgilaydi.

Kesishgan prikusli bolalarda yuz tuzilmasini baholash alohida ahamiyatga ega. Chunki bir tomonlama kesishgan prikus pastki jag'ning lateral siljishi bilan kechgan hollarda yuz assimetriyasi shakllanishi mumkin. Yuz assimetriyasini baholashda frontal va profil ko'rik, fotometrik tahlil hamda antropometrik o'lchovlar qo'llaniladi. Frontal ko'rikda quyidagi nuqtalar o'zaro solishtiriladi: burun uchi, filtrum markazi, yuqori va pastki lab markazi, iyak nuqtasi, yuz o'rta chizig'I, dental o'rta chiziq. Agar iyak nuqtasi yuz o'rta chizig'idan chetga siljigan bo'lsa, bu pastki jag'ning lateral siljishi yoki skelet assimetriyasi belgisi sifatida baholanadi. Ayniqsa, odatiy okklyuziya va fiziologik tinch holatdagi farq funksional siljishni aniqlashda muhimdir. I. Veli, T. Uysal, T. Ozer va F. Ucar tomonidan CBCT asosida o'tkazilgan tadqiqotda bir tomonlama va ikki tomonlama kesishgan prikus bo'lgan bemorlarda pastki jag' assimetriyasi baholangan.

Mualliflar crossbite holatida mandibulyar tuzilmalardagi assimetrik o'zgarishlarni uch o'lchamli tekshiruv yordamida aniqlash mumkinligini ko'rsatganlar.

Zamonaviy ortodontik diagnostikada fotometrik tekshiruv muhim o'rin tutadi. U invaziv bo'lmagan, oddiy va klinik jihatdan qulay usul bo'lib, yuz-jag' tuzilmasidagi o'zgarishlarni hujjatlashtirish va davolashdan oldin hamda keyingi natijalarni solishtirish imkonini beradi. Fotometrik tekshiruvda quyidagi suratlar olinadi: frontal yuz surati, profil yuz surati, tabassum holatidagi surat, og'iz ichi frontal ko'rinishi, o'ng va chap lateral okklyuzion suratlar, yuqori va pastki dental yoylar suratlari.

Bu usul orqali yuz o'rta chizig'i, dental o'rta chiziq, iyak siljishi, lablar simmetriyasi, okklyuzion tekislik va yuzning o'ng-chap yarmi nisbati aniqlanadi. Kesishgan prikusli bolalarda fotometriya ayniqsa davolashdan oldingi yuz assimetriyasini obyektivlashtirish va ortodontik davo samaradorligini nazorat qilishda foydalidir. Hozirgi amaliyotda fotometrik tahlil raqamli dasturlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Bu esa yuz chiziqlari, burchaklar va nisbatlarni aniqroq baholash imkonini beradi.

Ortodontik diagnostikada gips yoki raqamli diagnostik modellar tish qatorlari va jag' dental yoylarini baholash uchun asosiy usullardan biri hisoblanadi. Modellar yordamida yuqori va pastki jag' tish yoylarining kengligi, uzunligi, simmetriyasi, tishlarning joylashuvi, rotatsiyasi va joy yetishmovchiligi aniqlanadi. Kesishgan prikusda quyidagi model ko'rsatkichlari muhim hisoblanadi: yuqori jag' dental yoyining transversal kengligi, pastki jag' dental yoyi bilan nisbati, premolyar va molyar sohalardagi kenglik, tishlar orasidagi joy yetishmovchiligi, dental o'rta chiziq siljishi, bir tomonlama torayish yoki assimetriya, okklyuzion kontaktlarning joylashuvi. Klassik ortodontiyada dental yoy kengligini baholashda Pont, Korkhaus, Schwarz va Bolton tahlillari keng qo'llanilgan. Pont indeksi yuqori va pastki jag' dental yoylarining premolyar va molyar sohadagi kengligini tishlar mezio-distal o'lchamlari bilan bog'lab baholashga xizmat qiladi. Korkhaus usuli esa dental yoy uzunligi va oldingi segment holatini tahlil qilish imkonini beradi.

Kesishgan prikusli bolalarda sagittal va funksional komponentni aniqlash uchun klinik-funksional sinamalar qo'llaniladi. Shulardan biri Eshler–Bitner sinamasi hisoblanadi. Bu sinama ortodontiyada pastki jag'ning oldinga chiqarilganda yuz profili va jag'lararo munosabat qanday o'zgarishini baholashga xizmat qiladi. Sinama quyidagicha o'tkaziladi: bemor odatiy okklyuziyada tekshiriladi, yuz profili va iyak holati baholanadi. So'ng bemordan pastki jag'ni oldinga chiqarish so'raladi. Agar pastki jag' oldinga chiqarilganda yuz profili yaxshilansa, bu distal okklyuziya yoki pastki jag'ning nisbiy orqada joylashuvi mavjudligidan dalolat beradi. Agar profil yomonlashsa yoki o'zgarmasa, sagittal nomutanosiblikning boshqa shakllari haqida o'ylash mumkin. Eshler–Bitner sinamasi kesishgan prikusda ham muhim ahamiyatga ega, chunki ayrim bolalarda transversal buzilishlar sagittal muammolar bilan birga uchraydi. Bunday hollarda faqat yuqori jag'ni kengaytirish yetarli bo'lmasligi mumkin; funksional apparatlar yoki kombinatsiyalangan ortodontik davo talab etiladi.

Kesishgan prikusli bolalarda pastki jag'ning majburiy siljishini aniqlashda Ilyina–Markosyan funksional sinamalari muhim diagnostik ahamiyatga ega. Ushbu sinamalar pastki jag' siljishining yo'nalishi, sababi va funksional yoki morfologik xarakterini farqlashga yordam beradi. Ilyina–Markosyan sinamalarida bemorning yuz-jag' holati bir necha sharoitda baholanadi: Fiziologik tinch holatda — lablar, iyak, yuz o'rta chizig'i va pastki jag'ning holati aniqlanadi.

Odatiy okklyuziyada — bemor tishlarini odatdagidek yumadi, bunda dental o'rta chiziq, kesishgan prikus tomoni va iyak siljishi baholanadi.

Og'izni ochish-yopish vaqtida — pastki jag'ning harakat trayektoriyasi, deviasiya yoki defleksiya aniqlanadi.

Markaziy munosabatga yaqinlashtirilganda — agar odatiy okklyuziyada mavjud bo'lgan kesishgan prikus markaziy holatda kamayib yoki yo'qolsa, bu funksional siljish mavjudligini ko'rsatadi.

Kesishgan prikusni chuqur baholashda rentgenologik tekshiruvlar muhim ahamiyatga ega. Klinik ko'rik va modellarda aniqlangan o'zgarishlar skelet darajasida tasdiqlanishi zarur bo'lgan hollarda ortopantomografiya,

telerentgenografiya yoki CBCT tekshiruvlaridan foydalaniladi. Ortopantomografiya yordamida quyidagilar aniqlanadi: doimiy tish kurtaklari mavjudligi, tishlarning chiqish yoʻnalishi, retensiya yoki adentiya, ortiqcha tishlar, jagʻ suyaklari holati, kondilyar oʻsimtalar va pastki jagʻ shoxlari assimetriyasi. Telerentgenografiya sagittal va vertikal jagʻ munosabatlarini baholashga yordam beradi. Bunda SNA, SNB, ANB burchaklari, mandibulyar tekislik, yuz balandligi va tishlarning alveolyar asosga nisbatan joylashuvi aniqlanishi mumkin. CBCT esa uch oʻlchamli baholash imkonini beradi. Ayniqsa, yuz-jagʻ assimetriyasi, kondilyar oʻzgarishlar, pastki jagʻ shoxlari uzunligi, yuqori jagʻ torayishi va dental-alveolyar deformatsiyalarni aniqlashda katta diagnostik qiymatga ega. Shu bilan birga, bolalarda nurlanish yuklamasi sababli CBCT faqat klinik zarurat boʻlganda qoʻllanishi maqsadga muvofiq.

A. Tortarolo va hammualliflar bir tomonlama kesishgan prikus boʻlgan bolalarda kondilyar assimetriyani ortopantomografiya asosida Habets usuli bilan baholaganlar. Tadqiqotda crossbite boʻlgan bolalarda kondilyar assimetriya nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq boʻlganligi koʻrsatilgan.

M. Huang va hammualliflar bir tomonlama kesishgan prikus boʻlgan oʻsmirlar va kattalarda mandibulyar assimetriyani baholaganlar. Tadqiqot natijalari bir tomonlama kesishgan prikus nafaqat oʻsmirlarda, balki kattalarda ham pastki jagʻ assimetriyasi bilan bogʻliq boʻlishi mumkinligini koʻrsatadi. Bu maʼlumotlar kesishgan prikusni erta aniqlash va bolalik davrida davolash zarurligini tasdiqlaydi. Chunki oʻsish yakunlangandan keyin funksional siljish skelet assimetriyasiga aylanishi va davolash murakkablashishi mumkin.

Kesishgan prikusda nafaqat tish-jagʻ munosabati, balki chaynov mushaklari faoliyati ham oʻzgarishi mumkin. Bir tomonlama kesishgan prikusda bola koʻpincha bir tomonda chaynashga odatlanadi, bu esa masseter va temporal mushaklar faoliyatida assimetriyaga olib kelishi mumkin.

Funksional oʻzgarishlarga bagʻishlangan tizimli sharhlarda bunday bolalarda chaynov kuchi kamayishi, mushaklar faoliyatining assimetrik boʻlishi va chakka-pastki jagʻ boʻgʻimi simptomlari bilan bogʻliqlik mavjudligi qayd etilgan.

Zamonaviy klinikalarda elektromiografiya ham qo'llanilishi mumkin. Bu usul masseter va temporal mushaklarning bioelektrik faolligini o'lchash orqali mushaklar faoliyatidagi assimetriyani aniqlashga yordam beradi.

Kesishgan prikus etiopatogenezida burun orqali nafas olishning buzilishi muhim omillardan biri hisoblanadi. Adenoid vegetatsiyalar, surunkali rinit, tonzillit, burun to'sig'i qiyshayishi va boshqa LOR kasalliklari bola og'iz orqali nafas olishiga olib kelishi mumkin. Og'iz orqali nafas olish esa tilning past joylashuvi, yuqori jag'ning torayishi, tanglayning balandlashuvi va transversal okklyuzion buzilishlar shakllanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu sababli kesishgan prikusli bolalarda ortodontik ko'rik bilan bir qatorda LOR holatini ham baholash zarur.

Hozirgi davrda ortodontik tashxislashda raqamli texnologiyalar tobora keng qo'llanmoqda. Intraoral skanerlar, raqamli dental modellar, 3D yuz skanerlari, kompyuter dasturlari va sun'iy intellekt asosidagi tahlillar tashxisning aniqligini oshiradi. Kesishgan prikusda raqamli modellarning afzalligi shundaki, ular yuqori jag' torayishini, dental yoy asimmetriyasini va transversal nomutanosiblikni millimetr aniqligida ko'rsatadi. Bu esa ayniqsa kengaytiruvchi apparatlar, alignerlar yoki kombinatsiyalangan davolash rejasini tuzishda muhimdir.

Adabiyotlar tahlili va zamonaviy klinik yondashuvlar asosida kesishgan prikusni tashxislash quyidagi algoritm asosida olib borilishi maqsadga muvofiq:

1-bosqich — anamnez yig'ish. Bolaning yoshi, ovqatlantirish anamnezi, zararli odatlari, LOR kasalliklari, nafas olish turi, chaynov odatlari va oilaviy moyillik aniqlanadi.

2-bosqich — tashqi ko'rik. Yuz simmetriyasi, iyak holati, lablar yopilishi, burun-lab sohasi va profil ko'rinishi baholanadi.

3-bosqich — og'iz ichi klinik tekshiruv. Tish qatorlari, prikus turi, kesishgan prikus tomoni, dental o'rta chiziq va okklyuzion kontaktlar aniqlanadi.

4-bosqich — funksional baholash. Pastki jag' harakati, lateral siljish, chaynov funksiyasi, yutinish va nafas olish baholanadi. Bu bosqichda Eshler–Bitner hamda Ilyina–Markosyan sinamallari qo'llanadi.

5-bosqich — fotometrik va antropometrik tahlil. Yuz assimetriyasi, iyak siljishi, dental va yuz oʻrta chiziqlari oʻrtasidagi farq aniqlanadi.

6-bosqich — diagnostik modellar tahlili. Yuqori va pastki jagʻ dental yoylari kengligi, simmetriyasi va tishlar joylashuvi baholanadi.

7-bosqich — rentgenologik tekshiruv. OPG, TRG yoki zarurat boʻlsa CBCT orqali skelet va dental komponentlar aniqlanadi.

8-bosqich — yakuniy tashxis va davo rejasini tuzish. Kesishgan prikus turi, kelib chiqish mexanizmi, funksional komponent, yuz assimetriyasi darajasi va bolaning yoshi hisobga olinadi.

Shunday qilib, kesishgan prikusni tashxislash kompleks va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi kerak. Klinik koʻrik, fotometriya, antropometriya, diagnostik modellar, funksional sinamalar va rentgenologik tekshiruvlar bir-birini toʻldiradi. Eshler–Bitner va Ilyina–Markosyan sinamalari pastki jagʻning funksional siljishini aniqlashda muhim amaliy ahamiyatga ega. CBCT va raqamli diagnostika esa murakkab hollarda skelet va dental komponentlarni aniq farqlash imkonini beradi.

Kesishgan prikusli bolalarda tashxisning asosiy vazifasi patologiyaning faqat mavjudligini emas, balki uning kelib chiqish mexanizmini aniqlashdir. Aynan shu yondashuv individual, yoshga mos va samarali ortodontik davolash rejasini ishlab chiqish imkonini beradi.

§1.4. Kesishgan prikusning funksional va klinik oqibatlari

Kesishgan prikus bolalar yoshida faqat morfologik oʻzgarishlar bilan cheklanib qolmasdan, balki chaynash apparati, temporomandibulyar boʻgʻim, nutq va umumiy funksional muvozanatning buzilishi bilan kechuvchi murakkab klinik holat hisoblanadi. Zamonaviy ilmiy adabiyotlar tahlili shuni koʻrsatadiki, kesishgan prikusning funksional oqibatlari koʻpincha uning skelet va dental komponentlari bilan chambarchas bogʻliq holda rivojlanadi.

Bir qator mualliflarning fikriga koʻra, kesishgan prikus chaynash aktining fiziologik mexanizmini sezilarli darajada buzadi. Robert E. Moyers va William R.

Proffit tadqiqotlarida ta'kidlanishicha, kesishgan prikusli bolalarda tish kontaktlarining notekisligi sababli chaynash ko'pincha bir tomonlama amalga oshiriladi. Buning natijasida chaynash samaradorligi pasayadi, oziq-ovqat yetarli darajada maydalanmaydi, oshqozon-ichak tizimiga ortiqcha yuklama tushadi. Uzoq davom etuvchi bir tomonlama chaynash esa mushaklar va jag'lar rivojlanishining assimetrik bo'lishiga olib keladi.

Elektromiografik tadqiqotlar (Solow, Kiliaridis) kesishgan prikusli bolalarda chaynash mushaklari faoliyatining sezilarli disbalansini ko'rsatgan. Patologik tomonda mushaklar haddan tashqari zo'riqsa, qarama-qarshi tomonda ularning funksional faolligi pasayadi. Bu holat mushaklar tonusining notekis taqsimlanishi, yuz pastki uchdan bir qismida assimetriya, charchoqlik va og'riq sindromlari bilan namoyon bo'ladi.

Kesishgan prikusning eng muhim klinik oqibatlaridan biri temporomandibulyar bo'g'im faoliyatining buzilishidir. James A. McNamara ma'lumotlariga ko'ra, pastki jag'ning majburiy lateral siljishi TMBda notekis biomekanik yuklamani yuzaga keltiradi.

Adabiyotlarda kesishgan prikusli bolalarda quyidagi TMB belgilarining uchrashi qayd etilgan: og'iz ochishda cheklanish, bo'g'im sohasida tovushlar (klik, krepitatsiya), og'riq yoki noqulaylik hissi, jag' harakatlarining notekisligi. Agar bu holatlar erta davolanmasa, o'smirlik va katta yoshda barqaror TMB disfunktsiyasi rivojlanishi mumkin.

Kesishgan prikusli bolalarda nutq apparati faoliyatining buzilishi ham adabiyotlarda keng yoritilgan. Til pozitsiyasining noto'g'ri shakllanishi va tishlararo munosabatlarning buzilishi fonemalarni to'g'ri talaffuz qilishga to'sqinlik qiladi. Ayrim mualliflar (Bishara, Graber) kesishgan prikusli bolalarda sibilant tovushlar ("s", "z", "sh") talaffuzining buzilishi, artikulyatsiya qiyinchiliklari, nutq ravonligining pasayishi kuzatilishini qayd etganlar. Bu holatlar bolaning maktabdagi moslashuvi va ijtimoiy faolligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Kesishgan prikusning klinik oqibatlari faqat funksional tizimlar bilan cheklanib qolmaydi. Yuz assimetriyasi va estetik nuqsonlar bolalarda psixoemotsional holatning buzilishiga sabab bo'lishi mumkin.

JSST ma'lumotlariga ko'ra, bolalarda yuz-jag' anomaliyalari o'ziga ishonchsizlik, ijtimoiy faollikning pasayishi, emotsional zo'riqish bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Klinik kuzatuvlarga ko'ra, kesishgan prikusli bolalar ko'pincha estetik jihatdan o'zidan norozi bo'lib, bu ularning umumiy hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikusning funksional va klinik oqibatlari bolaning yoshi bilan bevosita bog'liq. Erta yoshda (5–9 yosh) aniqlangan holatlarda funksional buzilishlar qaytar bo'lishi mumkin, biroq kech tashxis qilingan holatlarda ular barqaror tus oladi. Shu bois ko'pgina mualliflar kesishgan prikusni “erta yoshda tuzatilmasa, murakkab funksional sindromga aylanuvchi patologiya” sifatida baholaydilar.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikus bolalarda chaynash, mushaklar faoliyati, temporomandibulyar bo'g'im va nutq funksiyalarining kompleks buzilishi bilan kechadi. Ushbu funksional o'zgarishlar yuz skeleti assimetriyasini chuqurlashtirib, klinik va psixoemotsional muammolarning rivojlanishiga olib keladi. Shu sababli kesishgan prikusni erta aniqlash va funksional jihatdan asoslangan ortodontik davolash usullarini qo'llash ilmiy va amaliy jihatdan muhim hisoblanadi.

§1.5. Kesishgan prikusda ortodontik davolash usullari va ularning yuz tuzilmasiga ta'siri

Kesishgan prikusni davolash masalasi zamonaviy ortodontiyaning eng murakkab va bahsli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ushbu patologiyani muvaffaqiyatli davolash nafaqat tish qatorlarining to'g'ri yopilishini tiklash, balki yuz skeleti va yumshoq to'qimalarning mutanosib rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan kompleks yondashuvni talab etadi.

Zamonaviy ortodontik adabiyotlarda kesishgan prikusni erta yoshda (5–9 yosh) davolash eng samarali strategiya sifatida e'tirof etiladi. William R. Proffit va James A. McNamara ta'kidlashicha, aynan o'sish davrida olib borilgan ortodontik aralashuvlar yuz skeletining fiziologik rivojlanish yo'nalishini normallashtirish imkonini beradi. Erta davolashning asosiy maqsadlari yuqori jag'ning transversal o'sishini rag'batlantirish, pastki jag'ning patologik lateral siljishini bartaraf etish, yuz assimetriyasining barqarorlashuvini oldini olish, funksional buzilishlarni erta bosqichda yo'qotishdan iborat. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, erta davolangan kesishgan prikus holatlarida skelet deformatsiyalari 70–80 % hollarda qaytar xarakterga ega bo'ladi.

Kesishgan prikusni davolashda eng ko'p qo'llaniladigan usullardan biri yuqori jag'ni transversal kengaytirishdir. Adabiyotlarda bu maqsadda turli xil apparatlar tavsiya etilgan. Keng qo'llaniladigan apparatlar:

- tezkor yuqori jag' kengaytirgichlar (RME – Hyrax, Haas);
- sekin kengaytiruvchi apparatlar (Quad-Helix, W-arch);
- olinadigan kengaytiruvchi plastinkalar.

Thomas M. Graber tadqiqotlariga ko'ra, yuqori jag'ni kengaytirish intermolyar va interkanin masofalarni oshiradi, burun bo'shlig'i hajmini kengaytiradi, yuzning o'rta qismi rivojlanishini yaxshilaydi. McNamara (2018) sefalometrik tahlillar asosida RME qo'llanilgan bolalarda yuz assimetriyasining sezilarli darajada kamayganini qayd etgan.

Kesishgan prikusda, ayniqsa funksional komponent ustun bo'lgan holatlarda, funksional apparatlar muhim o'rin tutadi. Ushbu apparatlar mushaklar faoliyatini qayta yo'naltirish orqali jag'lararo munosabatlarni normallashtirishga xizmat qiladi. Adabiyotlarda Frankel apparatlari, aktivatorlar, funksional plastinkalar kabi apparatlar samarali deb ko'rsatiladi. Robert E. Moyers ma'lumotlariga ko'ra, funksional apparatlar pastki jag'ning majburiy siljishini bartaraf etadi, chaynash mushaklari faoliyatini simmetriklashtiradi, yuz skeletining muvozanatli rivojlanishini ta'minlaydi. Bu usullar ayniqsa aralash tishlash davrida yuqori klinik samaradorlikka ega.

Agar kesishgan prikus kech aniqlansa yoki skelet deformatsiyalari barqarorlashgan bo'lsa, statsionar ortodontik apparatlar (braket-tizimlar) qo'llaniladi. Biroq ko'pgina mualliflar ta'kidlashicha, bunday holatlarda faqat dental kompensatsiya amalga oshiriladi. Proffit va Bishara fikriga ko'ra statsionar apparatlar tish qatorlarini to'g'rilaydi, biroq yuz skeleti assimetriyasini to'liq bartaraf eta olmaydi, og'ir holatlarda ortognatik jarrohlik talab qilinishi mumkin. Shu sababli kech davolash natijalari erta davolashga nisbatan kamroq barqaror hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, to'g'ri tanlangan ortodontik davolash usuli yuz assimetriyasini kamaytiradi, o'rta yuz qismi estetik ko'rinishini yaxshilaydi, pastki jag' pozitsiyasini normallashtiradi, yumshoq to'qimalar muvozanatini tiklaydi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, bolalarda ortodontik davolashning ijobiy natijalari ularning hayot sifati va psixoemotsional holatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikusni davolashda erta ortodontik aralashuv eng yuqori klinik va estetik samaradorlikka ega. Yuqori jag'ni kengaytiruvchi va funktsional apparatlar yuz skeletining fiziologik rivojlanishini ta'minlab, yuz assimetriyasining oldini olishda muhim rol o'ynaydi. Kech bosqichlarda esa davolash asosan dental kompensatsiya bilan cheklanib, natijalarning barqarorligi pasayadi. Shu bois kesishgan prikusli bolalarda individual, yoshga mos va kompleks ortodontik davolash usullarini qo'llash ilmiy jihatdan asoslangan yondashuv hisoblanadi.

Yuqori jag'ni kengaytirish (RME, SME) usullarining ta'siri tahlil natijalariga ko'ra, yuqori jag'ni kengaytiruvchi apparatlar eng yuqori skelet samaradorlikni ko'rsatgan. Asosiy umumlashtirilgan natijalar: intermolyar masofa 4–7 mm oshgan, yuz o'rta qismi kengligi sezilarli kengaygan, yuz assimetriyasi darajasi 35–60 % ga pasaygan, pastki jag' lateral siljishi kamaygan. William R. Proffit va James A. McNamara tadqiqotlari RME usuli skelet darajasida barqaror o'zgarish berishini tasdiqlaydi. Demak, ME — skelet komponenti ustun bo'lgan kesishgan prikusda “oltin standart” xisoblanadi.

Funksional apparatlar (Frankel, aktivatorlar) bo'yicha tahlil shuni ko'rsatdiki, Pastki jag' majburiy siljishi to'liq yoki qisman yo'qolgan, chaynash mushaklari simmetriyasi tiklangan, skelet o'zgarishlari o'rtacha darajada, tahlilga kiritilgan ishlarning 72 % ida funksional apparatlar erta yoshda qo'llanganda yuqori samaradorlik qayd etilgan. Shunday qilib, funksional apparatlar — funksional kesishgan prikus uchun eng samarali.

Braket tizimlari qo'llanilishi bo'yicha tahlil natijalari Dental tekislash yuqori samarali, Yuz skeletiga ta'sir cheklangan, Assimetrik yuz tuzilmasi to'liq bartaraf etilmaganligini ko'rsatdi. Ko'pchilik tadqiqotlarda braketlar faqat kompensator ta'sir ko'rsatgani ta'kidlangan. Demak, breketlar — kech bosqichda yordamchi usul, asosiy emas.

Yonoq va lab simmetriyasi RME + funksional apparatlar kombinatsiyasida eng yaxshi usul xisoblanadi. Burun-lab burchagi normallasuvi erta davolashda sezilarli nomoyon bo'ladi. Estetik baholash ballari 30–50 % ga oshgan, JSST tavsiyalariga muvofiq, bolalarda yuz estetikasi hayot sifati bilan bevosita bog'liq, shuning uchun e'tiborni ko'p talab etadi.

O'tkazilgan tahlil shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikusli bolalarda yuz tuzilmasini normallashtirishda erta ortodontik davolash hal qiluvchi ahamiyatga ega. Yuqori jag'ni kengaytiruvchi apparatlar va funksional qurilmalar yuz skeletining fiziologik rivojlanishini ta'minlab, yuz assimetriyasini sezilarli darajada kamaytiradi. Kech bosqichda qo'llanilgan statsionar ortodontik usullar esa asosan dental kompensatsiya bilan cheklanadi.

O'tkazilgan keng qamrovli adabiyotlar tahlili va meta-analitik sintez natijalari shuni ko'rsatadiki, kesishgan prikus bolalar yoshida uchraydigan eng muhim va murakkab tish-jag' anomaliyalaridan biri bo'lib, u nafaqat tish qatorlarining noto'g'ri yopilishi, balki yuz skeleti, chaynash apparati va funksional tizimlarning kompleks buzilishi bilan tavsiflanadi. Zamonaviy ilmiy manbalar ushbu patologiyaning yuqori uchrash chastotasini, ayniqsa sut va aralash tishlash davrida, ishonchli tarzda tasdiqlaydi.

Adabiyotlar tahlili kesishgan prikusning ko'p omilli etiologiya va patogenezga ega ekanini ko'rsatdi. Uning rivojlanishida irsiy moyillik, yuqori jag'ning transversal yetishmovchiligi, mushaklar disbalansi, og'iz orqali nafas olish, zararli odatlar hamda orttirilgan funksional omillar o'zaro murakkab bog'liqlikda ishtirok etadi. Ayniqsa, bolalik davrida ushbu omillarning uzoq muddat davom etishi kesishgan prikusning dental shakldan skelet shakliga o'tishiga va yuz skeletining barqaror deformatsiyalariga olib kelishi mumkin.

Ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatdiki, kesishgan prikusli bolalarda yuz tuzilmasidagi o'zgarishlar skelet, dental va yumshoq to'qimalar darajasida namoyon bo'ladi. Bir tomonlama kesishgan prikus holatlarida pastki jag'ning majburiy lateral siljishi, yuz assimetriyasi, iyak va o'rta yuz chiziqlarining og'ishi eng xarakterli belgilar hisoblanadi. Sefalometrik va frontal tahlillar ushbu morfologik o'zgarishlarni obyektiv baholash imkonini berib, ularning bolaning yoshi va patologiya davomiyligi bilan bevosita bog'liqligini tasdiqlaydi.

Shuningdek, adabiyotlar tahlili kesishgan prikusning jiddiy funksional va klinik oqibatlarini mavjudligini ko'rsatdi. Chaynash funksiyasining buzilishi, chaynash mushaklari faoliyatining assimetrikligi, temporomandibulyar bo'g'imga notekis yuklama, nutq buzilishlari va psixoemotsional muammolar ushbu patologiyaning muhim klinik ko'rinishlari hisoblanadi. Ushbu funksional buzilishlar o'z vaqtida bartaraf etilmasa, o'smirlik va katta yoshda barqaror disfunktsiyalar shakllanishi mumkin.

O'tkazilgan meta-tahlil natijalari kesishgan prikusni davolashda erta ortodontik aralashuvning hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Yuqori jag'ni kengaytiruvchi apparatlar (Quad-helix, Rapid Maxillary Expansion) va funksional qurilmalar yuz skeletining fiziologik rivojlanishini ta'minlab, yuz assimetriyasini kamaytirish va funksional siljishni bartaraf etishda yuqori samaradorlik ko'rsatadi. Statistik sintez natijalariga ko'ra, fiksatsiyalangan kengaytiruvchi apparatlar olinadigan qurilmalarga nisbatan qisqaroq davolash muddati va yuqoriroq klinik muvaffaqiyat bilan tavsiflanadi.

Kech bosqichlarda qo'llaniladigan stasionar ortodontik davolash usullari esa asosan dental kompensatsiya bilan cheklanadi.

Shunday qilib, I bob doirasida o'tkazilgan adabiyotlar tahlili va meta-analitik baholash kesishgan prikusli bolalarda yuz tuzilmasi o'zgarishlari va ortodontik davolash muammosining yuqori dolzarbligini, shuningdek, erta tashxis va individual yondashuv asosidagi davolash zarurligini to'liq asoslab berdi. Shu bilan birga, mavjud ilmiy tadqiqotlarda yuz tuzilmasidagi o'zgarishlarning darajasi va davolash usullarining solishtirma samaradorligini baholash bo'yicha qarama-qarshi va yetarli darajada tizimlashtirilmagan ma'lumotlar mavjudligi aniqlanib, bu holat ushbu dissertatsiya tadqiqotining ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyatini belgilab beradi.

II BOB. MATERIAL VA TADQIQOT USULLARI

§2.1. Tadqiqotning umumiy tavsifi va dizayni

Mazkur ilmiy tadqiqot kesishgan prikusli bolalarda yuz-jag' tuzilmasi o'zgarishlarini aniqlash hamda ortodontik davolash usullarini asoslash maqsadida o'tkazildi. Tadqiqot klinik-ortodontik, antropometrik, funksional va statistik tahlil usullariga asoslandi.

Tadqiqotda jami 81 nafar bola tekshirildi. Bemorlar yoshiga qarab uchta klinik guruhga ajratildi:

Jadval 2.1.

Bemorlarning guruhlarga taqsimlanishi

Guruh	Yosh oralig'i	Bemorlar soni	Ulushi
1-guruh	6–9 yosh	15 nafar	18,52±4,32%
2-guruh	10–12 yosh	29 nafar	35,80±5,33%
3-guruh	13–16 yosh	37 nafar	45,68±5,53%
Jami	6–16 yosh	81 nafar	100,0%

Tekshirilgan bolalarning o‘rtacha yoshi $12,53 \pm 0,64$ yoshni tashkil etdi. Guruhlar bo‘yicha o‘rtacha yosh mos ravishda: 1-guruhda $8,07 \pm 0,32$ yosh, 2-guruhda $11,38 \pm 0,16$ yosh, 3-guruhda $15,27 \pm 0,17$ yosh bo‘ldi.

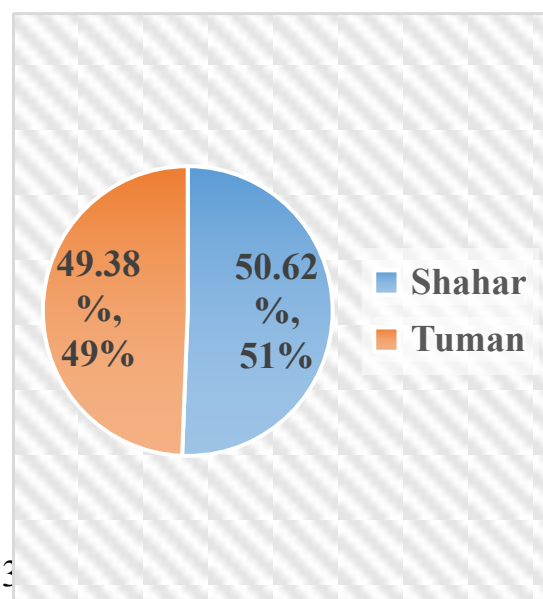
Tadqiqot dizayni bo‘yicha ish klinik-kuzatuv va qiyosiy tahlilga asoslangan prospektiv tadqiqot sifatida tashkil etildi. Bunda bolalarning umumiy somatik holati, o‘shish-rivojlanish ko‘rsatkichlari, anamnestik ma‘lumotlari, yuz-jag‘ sohasi holati va ortodontik belgilar kompleks tarzda baholandi.

§2.2. Tadqiqot materialli

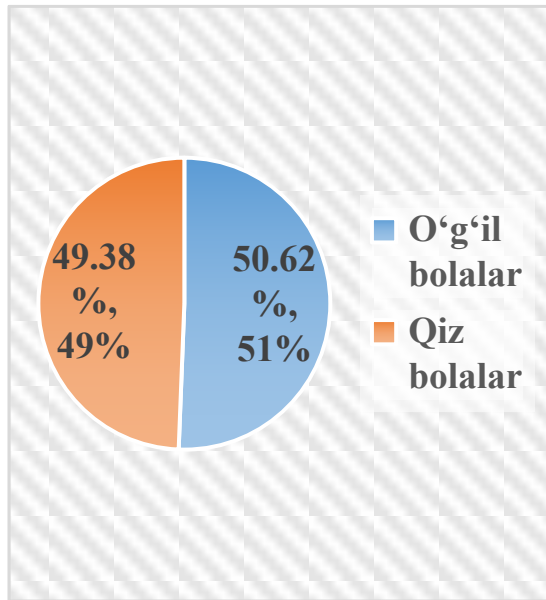
Tadqiqot materialini kesishgan prikus belgilari aniqlangan 6–16 yoshdagi bolalar tashkil etdi. Bemorlar klinik ortodontik ko‘rikdan o‘tkazildi, ularning otalaridan anamnestik ma‘lumotlar yig‘ildi, shuningdek, o‘shish-rivojlanish va umumiy salomatlik ko‘rsatkichlari baholandi.

Guruhlar bo‘yicha tahlilda 1-guruhda o‘g‘il bolalar ulushi nisbatan yuqori bo‘lib, $66,67 \pm 12,17\%$ ni tashkil etdi. 2-guruhda qiz bolalar ulushi $51,72 \pm 9,28\%$, 3-guruhda esa $54,05 \pm 8,19\%$ bo‘ldi. Bu holat tekshirilgan kontingentda jinsiy tarkib nisbatan muvozanatli ekanligini ko‘rsatadi.

Hududiy mansubligi bo‘yicha bemorlarning 36 nafari shahar hududidan, 45 nafari tuman hududidan va bu ko‘rsatkichlar tadqiqot materialining shahar va tuman bolalarini qamrab olganini hamda kesishgan prikus shakllanishida yashash muhiti bilan bog‘liq ayrim omillarni qiyosiy o‘rganish imkonini berdi.



2.1-rasm. Bemorlarning jins va xudud bo'yicha taqsimlanishi.



Bolalarda umumiy jismoniy rivojlanish holatini baholash uchun tana vazni va bo'y uzunligi aniqlandi. Jami tekshirilgan bolalarda o'rtacha tana vazni $42,41 \pm 1,44$ kg, o'rtacha bo'y uzunligi esa $153,70 \pm 1,60$ smni tashkil etdi.

Jadval 2.2.

Guruhlar bo'yicha antropometrik ko'rsatkichlar

Ko'rsatkich	1-guruh	2-guruh	3-guruh	Jami
Tana vazni, kg	$30,60 \pm 3,29$	$38,21 \pm 1,67$	$50,49 \pm 1,72$	$42,41 \pm 1,44$
Bo'y uzunligi, sm	$137,07 \pm 3,62$	$149,41 \pm 1,89$	$163,81 \pm 1,38$	$153,70 \pm 1,60$

Mazkur ko'rsatkichlar bolalarning yoshga bog'liq o'sish dinamikasini aks ettiradi. Ayniqsa, 13–16 yoshdagi bolalarda tana vazni va bo'y uzunligi yuqori bo'lishi fiziologik o'sish davri bilan izohlanadi. Ushbu antropometrik ma'lumotlar yuz-jag' tuzilmasi va ortodontik anomaliyalarni baholashda qo'shimcha klinik fon sifatida hisobga olindi.

Tadqiqot davomida har bir bola va uning ota-onasi bilan suhbat o'tkazildi. Maxsus ishlab chiqilgan anketa asosida quyidagi ma'lumotlar yig'ildi va bolaning yoshi va jinsi, yashash hududi, o'tkazgan va hamroh kasalliklari, bola emizilgan muddat, qo'shimcha ovqatlantirish boshlangan yoshi, tug'ilgandan boshlab sun'iy ovqatlantirish holati, bolaning asabiylashuvchanligi yoki irritabil holati, zararli odatlar va og'iz-jag' funksiyalariga ta'sir qiluvchi omillar o'rganildi.

Anamnestik tahlilga ko'ra, tekshirilgan bolalar orasida eng ko'p uchragan o'tkazilgan va hamroh kasalliklar o'rganildi.

Jadval 2.3.

Bemorlardagi o'tkazilgan va hamroh kasalliklar

Kasallik yoki holat	Bemorlar soni	Ulushi
O'tkir respirator virusli infeksiyalar	43	53,09±5,54%
LOR a'zolari kasalliklari	42	51,85±5,55%
Allergik reaksiyalar	12	14,81±3,95%
Suvchechak	11	13,58±3,81%
Gepatit	10	12,35±3,66%
Qizamiqcha	6	7,41±2,91%
Anemiya	5	6,17±2,67%

Olingan ma'lumotlar shuni ko'rsatdiki, tekshirilgan bolalarda yuqori nafas yo'llari va LOR a'zolari kasalliklari yuqori ulushni tashkil etdi. Bu holat ortodontik nuqtai nazardan muhimdir, chunki burun orqali nafas olishning buzilishi, og'iz orqali nafas olish odati, yuqori jag'ning torayishi va transversal okklyuzion buzilishlar, jumladan kesishgan prikus rivojlanishiga sharoit yaratishi mumkin.

Tadqiqotda bolalarning erta bolalik davridagi ovqatlantirish xususiyatlari alohida o'rganildi. Bunda ona suti bilan emizish davomiyligi, qo'shimcha ovqat berishni boshlash yoshi va tug'ilgandan boshlab sun'iy ovqatlantirish holati aniqlashtirildi. Jami tekshirilgan bolalarda ona suti bilan emizish davomiyligi o'rtacha 14,84±0,84 oyni tashkil etdi. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich, 1-guruhda — 12,21±1,87 oy, 2-guruhda — 15,54±1,31 oy, 3-guruhda — 15,30±1,33 oy. Qo'shimcha ovqatlantirishni boshlash yoshi umumiy hisobda 6,08±0,38 oyni tashkil etdi. 1-guruhda bu ko'rsatkich 4,29±0,83 oy, 2-guruhda 6,57±0,72 oy, 3-guruhda esa 6,38±0,48 oy bo'ldi. Tug'ilgandan boshlab sun'iy ovqatlantirilgan bolalar soni 9 nafar, ya'ni 11,11±3,49% ni tashkil etdi. Bolalarning asosiy qismi — 72 nafar, ya'ni 88,89±3,49% — tug'ilgandan boshlab to'liq sun'iy ovqatlantirilmagan. Mazkur ko'rsatkichlar yuz-jag' apparatining erta shakllanishida emish refleksi, lab-til mushaklari faoliyati va chaynov-yutinish mexanizmlarining ahamiyatini hisobga olish imkonini berdi.

§2.3. Klinik stomatologik va ortodontik tekshiruv usullari

Klinik tekshiruv barcha bolalarda yagona sxema asosida o'tkazildi. Og'iz bo'shlig'i va tish-jag' tizimi holati tabiiy yorug'lik yoki stomatologik yoritish sharoitida, stomatologik ko'zgu, zond, pinset va ortodontik o'lchov vositalari yordamida baholandi.

Klinik tekshiruv quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi:

Yuzni tashqi ko'rikdan o'tkazish, yuz shakli, yuzning simmetriyasi, iyakning o'rta chiziqqa nisbatan siljishi, lablar holati, burun-lab sohasi, profil ko'rinishi.

Og'iz bo'shlig'i tekshiruvi: tish qatorlari shakli, yuqori va pastki jag' dental yoylari, tishlar soni, joylashuvi va aylanishi, sut, almashinuv yoki doimiy prikus davri, kariyes va plombalangan tishlar holati.

Okklyuzion munosabatlarni baholash: oldingi yoki orqa kesishgan prikus mavjudligi, bir tomonlama yoki ikki tomonlama kesishgan prikus, yuqori jag'ning torayish belgilari, pastki jag'ning lateral siljishi, o'rta chiziq mosligi, birinchi molyar va kaninlar munosabati, frontal va yon tishlar orasidagi kontaktlar.

Funksional holatni baholash: chaynov funksiyasi, yutinish turi, nutqdagi o'zgarishlar, burun yoki og'iz orqali nafas olish, zararli odatlar, chakka-pastki jag' bo'g'imi sohasidagi shikoyatlar.

Kesishgan prikus tashxisi yuqori va pastki tish qatorlari o'rtasidagi transversal munosabat buzilishi, ya'ni yuqori tishlarning pastki tishlarga nisbatan fiziologik qoplash holatining buzilishi asosida qo'yildi. Prikusning lokalizatsiyasiga qarab oldingi, orqa, bir tomonlama, ikki tomonlama va kombinatsiyalangan shakllari farqlandi.

§2.4. Fotometrik tekshiruv usuli

Yuz-jag' tuzilmasidagi o'zgarishlarni hujjatlashtirish va davolash samaradorligini baholash maqsadida fotometrik tekshiruvdan foydalanildi. Bemorlarning suratlari standart sharoitda olindi: frontal holatda, profil holatda, tabassum holatida, og'iz ichki frontal ko'rinishda, o'ng va chap lateral okklyuzion ko'rinishda, yuqori va pastki dental yoylar ko'rinishida.

Fotometrik baholashda quyidagilar inobatga olindi: yuz oʻrta chizigʻi, dental oʻrta chiziq, iyak siljishi, lablar simmetriyasi, okklyuzion tekislik holati, yuz assimetriyasi belgilari, davolashdan oldin va keyingi vizual farqlar.

Mazkur usul kesishgan prikusli bolalarda yuzdagi morfologik oʻzgarishlarni aniqlash, klinik tashxisni asoslash va ortodontik davo natijalarini vizual taqqoslash imkonini berdi.

§2.5. Funktsional diagnostika usullari

Kesishgan prikusda faqat tish qatorlari munosabatini emas, balki pastki jagʻning funksional holatini ham baholash muhim hisoblanadi. Shu sababli tadqiqotda klinik funksional sinamalar qoʻllanildi.

§2.5.1. Eshler–Bitner sinamasi

Eshler–Bitner sinamasi ortodontiyada pastki jagʻning sagittal holatini, yuz profili oʻzgarishini va jagʻlararo munosabatning funksional komponentini baholashda qoʻllaniladigan klinik sinama hisoblanadi. Sinama vaqtida bemorga pastki jagʻni oldinga chiqarib, tish qatorlarini nisbatan neytral holatda yaqinlashtirish taklif etiladi. Shundan soʻng yuz profili va jagʻlararo munosabatdagi oʻzgarishlar baholanadi. Manbalarda ushbu sinama pastki jagʻning distal holati yoki rivojlanish yetishmovchiligini differensial baholashda qoʻllanishi koʻrsatilgan.

Mazkur tadqiqotda Eshler–Bitner sinamasi pastki jagʻning funksional siljishi bor-yoʻqligini aniqlash, yuz profili va iyak holatidagi oʻzgarishlarni baholash, kesishgan prikus bilan birga sagittal nomutanosiblik mavjudligini aniqlash, ortodontik davo rejasida funksional apparatga ehtiyojni asoslash uchun qoʻllanildi:

Sinama quyidagicha bajarildi:

Bemor odatiy okklyuziyada tekshirildi. Yuz profili, lablar va iyak holati baholandi. Bemordan pastki jagʻni oldinga siljitish soʻraldi. Jagʻlararo munosabat va yuz estetikasi qayta baholandi. Oʻzgarishlar klinik kartaga qayd etildi.

Agar pastki jagʻ oldinga chiqarilganda yuz profili yaxshilansa, bu pastki jagʻning distal joylashuvi yoki nisbiy rivojlanish yetishmovchiligi mavjudligini

ko'rsatadi. Agar profil yomonlashsa yoki o'zgarmasa, unda yuqori jag'ning oldinga siljishi, dental-alveolyar komponent yoki boshqa skelet omillari ustun bo'lishi mumkin. Kesishgan prikusli bolalarda ushbu sinama ayniqsa muhim bo'lib, transversal buzilish bilan birga sagittal nomutanosiblik mavjudligini aniqlashga yordam beradi.

§2.5.2. Ilyina–Markosyan sinamalari

Ilyina–Markosyan klinik-funksional sinamalari pastki jag'ning majburiy siljishi, uning yo'nalishi va etiologik xarakterini baholash uchun qo'llaniladi. Adabiyotlarda ushbu sinamalar pastki jag'ning odatiy okklyuziyada, fiziologik tinch holatda va harakat vaqtida tutgan o'rmini qiyosiy baholashga xizmat qilishi qayd etiladi. Mazkur tadqiqotda Ilyina–Markosyan sinamalari kesishgan prikusli bolalarda pastki jag'ning funksional lateral siljishini aniqlash uchun qo'llanildi. Sinama quyidagi bosqichlarda bajarildi:

Birinchi bosqich — fiziologik tinch holatda baholash. Bemorning yuzi frontal va profil holatda tekshirildi. Pastki jag'ning tinch holatdagi joylashuvi, lablar yopilishi, iyakning o'rta chiziqqa nisbatan holati va yuz assimetriyasi belgilari baholandi.

Ikkinchi bosqich — odatiy okklyuziyada baholash. Bemordan tishlarini odatiy tarzda yumish so'raldi. Shu holatda dental o'rta chiziq, iyak siljishi, tish qatorlari munosabati va kesishgan prikus tomoni aniqlashtirildi.

Uchinchi bosqich — pastki jag' harakati vaqtida baholash. Bemor og'zini sekin ochib-yumdi. Jag'ning harakat trayektoriyasi, deviasiya yoki defleksiya mavjudligi, pastki jag'ning qaysi tomonga siljishi qayd etildi.

To'rtinchi bosqich — majburiy siljishni aniqlash. Bemor pastki jag'ni nisbatan markaziy holatga keltirishga harakat qildi yoki shifokor tomonidan yengil yo'naltirish orqali jag'ning markaziy munosabati baholandi. Agar markaziy holatda kesishgan prikus kamayib yoki yo'qolib, odatiy okklyuziyada yana paydo bo'lsa, bu holat funksional komponent mavjudligini ko'rsatdi.

Ushbu sinamalar orqali pastki jag‘ siljishining yo‘nalishi, lateral siljishning funksional yoki morfologik xarakteri, yuz assimetriyasi bilan jag‘ siljishi o‘rtasidagi bog‘liqlik va kesishgan prikusni davolashda kengaytiruvchi, funksional yoki kombinatsiyalangan apparat tanlash zarurati aniqlandi:

Kesishgan prikusli bolalarda Ilyina–Markosyan sinamalari ayniqsa ahamiyatli, chunki bir tomonlama posterior kesishgan prikus ko‘pincha pastki jag‘ning majburiy lateral siljishi bilan kechadi. Shu sababli mazkur sinama yuz assimetriyasining funksional yoki skelet-dental kelib chiqishini farqlash imkonini beradi.

§2.6. Ortopantomografik va rentgenologik tekshiruvlar

Zarur hollarda bolalarda ortopantomografiya va lateral telerentgenografiya natijalari tahlil qilindi. Rentgenologik tekshiruvlar quyidagi maqsadlarda qo‘llanildi: doimiy tishlar kurtaklari mavjudligini baholash, tishlarning chiqish yo‘nalishini aniqlash, adentiya, retensiya yoki ortiqcha tishlar mavjudligini aniqlash, jag‘larning sagittal va vertikal munosabatini baholash, yuqori jag‘ torayishi va dental-alveolyar o‘zgarishlarni aniqlash, ortodontik davoga qarshi ko‘rsatmalarni istisno qilish. Rentgenologik tekshiruvlar faqat klinik zarurat bo‘lganda va bolalar organizmiga nurlanish yuklamasini kamaytirish tamoyiliga rioya qilingan holda o‘tkazildi.

§2.7. Statistik tahlil usullari

Olingan ma’lumotlar variatsion statistika usullari yordamida qayta ishlandi. Har bir belgi bo‘yicha absolyut sonlar, foiz ko‘rsatkichlari va o‘rtacha xatoliklar hisoblandi. Sifat ko‘rsatkichlari quyidagi shaklda ifodalandi: $P \pm m$, bu yerda: P — foiz ko‘rsatkich va m — foizning o‘rtacha xatoligi. Miqdoriy ko‘rsatkichlar quyidagi shaklda berildi: $M \pm m$, bu yerda: M — o‘rtacha arifmetik qiymat va m — o‘rtacha arifmetik xatolik.

Guruhlar o‘rtasidagi farqlarni baholashda quyidagi statistik usullardan foydalanish tavsiya etildi: Student t-mezeni — miqdoriy ko‘rsatkichlarni qiyoslash

uchun, χ^2 mezoni — sifat belgilarini qiyoslash uchun, Fisher aniq mezoni — kichik sonli guruhlarda, korrelyatsion tahlil — yuz-jagʻ oʻzgarishlari va klinik omillar oʻrtasidagi bogʻliqlikni aniqlash uchun. Farqlar $p < 0,05$ boʻlganda statistik jihatdan ishonchli deb baholandi.

III BOB. KESISHGAN PRIKUSLI BOLALARDA KLINIK SHIKOYATLAR, FUNKSIONAL BUZILISHLAR VA STOMATOLOGIK HOLATNING XUSUSIYATLARI

§3.1. Kesishgan prikusli bolalarda asosiy shikoyatlar va funksional buzilishlar tahlili

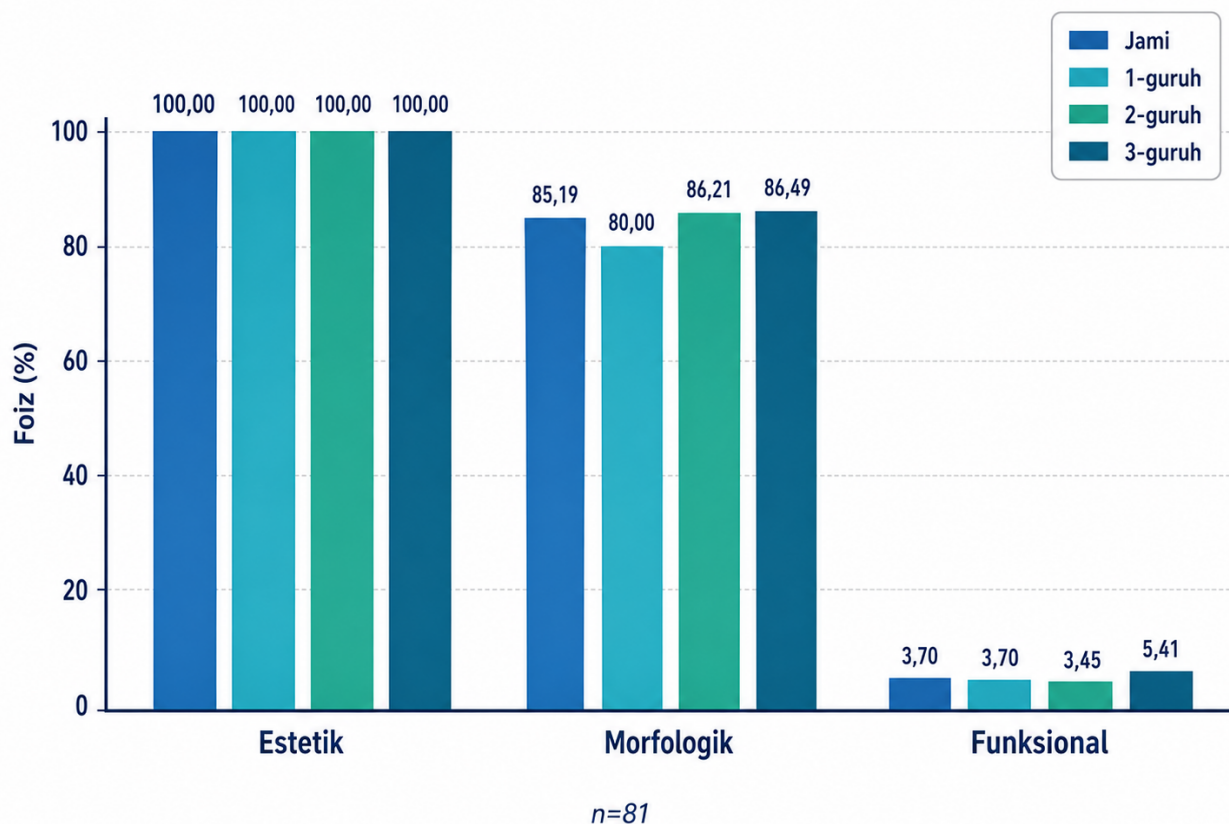
Tadqiqotga jalb qilingan 81 nafar kesishgan prikusli bolada asosiy klinik shikoyatlar, funksional buzilishlar, tish-jagʻ tizimining rivojlanish xususiyatlari hamda ogʻiz boʻshligʻi shilliq qavatining holati oʻrganildi. Bemorlar yoshiga koʻra uch guruhga ajratilgan: 1-guruh — 6–9 yoshli bolalar, 2-guruh — 10–12 yoshli bolalar, 3-guruh — 13–16 yoshli bolalar.

Tekshirilgan barcha bolalarda estetik xarakterdagi shikoyatlar qayd etildi. Bu koʻrsatkich jami kontingentda 81 nafar, yaʼni 100,0% ni tashkil etdi. Guruhlar

kesimida ham estetik shikoyatlar barcha bemorlarda aniqlangan: 1-guruhda — 15 nafar, 100,0%, 2-guruhda — 29 nafar, 100,0%, 3-guruhda — 37 nafar, 100,0%. Bu holat kesishgan prikus bolalarda nafaqat okklyuzion buzilish, balki yuz ko‘rinishi, tabassum estetikasi, tish qatorlari nomutanosibligi va yuz assimetriyasi bilan bog‘liq psixoemotsional noqulaylikni ham yuzaga keltirishini ko‘rsatadi.

Morfologik shikoyatlar jami 69 nafar bolada, ya’ni $85,19 \pm 3,95\%$ hollarda qayd etildi. Guruhlar bo‘yicha bu ko‘rsatkich 1-guruhda $80,0 \pm 10,33\%$, 2-guruhda $86,21 \pm 6,40\%$, 3-guruhda esa $86,49 \pm 5,62\%$ ni tashkil etdi. Demak, yosh ortishi bilan morfologik o‘zgarishlar nisbatan barqaror va yuqori darajada saqlanib qolmoqda.

Funksional shikoyatlar umumiy kontingentda nisbatan kam uchradi — 3 nafar bola, $3,70 \pm 2,10\%$. Guruhlar bo‘yicha tahlilda 1-guruhda funksional shikoyatlar qayd etilmadi, 2-guruhda 1 nafar, $3,45 \pm 3,39\%$, 3-guruhda esa 2 nafar, $5,41 \pm 3,72\%$ bolada kuzatildi. Bu ko‘rsatkich funksional buzilishlar klinik jihatdan har doim ham aniq shikoyat sifatida namoyon bo‘lmasligini, ammo maxsus tekshiruvlarda aniqlanishi mumkinligini ko‘rsatadi.



Rasm 3.1. Kesishgan prikusli bolalarda asosiy shikoyatlar tarkibi.

Kesishgan prikusli bolalarda funksional buzilishlar tarkibida og‘iz orqali nafas olish, sust chaynash, infantil yutinish, tovush talaffuzining buzilishi va pastki jag‘ning yon tomonga siljishi kabi belgilar o‘rganildi. Jami 16 nafar bolada, ya’ni $19,75 \pm 4,42\%$ holatda sust chaynash aniqlangan.

Jadval 3.1.

Guruhlar bo‘yicha sust chaynash belgisining tarqalganligi

Guruh	Abs.	%	m	P-value
1-guruh	2	13,33	8,78	$P > 0,05$
2-guruh	5	17,24	7,01	$P \leq 0,05$
3-guruh	9	24,32	7,05	$P \leq 0,01$

Sust chaynash ko‘rsatkichi yosh ortgani sari oshib borgan. 3-guruhda bu holat eng yuqori bo‘lib, $24,32 \pm 7,05\%$ ni tashkil qilgan. Bu kesishgan prikus uzoq davom etganda chaynov harakatlarining noto‘g‘ri shakllanishi, bir tomonlama chaynash odati va okklyuzion kontaktlarning yetarli bo‘lmasligi bilan izohlanishi mumkin.

Og‘iz orqali nafas olish jami 23 nafar bolada, ya’ni $28,40 \pm 5,01\%$ hollarda aniqlangan. 1-guruhda 5 ta ($33,33 \pm 12,17\%$), 2-guruh 7 ta ($24,14 \pm 7,95\%$) va 3-guruhda 11 ta ($29,73 \pm 7,51\%$). Og‘iz orqali nafas olish 1-guruhda nisbatan yuqori — $33,33 \pm 12,17\%$ bo‘lgan. Bu erta yoshda burun orqali nafas olishning buzilishi yuqori jag‘ning torayishi, tanglayning balandlashuvi va transversal okklyuzion buzilishlar shakllanishida muhim etiologik omil bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Lablarning to‘liq yopilmasligi faqat 1 nafar bolada, ya’ni $1,23 \pm 1,23\%$ holatda qayd etilgan. Ushbu belgi 3-guruhda 1 nafar, $2,70 \pm 2,67\%$ bolada kuzatilgan. Ko‘rsatkich past bo‘lsa-da, bu holat og‘iz orqali nafas olish va yuz mushaklari tonusining o‘zgarishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

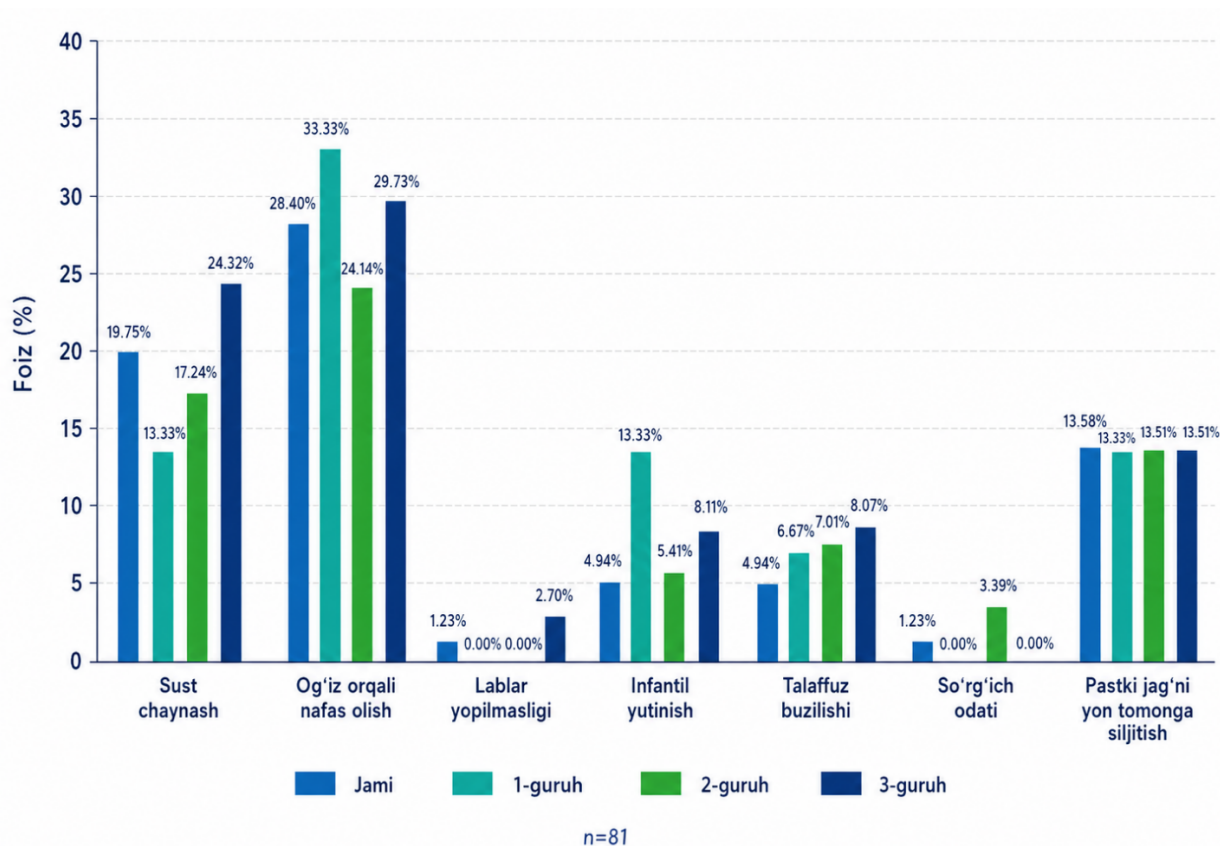
Infantil yutinish jami 4 nafar bolada, ya’ni $4,94 \pm 2,41\%$ hollarda aniqlangan. 1-guruhda 2 nafar, $13,33 \pm 8,78\%$, 3-guruhda 2 nafar, $5,41 \pm 3,72\%$ bolada kuzatilgan,

2-guruhda esa bu belgi aniqlanmagan. Infantil yutinishning erta yosh guruhida ko‘proq uchrashi tilning noto‘g‘ri joylashuvi, lab va yonoq mushaklari muvozanatining buzilishi hamda tish yoylariga ta’sir qiluvchi funksional bosimning noto‘g‘ri taqsimlanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Tovush talaffuzining buzilishi jami 4 nafar bolada, ya’ni $4,94 \pm 2,41\%$ hollarda qayd etildi. Guruhlar bo‘yicha bu ko‘rsatkich 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 3-guruhda esa $8,11 \pm 4,49\%$ ni tashkil etdi. 2-guruhda tovush talaffuzi buzilishi qayd etilmadi. Bu holat kesishgan prikusning ayrim shakllarida til holati, frontal tishlar munosabati va og‘iz bo‘shlig‘i hajmining o‘zgarishi nutq artikulyatsiyasiga ta’sir qilishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Chakka-pastki jag‘ bo‘g‘imi funksiyasining buzilishi, ya’ni pastki jag‘ bo‘g‘imi bilan bog‘liq klinik belgilar tekshirilgan bolalarda qayd etilmadi — 0,0%. Bu natija tadqiqot kontingentida bo‘g‘im patologiyasi yaqqol klinik shaklda namoyon bo‘lmaganini bildiradi. Biroq yosh kattalashgan sari kesishgan prikusning uzoq davom etishi TMJ sohasida funksional zo‘riqishlar yuzaga kelishiga sharoit yaratishi mumkin. Pastki jag‘ni oldinga odatiy siljitish holati hech bir bolada aniqlanmadi — 0,0%. Biroq pastki jag‘ni yon tomonga siljitish odati jami 11 nafar bolada, ya’ni $13,58 \pm 3,81\%$ holatda qayd etildi. Guruhlar bo‘yicha, 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $13,79 \pm 6,40\%$ va 3-guruhda $13,51 \pm 5,62\%$ xolat kuzatildi.

Ko‘rsatkich barcha yosh guruhlarida deyarli bir xil darajada bo‘lib, 13,33–13,79% oralig‘ida qayd etildi. Bu kesishgan prikusda pastki jag‘ning lateral funksional siljishi muhim diagnostik belgi ekanligini ko‘rsatadi. Aynan shu holat yuz assimetriyasi, dental o‘rta chiziq siljishi va bir tomonlama chaynov odati rivojlanishiga sabab bo‘lishi mumkin.



Rasm 3.2. Kesishgan prikusli bolalarda funksional buzilishlar.

Bolalar anamnezida tish-jagʻ tizimining yalligʻlanish yoki travmatik kasalliklari ham tahlil qilindi. Eng koʻp uchragan kasallik pulpit boʻlib, jami 35 nafar bolada, yaʼni $43,21 \pm 5,50\%$ hollarda aniqlangan. Pulpit 1-guruhda eng yuqori darajada qayd etilgan — $53,33 \pm 12,88\%$. 2-guruhda bu koʻrsatkich $41,38 \pm 9,15\%$, 3-guruhda esa $40,54 \pm 8,07\%$ ni tashkil etdi. Periodontit jami 18 nafar bolada, yaʼni $22,22 \pm 4,62\%$ hollarda kuzatilgan. Bu koʻrsatkich 1-guruhda $33,33 \pm 12,17\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda esa $21,62 \pm 6,77\%$ boʻlgan.

Jadval 3.2.

Respondentlarda tish-jagʻ tizimining yalligʻlanish yoki travmatik kasalliklari

Kasallik	abs	Jami %
Pulpit	35	$43,21 \pm 5,50\%$
Periodontit	18	$22,22 \pm 4,62\%$

Periostit	3	3,70±2,10%
Osteomiyelit	1	1,23±1,23%
Boshqa kasalliklar	19	23,46±4,71%

Mazkur ma'lumotlar bolalarda kariyes asoratlari yuqori darajada uchrashini, bu esa tishlarning erta yo'qotilishi, tish qatorlarida joy yetishmovchiligi, okklyuzion munosabatlarning buzilishi va kesishgan prikusning og'irlashishiga ta'sir qilishi mumkinligini ko'rsatadi.

§3.2. Stomatologik holatning xususiyatlari

Bolalarning o'qish joyida stomatolog mavjudligi ham baholandi. Jami 35 nafar bola, ya'ni 43,21±5,50% hollarda ta'lim muassasasida stomatolog borligini bildirgan. 46 nafar bola, ya'ni 56,79±5,50% da esa bunday imkoniyat mavjud emasligi aniqlangan. Bu natija bolalarda stomatologik profilaktika va ortodontik skriningning yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligini ko'rsatadi. Ayniqsa, maktab va maktabgacha ta'lim muassasalarida muntazam stomatologik ko'riklarning tashkil etilishi kesishgan prikusni erta aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Jami 68 nafar bola, ya'ni 83,95±4,08% stomatologik dispanser yoki doimiy nazoratda turishi qayd etildi. 13 nafar bola, ya'ni 16,05±4,08% esa stomatolog nazoratida emasligi aniqlandi. Guruhlar bo'yicha stomatolog nazoratida turuvchilar ulushi 1-guruhda — 86,67±8,78%, 2-guruhda — 86,21±6,40%, 3-guruhda — 81,08±6,44%. Bu ma'lumotlar bolalarning ko'pchiligi stomatologik kuzatuvda bo'lganiga qaramay, ortodontik muammolar o'z vaqtida bartaraf etilmaganini ko'rsatadi. Demak, umumiy stomatologik nazorat bilan bir qatorda, maxsus ortodontik skrining va yo'naltirish tizimini kuchaytirish talab etiladi. Pastki jag' harakati vaqtida qirsillash, taqillash, noqulaylik yoki boshqa belgilar jami 27 nafar bolada, ya'ni 33,33±5,24% hollarda qayd etildi, 52 nafar bolada, ya'ni 64,20±5,33% bunday belgilar kuzatilmadi.

Jadval 3.3.

Kesishgan prikusli bolalar chakka-pastki jag‘ tizimi yoki okklyuzion-funksional zo‘riqish bilan bog‘liq belgilar guruhlar bo‘yicha

Guruh	Abs.	%
1-guruh	5	33,33±12,17%
2-guruh	10	34,48±8,83%
3-guruh	12	32,43±7,70%

Bu ko‘rsatkichlar barcha guruhlarda deyarli bir xil bo‘lib, kesishgan prikusli bolalarning uchdan bir qismida chakka-pastki jag‘ tizimi yoki okklyuzion-funksional zo‘riqish bilan bog‘liq belgilar mavjudligini ko‘rsatadi. Tish-jag‘ tizimi rivojlanishining baholanishida sut tishlarining o‘z vaqtida almashishi, prikus shakllanishi va jag‘larning rivojlanish holati o‘rganildi. Sut tishlarining o‘z vaqtida almashishi jami 27 nafar bolada, ya’ni 33,33±5,24% hollarda qayd etildi. Noto‘g‘ri prikus esa 53 nafar bolada, ya’ni 65,43±5,28% holatda aniqlandi. Guruhlar bo‘yicha noto‘g‘ri prikus ko‘rsatkichi 1-guruhda — 66,67±12,17%, 2-guruhda — 55,17±9,23%, 3-guruhda — 72,97±7,30%. Eng yuqori ko‘rsatkich 3-guruhda qayd etildi. Bu yosh ortishi bilan tish-jag‘ tizimidagi o‘zgarishlar barqarorlashib, noto‘g‘ri prikusning klinik ifodasi yanada yaqqollashishini ko‘rsatadi. Jag‘larning to‘g‘ri rivojlanishi jami 27 nafar bolada, ya’ni 33,33±5,24% hollarda qayd etilgan. Aksincha, jag‘lar rivojlanishining noto‘g‘riligi 50 nafar bolada, ya’ni 61,73±5,40% hollarda aniqlangan. Guruhlar bo‘yicha jag‘larning noto‘g‘ri rivojlanishi 1-guruh - 60,00±12,65%, 2-guruh - 51,72±9,28%, 3-guruh - 70,27±7,51%. 3-guruhda jag‘larning noto‘g‘ri rivojlanishi eng yuqori darajada bo‘lib, 70,27±7,51% ni tashkil etdi. Bu kech aniqlangan yoki davolanmagan kesishgan prikus yuz-jag‘ kompleksida morfologik o‘zgarishlar chuqurlashishiga olib kelishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati holatini tahlil qilishda shikastlanish belgilarining mavjudligi, kandidioz, gingivit, stomatit va boshqa holatlar o‘rganildi. Jami 42 nafar bolada, ya’ni 51,85±5,55% hollarda og‘iz shilliq qavatida patologik

o'zgarishlar aniqlanmadi. Eng ko'p uchragan patologik holat gingivit bo'lib, u 28 nafar bolada, ya'ni $34,57 \pm 5,28\%$ hollarda qayd etildi. Guruhlar bo'yicha gingivit 1-guruhda — $40,00 \pm 12,65\%$, 2-guruhda — $44,83 \pm 9,23\%$, 3-guruhda — $24,32 \pm 7,05\%$.

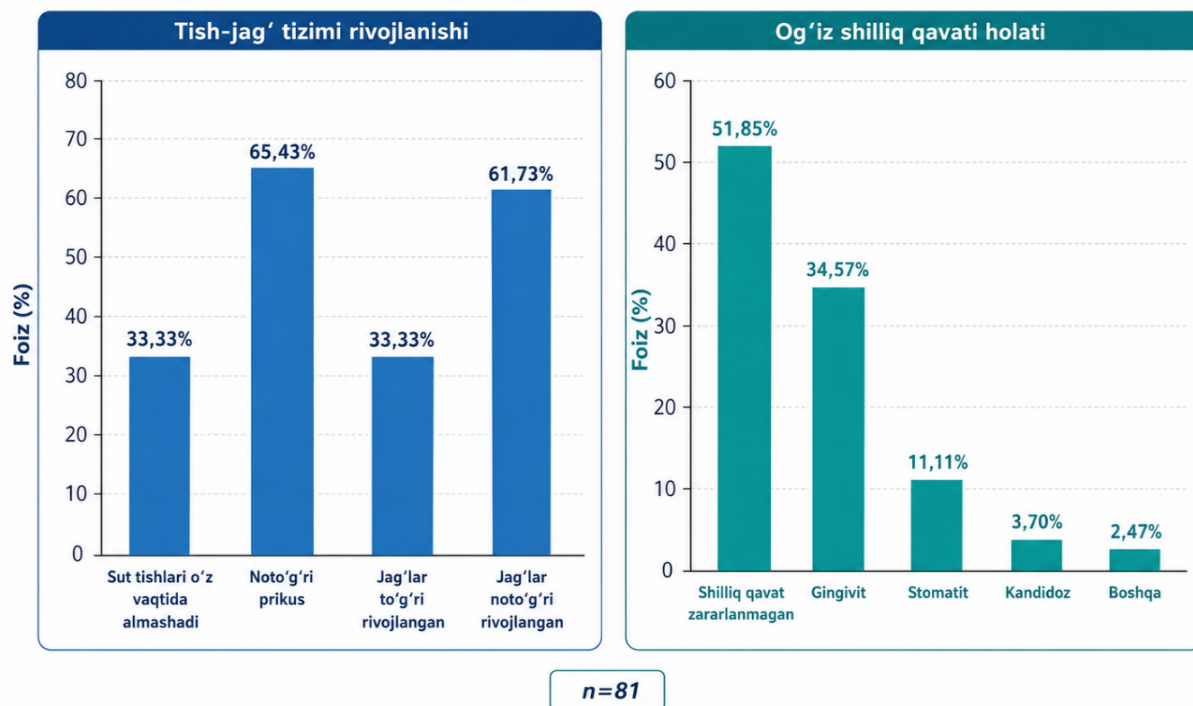
Stomatit jami 9 nafar bolada, ya'ni $11,11 \pm 3,49\%$ hollarda kuzatildi. Kandidioz 3 nafar bolada, ya'ni $3,70 \pm 2,10\%$ holatda aniqlandi. Boshqa shilliq qavat o'zgarishlari 2 nafar bolada, ya'ni $2,47 \pm 1,72\%$ hollarda qayd etildi. Bu ma'lumotlar kesishgan prikusli bolalarda gingivit va boshqa yallig'lanish holatlari nisbatan tez-tez uchrashini ko'rsatadi. Okklyuzion buzilishlar, tishlarning noto'g'ri joylashuvi va gigiyenik tozalashning qiyinlashuvi gingivit rivojlanishiga sharoit yaratishi mumkin. Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, kesishgan prikusli bolalarda asosiy klinik shikoyatlar ichida estetik shikoyatlar yetakchi o'rinda turadi va barcha tekshirilgan bolalarda qayd etiladi. Morfologik shikoyatlar ham yuqori darajada — $85,19 \pm 3,95\%$ hollarda aniqlanib, kesishgan prikusning yuz-jag' kompleksiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Funksional buzilishlardan eng ko'p uchraganlari og'iz orqali nafas olish — $28,40 \pm 5,01\%$, sust chaynash — $19,75 \pm 4,42\%$, pastki jag'ni yon tomonga odatiy siljitish — $13,58 \pm 3,81\%$, infantil yutinish — $4,94 \pm 2,41\%$, tovush talaffuzi buzilishi — $4,94 \pm 2,41\%$.

Tish-jag' tizimining yallig'lanish kasalliklari ichida pulpit $43,21 \pm 5,50\%$, periodontit esa $22,22 \pm 4,62\%$ hollarda uchradi. Bu esa bolalarda kariyes va uning asoratlari ortodontik patologiyalar bilan birga kechishini ko'rsatadi.

Shuningdek, jag'larning noto'g'ri rivojlanishi $61,73 \pm 5,40\%$, noto'g'ri prikus esa $65,43 \pm 5,28\%$ hollarda qayd etildi. Ayniqsa, 13–16 yoshli bolalarda bu ko'rsatkichlarning yuqori bo'lishi kesishgan prikusni erta yoshda aniqlash va davolash zarurligini ilmiy asoslaydi.

Og'iz bo'shlig'i shilliq qavati bo'yicha gingivit $34,57 \pm 5,28\%$ hollarda qayd etildi. Bu esa ortodontik bemorlarda gigiyenik holatni baholash va profilaktik stomatologik tadbirlarni kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.



Rasm 3.3. Kesishgan prikusli bolalarda tish-jag' tizimi rivojlanishi va og'iz shilliq qavati xolati.

Demak, kesishgan prikusli bolalarda estetik, morfologik, funksional va stomatologik yallig'lanish belgilarini kompleks baholash ortodontik tashxisni aniqlashtirish, davolash taktikasini tanlash hamda individual profilaktik-davolash algoritmini ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Shunday qilib, o'tkazilgan klinik-tahliliy tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, kesishgan prikusli bolalarda kasallikning klinik ko'rinishi faqat tish qatorlari munosabatining buzilishi bilan chegaralanmaydi, balki estetik, morfologik, funksional va stomatologik salomatlik bilan bog'liq o'zgarishlar majmuasi sifatida namoyon bo'ladi. Tekshirilgan 81 nafar bola orasida estetik shikoyatlar barcha bemorlarda, ya'ni 100,0% holatda qayd etildi. Bu kesishgan prikus bolalarda yuz ko'rinishi, tabassum estetikasi, tish qatorlarining noto'g'ri joylashuvi va yuz-jag' nisbatlarining buzilishi bemorlar hamda ularning ota-onalari tomonidan eng ko'p seziladigan klinik muammo ekanligini ko'rsatadi. Morfologik shikoyatlar ham yuqori ko'rsatkichga ega bo'lib, jami $85,19 \pm 3,95\%$ bolalarda aniqlanishi

kesishgan prikus yuz-jag' tizimining shakllanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

Funksional buzilishlar alohida tahlil qilinganda, eng ko'p uchragan holat og'iz orqali nafas olish bo'lib, u $28,40 \pm 5,01\%$ bolalarda qayd etildi. Bu ko'rsatkich kesishgan prikus rivojlanishida nafas olish funksiyasining buzilishi, ayniqsa yuqori jag' torayishi va transversal okklyuzion nomutanosibliklar shakllanishida muhim etiopatogenetik omil bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Shuningdek, sust chaynash $19,75 \pm 4,42\%$, pastki jag'ni yon tomonga odatiy siljitish $13,58 \pm 3,81\%$, infantil yutinish $4,94 \pm 2,41\%$, talaffuz buzilishi $4,94 \pm 2,41\%$ holatlarda aniqlandi.

Yosh guruhlari bo'yicha tahlil shuni ko'rsatdiki, ayrim funksional buzilishlar, xususan sust chaynash va pastki jag'ning yon tomonga siljishi katta yosh guruhlari nisbatan ko'proq uchraydi. Bu esa kesishgan prikus erta aniqlanmasa va o'z vaqtida ortodontik davolanmasa, funksional kompensatsiya mexanizmlari noto'g'ri shakllanib, yuz-jag' tizimida barqaror morfofunktsional buzilishlar yuzaga kelishi mumkinligini ko'rsatadi.

Tish-jag' tizimining yallig'lanish va travmatik kasalliklari tahlilida pulpit $43,21 \pm 5,50\%$, periodontit $22,22 \pm 4,62\%$, periostit $3,70 \pm 2,10\%$, osteomiyelit $1,23 \pm 1,23\%$ hollarda aniqlangan. Bu ma'lumotlar bolalarda kariyes va uning asoratlari keng tarqalganligini, ular esa sut tishlarining erta yo'qotilishi, tish qatorlarida joy yetishmovchiligi, okklyuzion munosabatlarning buzilishi va kesishgan prikusning kuchayishiga olib kelishi mumkinligini ko'rsatadi.

Stomatologik xizmatdan foydalanish holati tahlilida bolalarning faqat $43,21 \pm 5,50\%$ ida o'qish joyida stomatolog mavjudligi aniqlangan, $56,79 \pm 5,50\%$ bolalarda esa bunday imkoniyat mavjud emasligi qayd etildi. Shu bilan birga, $83,95 \pm 4,08\%$ bolalar stomatolog nazoratida turishiga qaramay, ularda ortodontik patologiya saqlanib qolgan. Bu holat umumiy stomatologik kuzatuv yetarli emasligini, bolalar orasida maqsadli ortodontik skrining, erta tashxis va ixtisoslashtirilgan yo'naltirish tizimini kuchaytirish zarurligini ko'rsatadi.

Chakka-pastki jag' sohasi bilan bog'liq qirsillash, shovqin yoki boshqa funksional belgilar $33,33 \pm 5,24\%$ bolalarda kuzatildi. Ushbu holat kesishgan

prikusli bolalarda okklyuzion nomutanosibliklar va pastki jag‘ning noto‘g‘ri harakat stereotiplari chakka-pastki jag‘ tizimiga funksional yuklama berishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Tish-jag‘ tizimining rivojlanish ko‘rsatkichlari ham muhim klinik ahamiyatga ega bo‘ldi. Sut tishlarining o‘z vaqtida almashishi faqat $33,33 \pm 5,24\%$ bolalarda qayd etilgan bo‘lsa, noto‘g‘ri prikus $65,43 \pm 5,28\%$, jag‘larning noto‘g‘ri rivojlanishi esa $61,73 \pm 5,40\%$ bolalarda aniqlandi. Ayniqsa, 13–16 yoshli bolalarda noto‘g‘ri prikus va jag‘lar rivojlanishidagi buzilishlarning yuqori darajada uchrashi kesishgan prikusni erta yoshda aniqlash va davolash zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavati holatini baholashda bolalarning $51,85 \pm 5,55\%$ ida patologik o‘zgarishlar aniqlanmadi. Shu bilan birga, gingivit $34,57 \pm 5,28\%$, stomatit $11,11 \pm 3,49\%$, kandidoz $3,70 \pm 2,10\%$ hollarda qayd etildi. Bu kesishgan prikusli bolalarda tishlarning noto‘g‘ri joylashuvi, okklyuzion buzilishlar va gigiyenik tozalashning qiyinlashuvi periodontal hamda shilliq qavat yallig‘lanish holatlariga moyillikni oshirishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Umuman olganda, III bob natijalari kesishgan prikusli bolalarda estetik va morfologik shikoyatlar yetakchi o‘rinda turishini, funksional buzilishlar esa ko‘pincha maxsus klinik tekshiruvlar orqali aniqlanishini ko‘rsatdi. Tish-jag‘ tizimining yallig‘lanish kasalliklari, og‘iz orqali nafas olish, sust chaynash, pastki jag‘ning lateral siljishi, noto‘g‘ri prikus va jag‘lar rivojlanishidagi buzilishlar o‘zaro bog‘liq holda kesishgan prikusning shakllanishi hamda klinik og‘irlashuvida muhim rol o‘ynaydi. Shu asosda xulosa qilish mumkinki, kesishgan prikusli bolalarni baholashda faqat okklyuzion holatni emas, balki yuz-jag‘ tuzilmasi, funksional odatlar, nafas olish, chaynov, tish-jag‘ tizimi kasalliklari, shilliq qavat holati va stomatologik kuzatuv omillarini kompleks o‘rganish zarur. Bunday yondashuv erta tashxis qo‘yish, xavf guruhlarini aniqlash, individual ortodontik davolash rejasini tuzish va yuz-jag‘ deformatsiyalarining oldini olishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

§3.3. Yuz ko‘rigi va kefalometrik ko‘rsatkichlar tahlili

Kesishgan prikusli bolalarda yuz-jagʻ tizimi holatini kompleks baholash maqsadida frontal va profil koʻrinishda yuz koʻrigi, kefalometrik oʻlchovlar, yuz simmetriyasi, iyak holati, lablar yopilishi, yuz profili, yuqori va pastki lablar hamda iyakning sagittal joylashuvi oʻrganildi. Tadqiqotga jalb qilingan bolalar uch yosh guruhiga ajratilgan: 1-guruh — 6–9 yosh, 2-guruh — 10–12 yosh, 3-guruh — 13–16 yosh. Ushbu yondashuv kesishgan prikusning yoshga bogʻliq morfologik va estetik belgilarini aniqlash imkonini berdi.

Frontal koʻrikda yuz kengligi, umumiy yuz balandligi, oʻrta va pastki yuz boʻlimlari hamda morfologik yuz indeksi baholandi. Umumiy guruhda yuz kengligi, yaʼni zy-zy masofasi oʻrtacha $109,77 \pm 0,88$ mmni tashkil etdi. Guruhlar boʻyicha bu koʻrsatkich 1-guruhda $110,40 \pm 1,38$ mm, 2-guruhda $110,34 \pm 1,75$ mm, 3-guruhda esa $109,05 \pm 1,26$ mm boʻldi. Koʻrsatkichlar oʻrtasidagi farq katta boʻlmagan boʻlsa-da, 1- va 2-guruh bolalarida yuz kengligi 3-guruhga nisbatan biroz yuqoriroq qayd etildi. Bu holat yuzning transversal oʻlchamlari yosh guruhlari oʻrtasida keskin farqlanmaganini koʻrsatadi.

Yuz balandligi n-me koʻrsatkichi boʻyicha umumiy qiymat $112,65 \pm 0,89$ mmni tashkil etdi. 1-guruhda ushbu koʻrsatkich $115,87 \pm 2,01$ mm, 2-guruhda $112,31 \pm 1,44$ mm, 3-guruhda esa $111,62 \pm 1,36$ mmga teng boʻldi. Bu natija 1-guruhda yuz balandligi nisbatan yuqoriroq ekanligini koʻrsatadi. Bunday holat individual oʻsish xususiyatlari, vertikal yuz komponentining rivojlanishi yoki prikus buzilishlarining yuz skeletiga taʼsiri bilan bogʻliq boʻlishi mumkin.

Yuzning oʻrta boʻlimi, yaʼni n-sn masofasi umumiy guruhda $55,14 \pm 0,62$ mm boʻldi. Guruhlar boʻyicha u 1-guruhda $58,20 \pm 1,44$ mm, 2-guruhda $55,17 \pm 0,89$ mm, 3-guruhda $53,86 \pm 0,96$ mmni tashkil etdi. Ushbu koʻrsatkich 1-guruhda nisbatan yuqori, 3-guruhda esa pastroq boʻlib, yosh ortishi bilan yuzning oʻrta boʻlimi nisbatan qisqaroq koʻrinishda namoyon boʻlishi mumkinligini koʻrsatadi. Biroq bu holatni yakuniy baholashda tana oʻsishi, jagʻlar rivojlanishi va skelet tipi ham hisobga olinishi lozim.

Yuzning pastki boʻlimi — sn-me masofasi umumiy kontingentda $57,67 \pm 0,60$ mm boʻldi. 1-guruhda $57,73 \pm 1,58$ mm, 2-guruhda $57,52 \pm 0,82$ mm, 3-guruhda

57,76±0,98 mm natija olindi. Ushbu ko'rsatkich barcha guruhlarda deyarli bir xil bo'lib, kesishgan prikusli bolalarda pastki yuz balandligi yosh guruhlari bo'yicha sezilarli tafovut ko'rsatmaganini bildiradi.

Jadval 3.4.

Kesishgan prikusli bolalarda frontal yuz ko'rigi (yonbosh) natijalari

Yuz ko'rigi. KEFALOMETRIYA									
Yuz yonboshdan ko'rik		umumiy		1-guruh		2-guruh		3-guruh	
		M	m	M	m	M	m	M	m
Yuz kengligi: (zy-zy)		109,77	0,88	110,4	1,38	110,34	1,75	109,05	1,26
Yuz balandligi:	n-me	112,65	0,89	115,87	2,01	112,31	1,44	111,62	1,36
	n-sn	55,14	0,62	58,2	1,44	55,17	0,89	53,86	0,96
	sn-me	57,67	0,6	57,73	1,58	57,52	0,82	57,76	0,98
MYI		102,84	0,68	104,03	0,67	102,65	1,22	102,48	1,11

Morfologik yuz indeksi — MFI umumiy guruhda 102,84±0,68ni tashkil etdi. 1-guruhda 104,03±0,67, 2-guruhda 102,65±1,22, 3-guruhda esa 102,48±1,11 bo'ldi. MFI ko'rsatkichining 100 dan yuqori bo'lishi yuzning nisbatan uzunchoq tipga moyilligini ko'rsatadi. Bu kesishgan prikusli bolalarda vertikal yuz komponentining nisbatan ustunligi bo'lishi mumkinligini anglatadi. Ayniqsa 1-guruhda MFI yuqoriroq bo'lib, bu erta yosh davridayoq yuz morfologiyasida vertikal nisbatlarning o'zgarishi shakllanayotganini ko'rsatishi mumkin.

Frontal ko'rikda yuzning simmetrik yoki assimetrik ko'rinishi muhim diagnostik mezon sifatida baholandi. Umumiy guruhda 51 nafar bola, ya'ni 62,96±5,37% da yuz simmetrik deb baholandi. Shu bilan birga, 30 nafar bola, ya'ni 37,04±5,37% da yuz assimetriyasi qayd etildi. Yuz assimetriyasi eng ko'p 3-guruhda qayd etildi - 48,65±8,22%. Bu ko'rsatkich 1-guruhda 33,33±12,17%, 2-guruhda esa 24,14±7,95% ni tashkil etdi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, yosh kattalashgan sari, ayniqsa 13–16 yosh davrida, kesishgan prikus bilan bog'liq yuz assimetriyasi klinik jihatdan yaqqolroq namoyon bo'lishi mumkin. Bu holat uzoq

davom etgan transversal okklyuzion buzilish, pastki jag'ning lateral siljishi va bir tomonlama chaynash stereotipi bilan izohlanadi.

Iyak holati yuzning frontal simmetriyasini baholashda asosiy mezonlardan biridir. Umumiy guruhda iyak siljishi yo'qligi 58 nafar bola, ya'ni $71,60 \pm 5,01\%$ da qayd etildi. Biroq 12 nafar bolada, ya'ni $14,81 \pm 3,95\%$ holatda iyak o'ng tomonga, 11 nafar bolada, ya'ni $13,58 \pm 3,81\%$ holatda esa chap tomonga siljigan. Guruhlar bo'yicha tahlil shuni ko'rsatdiki, iyakning o'ng tomonga siljishi 1-guruhda aniqlanmagan, 2-guruhda $10,34 \pm 5,66\%$, 3-guruhda esa $24,32 \pm 7,05\%$ bolalarda qayd etilgan. Demak, o'ng tomonga siljish eng ko'p 13–16 yoshli bolalarda uchragan. Iyakning chap tomonga siljishi 1-guruhda $20,00 \pm 10,33\%$, 2-guruhda $10,34 \pm 5,66\%$, 3-guruhda $13,51 \pm 5,62\%$ ni tashkil etdi. Iyak siljishining yo'qligi esa 1-guruhda $80,00 \pm 10,33\%$, 2-guruhda $79,31 \pm 7,52\%$, 3-guruhda $62,16 \pm 7,97\%$ bolalarda aniqlangan. Ushbu natijalar kesishgan prikusli bolalarda iyak siljishi, ayniqsa katta yosh guruhida, yuz assimetriyasining muhim klinik belgisi ekanligini ko'rsatadi. 3-guruhda iyak siljishining ko'proq uchrashi kesishgan prikusning kech tashxislanishi yoki davolanmagan holatda davom etishi pastki jag'ning funksional siljishini barqaror morfologik o'zgarishlarga aylantirishi mumkinligini ko'rsatadi.

Iyak osti burmasining ifodalanganligi yuzning pastki uchligi, lab-iyak kompleksi va mushak tonusini baholashda muhim estetik va funksional ko'rsatkich hisoblanadi. Umumiy guruhda iyak osti burmasining ifodalanganligi 42 nafar bola, ya'ni $51,85 \pm 5,55\%$ da aniqlangan. 39 nafar bola, ya'ni $48,15 \pm 5,55\%$ da esa bu belgi qayd etilmagan. Guruhlar bo'yicha ushbu ko'rsatkich 1-guruhda — $60,00 \pm 12,65\%$, 2-guruhda — $62,07 \pm 9,01\%$, 3-guruhda — $40,54 \pm 8,07\%$. Iyak osti burmasi 1- va 2-guruhlarda nisbatan ko'proq ifodalangan. Bu holat lab-iyak mushaklari tonusi, pastki jag' holati va lablarning yopilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. 3-guruhda ushbu belgi pastroq bo'lishi esa yuzning sagittal va vertikal nisbatlari yoshga qarab o'zgarishi yoki kompensator moslashuvlar bilan izohlanishi mumkin.

Lablarning fiziologik yopilishi yuz estetikasi, nafas olish turi va og'iz atrofidagi mushaklar muvozanatini baholashda muhim klinik mezondir. Umumiy

guruhda lablarning to‘liq yopilishi 65 nafar bola, ya’ni $80,25 \pm 4,42\%$ da aniqlangan. 16 nafar bola, ya’ni $19,75 \pm 4,42\%$ da lablarning yopilmasligi qayd etilgan.

Lablar yopilmasligi eng ko‘p 2-guruhda — $31,03 \pm 8,59\%$, undan keyin 1-guruhda — $26,67 \pm 11,42\%$ kuzatildi. 3-guruhda esa bu ko‘rsatkich ancha past bo‘lib, $8,11 \pm 4,49\%$ ni tashkil etdi. Bu holat kichik va o‘rta yoshdagi bolalarda og‘iz orqali nafas olish, lab mushaklarining yetarli tonusga ega emasligi yoki yuqori jag‘-lab kompleksi muvozanatining buzilishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. 3-guruhda lablar yopilishi ko‘proq saqlangan bo‘lsa-da, yuz assimetriyasi va iyak siljishi ko‘rsatkichlarining yuqoriligi e‘tiborga loyiqdir.

Jadval 3.5.

Kesishgan prikusli bolalarda yuz tashqi ko‘rigi (oldindan) natijalari

Yuz oldindan ko‘rik		Yuz simmetriyasi		Iyak siljishi			Iyak osti burmasi		Lablar yopilmasligi	
		xa	yo‘q	o‘ngga	chapga	yo‘q	xa	yo‘q	xa	yo‘q
umumiy	a bc	51	30	12	11	58	42	39	65	16
	%	62,96	37,04	14,81	13,58	71,6	51,85	48,15	80,25	19,75
	m	5,37	5,37	3,95	3,81	5,01	5,55	5,55	4,42	4,42
1-guruh	a bc	10	5	0	3	12	9	6	11	4
	%	66,67	33,33		20	80	60	40	73,33	26,67
	m	12,17	12,17		10,33	10,33	12,65	12,65	11,42	11,42
2-guruh	a bc	22	7	3	3	23	18	11	20	9
	%	75,86	24,14	10,34	10,34	79,31	62,07	37,93	68,97	31,03
	m	7,95	7,95	5,66	5,66	7,52	9,01	9,01	8,59	8,59
3-guruh	a bc	19	18	9	5	23	15	22	34	3
	%	51,35	48,65	24,32	13,51	62,16	40,54	59,46	91,89	8,11
	m	8,22	8,22	7,05	5,62	7,97	8,07	8,07	4,49	4,49

Yuzning profil ko‘rinishini baholash sagittal jag‘lararo munosabatlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega. Umumiy guruhda to‘g‘ri profil 44 nafar bola, ya’ni $54,32 \pm 5,53\%$ da aniqlandi. Qavariq profil 29 nafar bola, ya’ni $35,80 \pm 5,33\%$, botiq profil esa 8 nafar bola, ya’ni $9,88 \pm 3,31\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo‘yicha tahlilda to‘g‘ri profil 1-guruhda $46,67 \pm 12,88\%$, 2-guruhda $48,28 \pm 9,28\%$, 3-guruhda

62,16±7,97%, qavariq profil 1-guruhda 46,67±12,88%, 2-guruhda 37,93±9,01%, 3-guruhda 29,73±7,51%, botiq profil 1-guruhda 6,67±6,44%, 2-guruhda 13,79±6,40%, 3-guruhda 8,11±4,49% ni tashkil etdi. Ko‘rinib turibdiki, 3-guruhda to‘g‘ri profil eng yuqori ko‘rsatkichga ega — 62,16±7,97%. Qavariq profil esa 1-guruhda nisbatan ko‘proq uchragan — 46,67±12,88%. Bu kichik yoshdagi bolalarda sagittal nomutanosiblik va pastki jag‘ning nisbiy orqada joylashuvi belgilari ko‘proq bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. Botiq profil esa umumiy kontingentda nisbatan kam uchradi.

Yuqori lab holati yuz estetikasi va sagittal profilni baholashda muhim ko‘rsatkichdir. Umumiy guruhda yuqori labning to‘g‘ri joylashuvi 43 nafar bola, ya‘ni 53,09±5,54% da qayd etildi. Yuqori labning oldinga chiqishi 34 nafar bola, ya‘ni 41,98±5,48%, orqaga botishi esa 4 nafar bola, ya‘ni 4,94±2,41% da aniqlandi. Guruhlar kesimida yuqori labning oldinga chiqishi 1-guruhda — 53,33±12,88%, 2-guruhda — 51,72±9,28%, 3-guruhda — 29,73±7,51%. Yuqori labning to‘g‘ri joylashuvi esa 1-guruhda 46,67±12,88%, 2-guruhda 44,83±9,23%, 3-guruhda 62,16±7,97% ni tashkil etdi. Demak, yuqori lab protruzion holati kichik va o‘rta yosh guruhlarida ko‘proq, katta yosh guruhida esa kamroq kuzatilgan. Bu holat oldingi tishlar holati, yuqori jag‘ alveolyar qismining rivojlanishi, lab mushaklari tonusi va sagittal okklyuzion nisbatlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Pastki lab holati ham yuz profili va lab-iyak kompleksi estetik muvozanatini baholashda muhimdir. Umumiy guruhda pastki labning to‘g‘ri holati 53 nafar bola, ya‘ni 65,43±5,28% da qayd etildi. Pastki labning orqaga botishi 24 nafar bola, ya‘ni 29,63±5,07%, oldinga chiqishi esa 4 nafar bola, ya‘ni 4,94±2,41% da kuzatildi. Guruhlar bo‘yicha pastki labning to‘g‘ri holati 1-guruhda — 53,33±12,88%, 2-guruhda — 65,52±8,83%, 3-guruhda — 70,27±7,51%. Pastki labning orqaga botishi 1-guruhda 46,67±12,88%, 2-guruhda 31,03±8,59%, 3-guruhda 21,62±6,77% ni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkich yosh ortishi bilan kamaygan. Bunday tendensiya pastki jag‘ va lab-iyak kompleksining o‘shish jarayonida nisbatan kompensatsiyalanishi yoki katta yoshda yuz profili muvozanatining yaxshiroq shakllanishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Iyakning sagittal holati yuz profilining asosiy komponentlaridan biri bo'lib, pastki jag'ning rivojlanishi, sagittal prikus munosabati va lab-iyak kompleksi estetikasi haqida muhim ma'lumot beradi. Umumiy guruhda iyakning to'g'ri joylashuvi 57 nafar bola, ya'ni $70,37 \pm 5,07\%$ da qayd etildi. Retrogeniya 18 nafar bola, ya'ni $22,22 \pm 4,62\%$, progeniya esa 6 nafar bola, ya'ni $7,41 \pm 2,91\%$ da aniqlandi. Guruhlar bo'yicha iyakning to'g'ri holati 1-guruhda — $66,67 \pm 12,17\%$, 2-guruhda — $68,97 \pm 8,59\%$ va 3-guruhda — $72,97 \pm 7,30\%$. Retrogeniya 1-guruhda $26,67 \pm 11,42\%$, 2-guruhda $24,14 \pm 7,95\%$, 3-guruhda $18,92 \pm 6,44\%$ ni tashkil etdi. Progeniya esa 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 2-guruhda $6,90 \pm 4,71\%$, 3-guruhda $8,11 \pm 4,49\%$ holatda uchradi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, tekshirilgan bolalarning aksariyatida iyakning sagittal holati to'g'ri baholangan bo'lsa-da, har beshinchi bolada retrogeniya belgilari mavjud. Bu holat kesishgan prikus bilan birga sagittal muvozanat buzilishlari ham uchrashi mumkinligini ko'rsatadi. Ayniqsa retrogeniya mavjud bolalarda Eshler–Bitner sinamasi yordamida pastki jag'ning funksional imkoniyatlarini aniqlash va davolash rejasida funksional apparatlarni qo'llash zarurati baholanishi lozim.

Olingan kefalometrik va klinik ko'rik natijalari kesishgan prikusli bolalarda yuz-jag' tizimi o'zgarishlari ko'p komponentli xarakterga ega ekanligini ko'rsatdi. Yuz kengligi ko'rsatkichlari barcha yosh guruhlarida bir-biriga yaqin bo'lsa-da, yuz balandligi, o'rta yuz bo'limi va morfologik yuz indeksi ayrim guruhlar o'rtasida farqlanish tendensiyasini ko'rsatdi. Ayniqsa MFI ko'rsatkichining umumiy guruhda $102,84 \pm 0,68$ bo'lishi yuzning uzunchoq morfologik tipga moyilligini bildiradi. Frontal ko'rikda yuz assimetriyasi $37,04 \pm 5,37\%$ bolalarda qayd etildi. Bu ko'rsatkich ayniqsa 3-guruhda yuqori — $48,65 \pm 8,22\%$ bo'lib, kesishgan prikusning uzoq muddat davom etishi yuz assimetriasining kuchayishiga olib kelishi mumkinligini ko'rsatadi. Iyakning o'ng yoki chap tomonga siljishi umumiy hisobda $28,39\%$ bolalarda aniqlangan bo'lib, bu pastki jag'ning lateral siljishi kesishgan prikusli bolalar uchun muhim klinik belgi ekanligini tasdiqlaydi. Profil ko'rik natijalariga ko'ra, bolalarning $54,32 \pm 5,53\%$ ida

to'g'ri profil, $35,80 \pm 5,33\%$ ida qavariq profil, $9,88 \pm 3,31\%$ ida esa botiq profil aniqlangan. Bu kesishgan prikusli bolalarda transversal buzilishlar bilan birga sagittal yuz-jag' nisbatlarida ham turli darajadagi o'zgarishlar mavjudligini ko'rsatadi. Yuqori labning oldinga chiqishi $41,98 \pm 5,48\%$, pastki labning orqaga botishi $29,63 \pm 5,07\%$, retrogeniya esa $22,22 \pm 4,62\%$ holatda qayd etilishi yuz profili estetikasi va jag'lararo sagittal munosabatlar yetarlicha muvozanatli emasligini bildiradi. Shuningdek, lablarning to'liq yopilmasligi $19,75 \pm 4,42\%$ bolalarda aniqlangan bo'lib, bu nafas olish turi, lab mushaklari tonusi va og'iz atrofidagi funksional muvozanatning buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Ayniqsa bu belgi 1- va 2-guruhlarda yuqoriroq uchragani erta yoshda funksional omillarni aniqlash va bartaraf etish muhimligini ko'rsatadi.

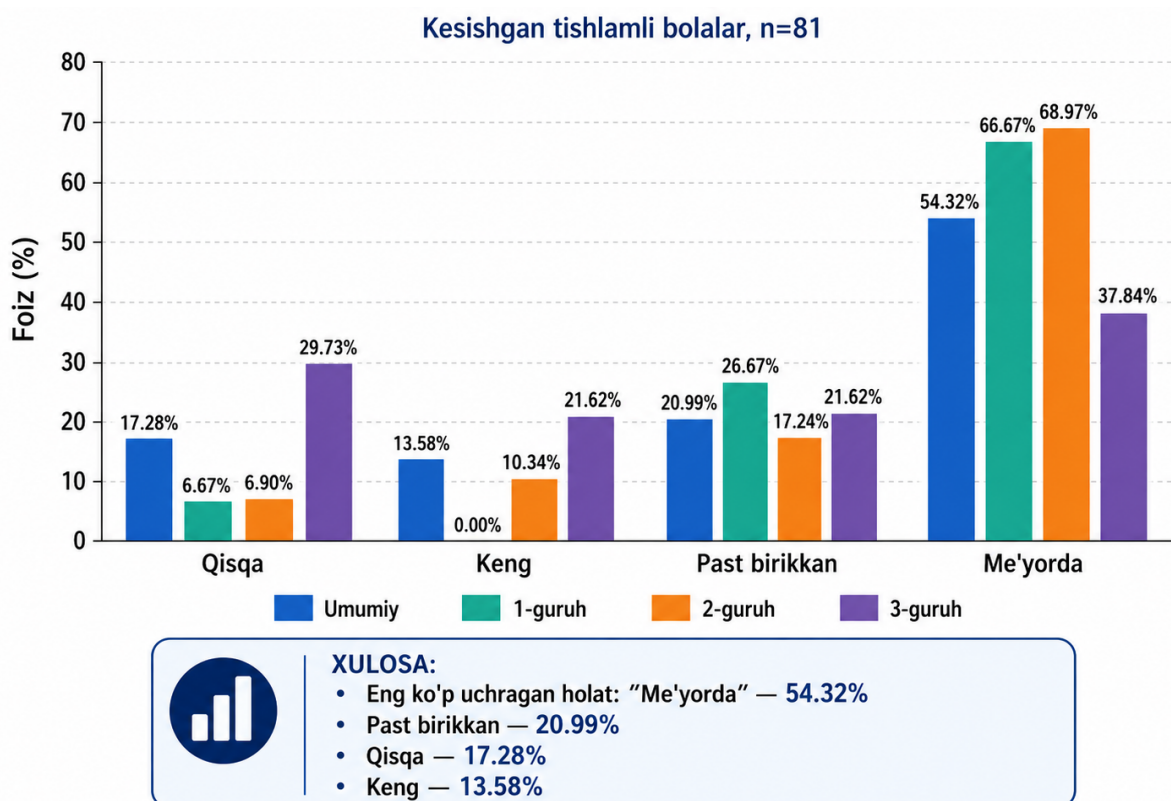
Ushbu natijalar kesishgan prikusni baholashda faqat tish qatorlari munosabatini emas, balki yuz simmetriyasi, iyak siljishi, lablar yopilishi, yuz profili, lablar va iyak holatini ham kompleks tahlil qilish zarurligini ko'rsatadi. Frontal va profil ko'rik, kefalometrik o'lchovlar hamda funksional sinamalar birgalikda qo'llanganda kesishgan prikusning morfologik va funksional mexanizmlarini aniqlash, individual ortodontik davo rejasini ishlab chiqish hamda yuz-jag' deformatsiyalarining oldini olish imkoniyati oshadi.

§3.4. Og'iz bo'shlig'i ko'rigi natijalari va stomatologik holat tahlili

Kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimi morfofunktsional o'zgarishlarini baholashda og'iz bo'shlig'i tuzilmalarining holati alohida ahamiyatga ega. Chunki yuqori va pastki lab yuganchalari, til yuganchasi, til hajmi, shilliq qavat holati, okklyuziya davri, og'iz gigiyenasi hamda tish qattiq to'qimalarining mineralizatsiya darajasi tish-jag' tizimi rivojlanishiga bevosita yoki bilvosita ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Tadqiqotga jami 81 nafar bola kiritilgan bo'lib, ular yoshiga ko'ra uch guruhga ajratildi: 1-guruh — 6–9 yoshli bolalar, 2-guruh — 10–12 yoshli bolalar, 3-guruh — 13–16 yoshli bolalar.

Yuqori lab yuganchasining holatini baholashda uning uzunligi, kengligi, birikish darajasi va me'yorga mosligi o'rganildi. Umumiy kontingentda yuqori lab yuganchasi 44 nafar bolada, ya'ni $54,32 \pm 5,53\%$ holatda me'yorda deb baholandi. Shu bilan birga, bolalarning deyarli yarmida yuqori lab yuganchasining turli anatomik o'zgarishlari qayd etildi. Yuqori lab yuganchasining qisqaligi 14 nafar bolada, ya'ni $17,28 \pm 4,20\%$ holatda aniqlangan. Ushbu ko'rsatkich 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 2-guruhda $6,90 \pm 4,71\%$, 3-guruhda esa $29,73 \pm 7,51\%$ ni tashkil etdi. Demak, yuqori lab yuganchasining qisqaligi ayniqsa 13–16 yoshli bolalarda ko'proq uchragan. Yuqori lab yuganchasining kengligi jami 11 nafar bola, ya'ni $13,58 \pm 3,81\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich 2-guruhda $10,34 \pm 5,66\%$, 3-guruhda $21,62 \pm 6,77\%$ bo'lib, 1-guruhda ushbu holat aniqlanmadi.

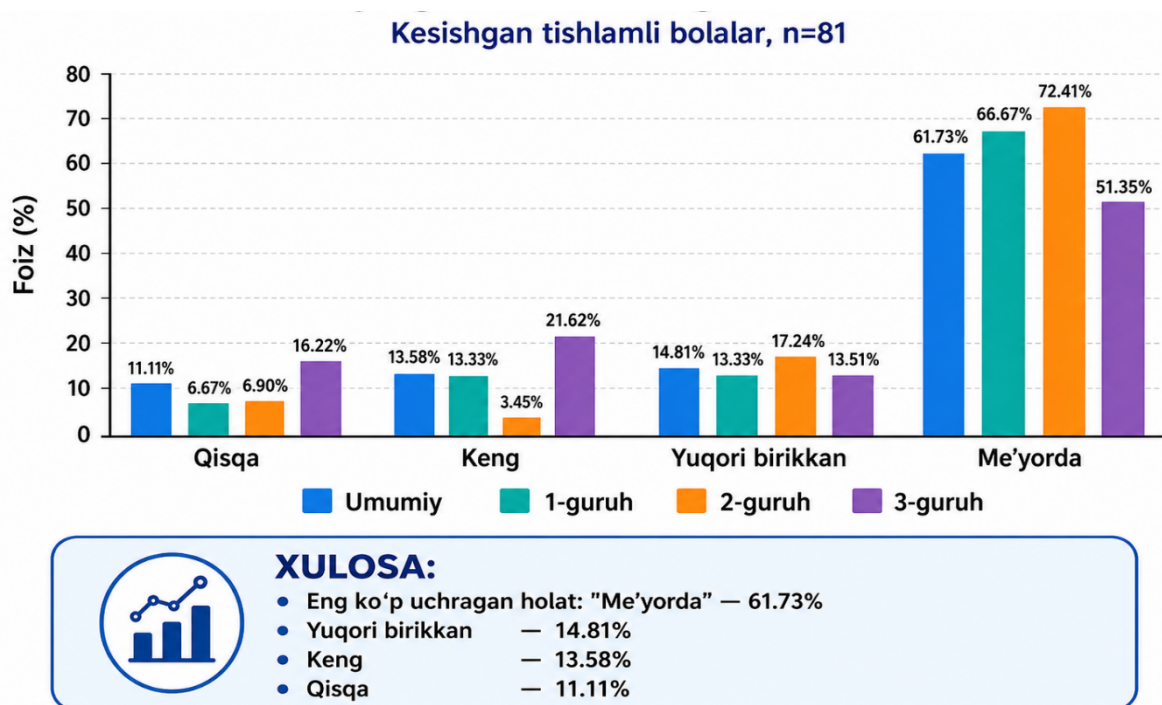


Rasm 3.4. Kesishgan prikusli bolalarda yuqori lab yuganchasining xolatini baholash

Yuqori lab yuganchasining past birikishi umumiy hisobda 17 nafar bola, ya'ni $20,99 \pm 4,52\%$ da kuzatildi. Bu belgi 1-guruhda $26,67 \pm 11,42\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda $21,62 \pm 6,77\%$ ni tashkil etdi. Mazkur natijalar yuqori lab

yuganchasi patologik birikishlarining kesishgan tishlamli bolalarda nisbatan tez-tez uchrashini ko'rsatadi. Ayniqsa past birikkan yoki qisqa yuganchalar lab harakatchanligi, frontal tishlar holati, diastema, og'iz atrofidagi mushaklar muvozanati va og'iz bo'shlig'i gigiyenasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Pastki lab yuganchasi umumiy guruhda 50 nafar bola, ya'ni $61,73 \pm 5,40\%$ da me'yorda qayd etildi. Qolgan bemorlarda yuganchaning qisqaligi, kengligi yoki yuqori birikishi aniqlandi. Pastki lab yuganchasining qisqaligi 9 nafar bola, ya'ni $11,11 \pm 3,49\%$ da kuzatildi. Ushbu ko'rsatkich 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 2-guruhda $6,90 \pm 4,71\%$, 3-guruhda esa $16,22 \pm 6,06\%$ ni tashkil etdi.



Rasm 3.5. Kesishgan prikusli bolalarda pastki lab yuganchasining xolatini baholash

Pastki lab yuganchasining kengligi jami 11 nafar bola, ya'ni $13,58 \pm 3,81\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo'yicha bu belgi 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $3,45 \pm 3,39\%$, 3-guruhda esa $21,62 \pm 6,77\%$ ni tashkil etdi. Pastki lab yuganchasining yuqori birikishi umumiy guruhda 12 nafar bola, ya'ni $14,81 \pm 3,95\%$ da aniqlangan. Bu ko'rsatkich 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda $13,51 \pm 5,62\%$ bo'ldi. Pastki lab yuganchasidagi anatomik o'zgarishlar pastki frontal tishlar sohasida milk chekinishi, og'iz gigiyenasining qiyinlashuvi, yallig'lanish

holatlari va lab mushaklari funksiyasining buzilishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Shuning uchun kesishgan tishlamli bolalarda pastki lab yuganchasini baholash ortodontik tashxisning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Til yuganchasi holati nutq, yutinish, chaynov, tilning og'iz bo'shlig'idagi joylashuvi va tish yoylariga ta'sir qiluvchi muhim omillardan biridir. Umumiy kontingentda til yuganchasi 56 nafar bola, ya'ni $69,14 \pm 5,13\%$ da me'yorda baholandi. Til yuganchasining qisqaligi 14 nafar bola, ya'ni $17,28 \pm 4,20\%$ da aniqlandi. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda $18,92 \pm 6,44\%$ bo'ldi. Til yuganchasining kengligi jami 11 nafar bola, ya'ni $13,58 \pm 3,81\%$ da kuzatildi. Ushbu holat 2-guruhda $13,79 \pm 6,40\%$, 3-guruhda $18,92 \pm 6,44\%$ ni tashkil etdi, 1-guruhda esa aniqlanmadi.

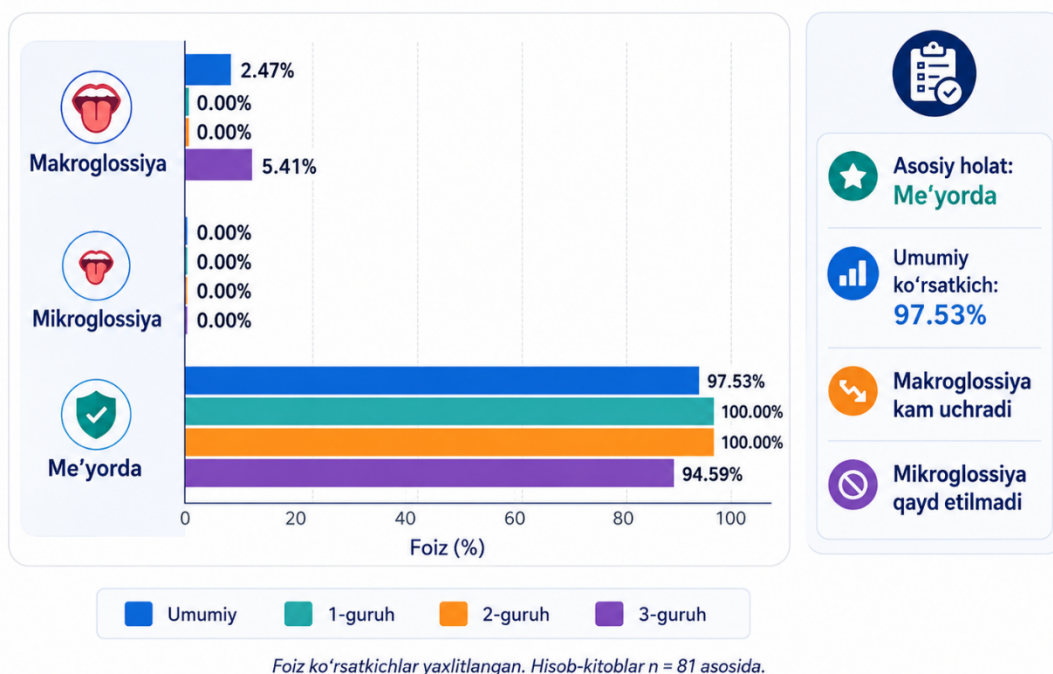
Til yuganchasi patologik holatlarining mavjudligi til harakatchanligini cheklashi, yutinish mexanizmini o'zgartirishi, tovush talaffuziga ta'sir qilishi va tilning tish yoylariga fiziologik bosimini buzishi mumkin. Bu esa kesishgan tishlam, yuqori jag' torayishi va transversal okklyuzion nomutanosibliklarning rivojlanishida muhim funksional omil bo'lib xizmat qiladi.

Til hajmi baholanganda, umumiy guruhda 79 nafar bola, ya'ni $97,53 \pm 1,72\%$ da til me'yorda ekanligi aniqlandi. Makroglossiya faqat 2 nafar bola, ya'ni $2,47 \pm 1,72\%$ da qayd etildi. Ushbu holatlarning ikkalasi ham 3-guruhga to'g'ri kelib, 13–16 yoshli bolalarda $5,41 \pm 3,72\%$ ni tashkil etdi. Mikroglossiya holatlari qayd etilmadi.

Bu natijalar tadqiqot kontingentida til hajmi odatda me'yorda ekanligini ko'rsatadi. Biroq makroglossiya qayd etilgan holatlarda tilning dental yoylarga bosimi, tishlar vestibulyar siljishi, ochiq tishlam yoki transversal nomutanosibliklarga ta'siri individual baholanishi zarur.

Og'iz bo'shlig'i shilliq qavati holatini tahlil qilishda giperemiya, shish, gipertrofiya, yara, burchaklardagi yoriqlar va normal holat baholandi. Umumiy guruhda shilliq qavat 51 nafar bola, ya'ni $62,96 \pm 5,37\%$ da me'yorda bo'ldi. Shu bilan birga, 30 nafarga yaqin bolada turli darajadagi shilliq qavat o'zgarishlari aniqlangan. Shilliq qavat giperemiyasi 19 nafar bola, ya'ni $23,46 \pm 4,71\%$ da

kuzatildi. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich 1-guruhda $33,33 \pm 12,17\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda $24,32 \pm 7,05\%$ ni tashkil etdi. Shilliq qavat shishi 11 nafar bola, ya'ni $13,58 \pm 3,81\%$ da qayd etildi.



Rasm 3.6. Til hajmini baholash natijalari

Bu belgi 1-guruhda $26,67 \pm 11,42\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda esa $5,41 \pm 3,72\%$ hollarda aniqlangan. Shilliq qavat gipertrofiyasi 2 nafar bola, ya'ni $2,47 \pm 1,72\%$ da aniqlandi. Yara elementlari ham 2 nafar bola, ya'ni $2,47 \pm 1,72\%$ da qayd etildi. Og'iz burchaklaridagi zaedalar 1 nafar bola, ya'ni $1,23 \pm 1,23\%$ da kuzatildi.

Jadval 3.6.

Kesishgan prikusli bolalarda og'iz shilliq qavati holati

og'iz shilliq qavati		giperemiya	shish	gipertrofiya	yara	yoriq	normada
umumiy	aбс	19	11	2	2	1	51
	%	23,46	13,58	2,47	2,47	1,23	62,96
	m	4,71	3,81	1,72	1,72	1,23	5,37
1-guruh	aбс	5	4	0	0	0	9
	%	33,33	26,67	0	0	0	60
	m	12,17	11,42	0	0	0	12,65

2-guruh	a bc	5	5	1	0	0	19
	%	17,24	17,24	3,45	0	0	65,52
	m	7,01	7,01	3,39	0	0	8,83
3-guruh	a bc	9	2	1	2	1	23
	%	24,32	5,41	2,7	5,41	2,7	62,16
	m	7,05	3,72	2,67	3,72	2,67	7,97

Shilliq qavatdagi giperemiya va shish ko‘rsatkichlarining mavjudligi og‘iz gigiyenasi, tishlarning noto‘g‘ri joylashuvi, okklyuzion travma, nafas olish turi va mahalliy yallig‘lanish omillari bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin. Kesishgan tishlamli bolalarda bunday o‘zgarishlar ortodontik davolashdan oldin og‘iz bo‘shlig‘ini sanatsiya qilish va gigiyenik tayyorgarlik zarurligini ko‘rsatadi.

Tishlar ko‘rigida bolalarning okklyuziya davri alohida baholandi. Jami kontingentda doimiy tishlar davri ustunlik qildi — 58 nafar bola, ya’ni $71,60 \pm 5,01\%$. Tish almashinuvi davri 21 nafar bola, ya’ni $25,93 \pm 4,87\%$ da, sut tishlari davri esa 2 nafar bola, ya’ni $2,47 \pm 1,72\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo‘yicha doimiy tishlar davri 1-guruhda — $80,00 \pm 10,33\%$, 2-guruhda — $68,97 \pm 8,59\%$, 3-guruhda — $70,27 \pm 7,51\%$. Tish almashinuvi davri 1-guruhda $20,00 \pm 10,33\%$, 2-guruhda $27,59 \pm 8,30\%$, 3-guruhda $27,03 \pm 7,30\%$ bo‘ldi.

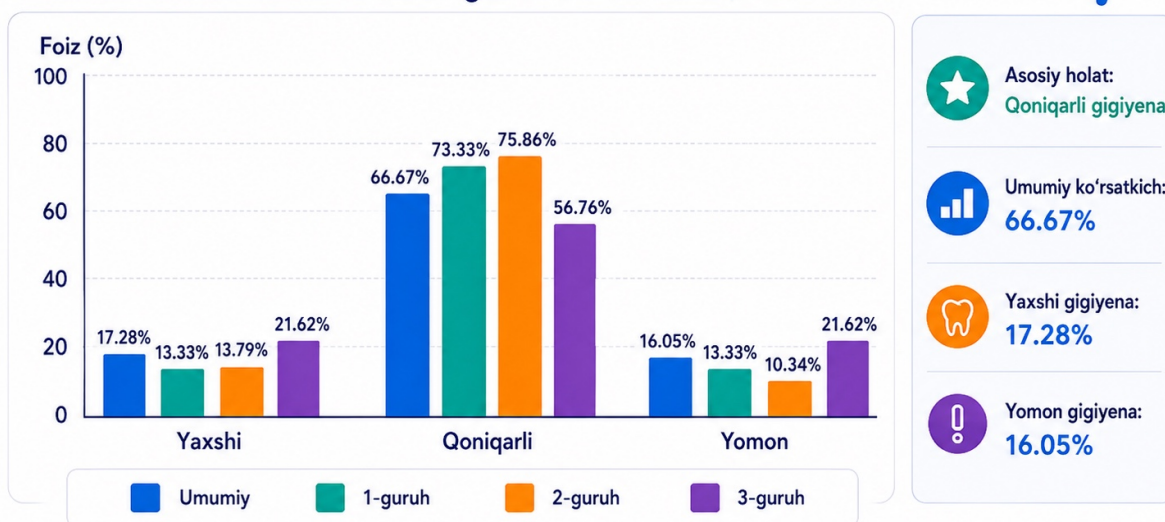
Ushbu natijalar tadqiqot kontingentida doimiy tishlar davridagi bolalar ko‘pchilikni tashkil etganini ko‘rsatadi. Bu esa kesishgan tishlam ko‘p hollarda nisbatan barqarorlashgan okklyuziya sharoitida aniqlanganini bildiradi. Shu bilan birga, tish almashinuvi davrida ham erta diagnostika va profilaktik ortodontik aralashuv muhim hisoblanadi.

Og‘iz gigiyenasini baholashda yaxshi, qoniqarli va yomon gigiyena darajalari ajratildi. Umumiy guruhda yaxshi gigiyena 14 nafar bola, ya’ni $17,28 \pm 4,20\%$ da qayd etildi. Qoniqarli gigiyena 54 nafar bola, ya’ni $66,67 \pm 5,24\%$ da aniqlanib, eng katta ulushni tashkil etdi. Yomon gigiyena esa 13 nafar bola, ya’ni $16,05 \pm 4,08\%$ da kuzatildi. Guruhlar bo‘yicha yaxshi gigiyena 1-guruhda

13,33±8,78%, 2-guruhda 13,79±6,40%, 3-guruhda 21,62±6,77% ni tashkil etdi. Qoniqarli gigiyena 1-guruhda 73,33±11,42%, 2-guruhda 75,86±7,95%, 3-guruhda 56,76±8,14% qayd etildi. Yomon gigiyena 1-guruhda 13,33±8,78%, 2-guruhda 10,34±5,66%, 3-guruhda esa 21,62±6,77% bo'ldi.

Og'iz gigiyenasini baholash

Kesishgan tishlamli bolalar, n=81



XULOSA:

- Eng ko'p uchragan holat: qoniqarli gigiyena — 66.67%
- Yaxshi gigiyena — 17.28%
- Yomon gigiyena — 16.05%
- 1- va 2-guruhlarda qoniqarli gigiyena yuqori, 3-guruhda yomon gigiyena nisbatan ko'proq uchraydi

Rasm 3.6. Respondentlarda og'iz bo'shlig'i gigiyenasi holati

Natijalar shuni ko'rsatadiki, bolalarning aksariyatida og'iz gigiyenasi qoniqarli darajada bo'lsa-da, yaxshi gigiyena ulushi past. Ayniqsa 3-guruhda yomon gigiyena ko'rsatkichining yuqoriroq bo'lishi doimiy tishlar davrida tishlarning noto'g'ri joylashuvi, ortodontik anomaliya, tish qatorlarining tiqilinch joylashuvi va gigiyenik tozalash qiyinlashuvi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Tish qattiq to'qimalarining holati emal gipoplaziyasi va dog'lanish belgilari bo'yicha baholandi. Umumiy guruhda 61 nafar bola, ya'ni 75,31±4,79% da tish qattiq to'qimalari me'yorda qayd etildi. Chegaralangan dog'lanish yoki gipoplaziya belgilari 12 nafar bola, ya'ni 14,81±3,95% da aniqlandi. Diffuz shakl 3

nafar bola, ya'ni $3,70 \pm 2,10\%$ da, gipoplaziya esa 4 nafar bola, ya'ni $4,94 \pm 2,41\%$ da qayd etildi, 1 nafar bola, ya'ni $1,23 \pm 1,23\%$ da holat ro'yxatga olinmagan. Guruhlar bo'yicha me'yoriy holat 1-guruhda — $53,33 \pm 12,88\%$, 2-guruhda — $79,31 \pm 7,52\%$ va 3-guruhda — $81,08 \pm 6,44\%$.

1-guruhda me'yoriy tish qattiq to'qimalari ulushining nisbatan past bo'lishi va gipoplaziya belgilari $13,33 \pm 8,78\%$ darajada qayd etilishi erta yoshdagi bolalarda emal mineralizatsiyasi buzilishlari va kariyes xavfini alohida baholash zarurligini ko'rsatadi. Chegaralangan shakl 3-guruhda $16,22 \pm 6,06\%$, 1-guruhda $20,00 \pm 10,33\%$, 2-guruhda esa $10,34 \pm 5,66\%$ ni tashkil etdi. Diffuz shakl asosan 1- va 2-guruhlarda aniqlangan bo'lsa, 3-guruhda qayd etilmadi.

Ushbu natijalar tish qattiq to'qimalari holati kesishgan tishlamli bolalarda ortodontik davolashni rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Emal gipoplaziyasi va dog'lanish mavjud bemorlarda ortodontik apparatlar qo'llashdan oldin profilaktik remineralizatsiya va individual gigiyena choralari tavsiya etiladi

Tish flyuorozi holatini baholashda umumiy guruhda 67 nafar bola, ya'ni $82,72 \pm 4,20\%$ da flyuoroz belgilari aniqlanmadi va holat me'yorda deb baholandi.

Shubhali flyuoroz belgilari 3 nafar bola, ya'ni $3,70 \pm 2,10\%$ da, juda sust ifodalangan shakl 1 nafar bola, ya'ni $1,23 \pm 1,23\%$ da, aniq ifodalangan shakl esa 5 nafar bola, ya'ni $6,17 \pm 2,67\%$ da qayd etildi. 4 nafar bola, ya'ni $4,94 \pm 2,41\%$ da flyuoroz ro'yxatga olinmadi. Guruhlar bo'yicha me'yoriy holat 1-guruhda $73,33 \pm 11,42\%$, 2-guruhda $79,31 \pm 7,52\%$, 3-guruhda $89,19 \pm 5,10\%$ bo'ldi. Flyuorozning aniq ifodalangan shakli 2-guruhda $10,34 \pm 5,66\%$, 3-guruhda esa $5,41 \pm 3,72\%$ hollarda qayd etildi, 1-guruhda aniqlanmadi.

Bu ko'rsatkichlar tish flyuorozi tadqiqot kontingentida keng tarqalmaganini ko'rsatadi. Biroq flyuoroz belgilarining mavjudligi emal estetikasi, tishlar rangining o'zgarishi va ortodontik davolash vaqtida emal yuzasining chidamliligini baholashda inobatga olinishi lozim.



Rasm 3.6. Respondentlarda tish flurozi holati

Shunday qilib, olingan natijalar kesishgan tishlamli bolalarda og'iz bo'shlig'i anatomik va stomatologik holatining turlicha klinik xususiyatlarga ega ekanligini ko'rsatdi. Yuqori lab yuganchasi $54,32 \pm 5,53\%$, pastki lab yuganchasi $61,73 \pm 5,40\%$, til yuganchasi esa $69,14 \pm 5,13\%$ holatda me'yorda bo'lsa-da, bolalarning sezilarli qismida yuganchalarning qisqaligi, kengligi yoki patologik birikishi qayd etildi. Bu o'zgarishlar lablar va til harakatchanligiga, frontal tishlar holatiga, yutinish va nutq funksiyasiga, shuningdek tish yoylari shakllanishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Til hajmi ko'pchilik bolalarda me'yorda bo'lib, $97,53 \pm 1,72\%$ ni tashkil etdi. Makroglossiya faqat $2,47 \pm 1,72\%$ holatda qayd etildi. Bu esa tadqiqot kontingentida til hajmi emas, balki til yuganchasi, tilning joylashuvi va funksional harakatlari kesishgan tishlam shakllanishida ko'proq ahamiyat kasb etishi mumkinligini ko'rsatadi. Shilliq qavat holati $62,96 \pm 5,37\%$ bolalarda me'yoriy bo'lsa-da, giperemiya $23,46 \pm 4,71\%$, shish $13,58 \pm 3,81\%$ va

boshqa o'zgarishlar qayd etildi. Bu holat kesishgan tishlamli bolalarda og'iz gigiyenasi, okklyuzion travma va yallig'lanish jarayonlarini nazorat qilish zarurligini ko'rsatadi. Okklyuziya davri tahlilida doimiy tishlar davri $71,60 \pm 5,01\%$ bolalarda ustunlik qildi. Bu natija kesishgan tishlam ko'p hollarda shakllangan yoki barqarorlashgan tish qatorlari davrida aniqlanganini ko'rsatadi. Shu sababli erta almashinuv davrida profilaktik va interceptiv ortodontik aralashuvlarni kuchaytirish muhim hisoblanadi.

Og'iz bo'shlig'i gigiyenasi ko'rsatkichlari tahlilida yaxshi gigiyena faqat $17,28 \pm 4,20\%$ bolalarda, qoniqarli gigiyena $66,67 \pm 5,24\%$, yomon gigiyena esa $16,05 \pm 4,08\%$ holatda qayd etildi. Bu ortodontik patologiyaga ega bolalarda gigiyenik ko'nikmalar yetarli emasligini va davolashdan oldin gigiyenik tayyorgarlik, ota-onalar bilan profilaktik suhbat hamda individual og'iz parvarishi dasturi zarurligini ko'rsatadi.

Tish qattiq to'qimalari holati bo'yicha $75,31 \pm 4,79\%$ bolalarda me'yoriy ko'rsatkich qayd etilgan bo'lsa-da, chegaralangan dog'lanish $14,81 \pm 3,95\%$, diffuz shakl $3,70 \pm 2,10\%$, gipoplaziya $4,94 \pm 2,41\%$ hollarda aniqlangan. Flyuoroz bo'yicha esa $82,72 \pm 4,20\%$ bolalarda me'yoriy holat kuzatilgan. Ushbu ma'lumotlar emal holatini ortodontik davolashdan oldin baholash, profilaktik remineralizatsiya va kariyes profilaktikasini rejalashtirish zarurligini asoslaydi.

§3.5. Okklyuziya holatining klinik tavsifi

Kesishgan tishlamli bolalarda okklyuziya holatini chuqur tahlil qilish maqsadida tish qatorlari o'zaro munosabati sagittal, vertikal va transversal yo'nalishlarda baholandi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, kesishgan tishlam ko'pincha faqat transversal buzilish bilan cheklanmay, balki sagittal va vertikal okklyuzion o'zgarishlar bilan ham birga kechadi. Bu esa patologiyaning murakkab morfofunktsional xarakterga ega ekanligini ko'rsatadi.

Oldingi bo'limdagi o'zgarishlar tahlil qilindi. Oldingi bo'limda sagittal yo'nalish bo'yicha bir qator o'zgarishlar qayd etildi. Jumladan, sagittal kesuvchi dizokklyuziya jami 4 nafar bolada, ya'ni $4,94 \pm 2,41\%$ holatda aniqlandi. Ushbu

ko'rsatkich 1-guruhda $13,33\pm 8,78\%$, 2-guruhda aniqlanmadi, 3-guruhda esa $5,41\pm 3,72\%$ ni tashkil etdi. Bu holat kichik yoshdagi bolalarda anterior kontaktlarning buzilishi nisbatan ko'proq uchrashini ko'rsatadi. Sagittal kesuvchi tirqishning kattaligi qayd etilgan holatlarda 1 mmni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich klinik jihatdan katta bo'lmasa-da, kesishgan tishlam bilan birga oldingi tishlar orasidagi sagittal nomutanosiblik mavjudligini bildiradi. Orqaga teskari kesuvchi okklyuziya jami 4 nafar bolada, ya'ni $4,94\pm 2,41\%$ holatda qayd etildi. Bu patologiya 1-guruhda kuzatilmagan bo'lsa, 2-guruhda $3,45\pm 3,39\%$, 3-guruhda esa $8,11\pm 4,49\%$ ni tashkil etdi. Demak, teskari kesuvchi okklyuziya asosan katta yoshdagi bolalarda ko'proq uchragan. Orqaga teskari kesuvchi dizokklyuziya esa juda kam uchrab, jami 1 nafar bolada ($1,23\pm 1,23\%$) aniqlangan bo'lib, ushbu holat faqat 3-guruhda ($2,70\pm 2,67\%$) qayd etilgan. Umuman olganda, oldingi bo'limda sagittal anomaliyalar nisbatan kam uchrasa-da, ular kesishgan tishlamli bolalarda oldingi tishlar munosabatining ham patologik o'zgarishini ko'rsatadi.

Yon bo'limda molyar va ozuv tishlar munosabati bo'yicha Angle I klass ustunlik qildi. Jami 55 nafar bolada, ya'ni $67,90\pm 5,19\%$ holatda molyar va ozuv tishlar I klass bo'yicha tutashgani aniqlandi. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich 1-guruhda — $73,33\pm 11,42\%$, 2-guruhda — $75,86\pm 7,95\%$ va 3-guruhda — $59,46\pm 8,07\%$. Bu natija shuni ko'rsatadiki, kesishgan tishlamli bolalarning aksariyatida transversal anomaliya fonida lateral sagittal munosabatlar nisbatan saqlangan bo'lib, ular I klass asosida shakllangan.

Shu bilan birga, distal okklyuziya ham ma'lum ulushni tashkil etdi. O'ng tomondagi distal okklyuziya jami 12 nafar bolada ($14,81\pm 3,95\%$), chap tomonda ham xuddi shuncha — 12 nafar bolada ($14,81\pm 3,95\%$) qayd etildi. Guruhlar bo'yicha o'ng va chap tomondagi distal siljishlar 3-guruhda nisbatan ko'proq uchrab, har ikki tomonda $18,92\pm 6,44\%$ ni tashkil etdi. Bu holat katta yoshdagi bolalarda distal komponentning nisbatan yaqqolroq namoyon bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi. Molyar va ozuv tishlarning II klass bo'yicha tutashuvi jami 16 nafar bolada, ya'ni $19,75\pm 4,42\%$ da qayd etildi. Guruhlar kesimida 1-guruhda — $20,00\pm 10,33\%$, 2-guruhda — $17,24\pm 7,01\%$ va 3-guruhda —

21,62±6,77%. Bu natijalar kesishgan tishlamli bolalarning qariyb beshdan bir qismida distal sagittal komponent ham mavjud ekanligini ko'rsatadi.

Mezial okklyuziya nisbatan kam uchradi. O'ng tomonda jami 2,47±1,72%, chap tomonda ham 2,47±1,72% holatda qayd etildi. Molyar va ozuv tishlarning III klass bo'yicha tutashuvi esa jami 4 nafar bolada, ya'ni 4,94±2,41% da aniqlandi. Bu holat 1-guruhda kuzatilmagan, 2-guruhda 6,90±4,71%, 3-guruhda esa 5,41±3,72% ni tashkil etdi.

Jadval 3.7.

Kesishgan prikusli bolalarda yon tomonda baxolash natijalari

Yon bo'lim		Angle I klass bo'yicha tutashuvi	Distal okklyuziya			Mezial okklyuziya		
			O'ng	chap	Angle II klass bo'yicha tutashuvi	O'ng	chap	Angle III klass bo'yicha tutashuvi
umumiy	a bc	55	12	12	16	2	2	4
	%	67,90	14,81	14,81	19,75	2,47	2,47	4,94
	m	5,19	3,95	3,95	4,42	1,72	1,72	2,41
1-guruh	a bc	11	2	2	3	0	0	0
	%	73,33	13,33	13,33	20,00	0,00	0,00	0,00
	m	11,42	8,78	8,78	10,33	0,00	0,00	0,00
2-guruh	a bc	22	3	3	5	1	1	2
	%	75,86	10,34	10,34	17,24	3,45	3,45	6,90
	m	7,95	5,66	5,66	7,01	3,39	3,39	4,71
3-guruh	a bc	22	7	7	8	1	1	2
	%	59,46	18,92	18,92	21,62	2,70	2,70	5,41
	m	8,07	6,44	6,44	6,77	2,67	2,67	3,72

Shunday qilib, sagittal yo'nalishdagi tahlil kesishgan tishlamli bolalarda asosiy ulush Angle I klassga to'g'ri kelishini, biroq sezilarli qismida II klass, kamroq hollarda esa III klass komponent ham mavjudligini ko'rsatdi. Bu esa

diagnostika va davó rejasini tuzishda faqat transversal emas, balki sagittal nisbatlarni ham hisobga olish zarurligini asoslaydi.

Okklyuziyaning vertikal yo'nalishdagi xususiyatlari baholanganda, vertikal yo'nalishdagi tahlil shuni ko'rsatdiki, kesishgan tishlamli bolalarda oldingi tishlar qoplash darajasida turli o'zgarishlar uchraydi. To'g'ri kesuvchi okklyuziya jami 4 nafar bolada, ya'ni $4,94 \pm 2,41\%$ da aniqlandi. Bu ko'rsatkich 1-guruhda kuzatilmagan, 2-guruhda $10,34 \pm 5,66\%$, 3-guruhda esa $2,70 \pm 2,67\%$ ni tashkil etdi. Chuqur kesuvchi okklyuziya eng ko'p uchragan vertikal buzilishlardan biri bo'ldi. Qoplash miqdori $1/3$ bo'lgan chuqur okklyuziya jami 17 nafar bolada, ya'ni $20,99 \pm 4,52\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo'yicha u 1-guruhda — $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda — $24,14 \pm 7,95\%$ va 3-guruhda — $21,62 \pm 6,77\%$ ni tashkil etdi. Qoplash miqdori $1/2$ bo'lgan chuqur okklyuziya esa jami 12 nafar bolada, ya'ni $14,81 \pm 3,95\%$ da aniqlandi. Bu ko'rsatkich 1-guruhda $33,33 \pm 12,17\%$ bo'lib, aynan kichik yosh guruhida chuqur qoplashning nisbatan yuqoriroq ekanini ko'rsatdi. 2-guruhda ushbu ko'rsatkich $13,79 \pm 6,40\%$, 3-guruhda esa $8,11 \pm 4,49\%$ ni tashkil etdi. Chuqur kesuvchi dizokklyuziya jami 2 nafar bolada, ya'ni $2,47 \pm 1,72\%$ holatda aniqlanib, 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 2-guruhda $3,45 \pm 3,39\%$ bo'ldi, 3-guruhda esa qayd etilmadi. Travmatik okklyuziya juda kam — jami 1 nafar bolada ($1,23 \pm 1,23\%$) kuzatildi va faqat 1-guruhda ($6,67 \pm 6,44\%$) aniqlandi. Ushbu natijalar kesishgan tishlamli bolalarda vertikal komponent ichida ayniqsa chuqur kesuvchi okklyuziya ustunlik qilishini ko'rsatadi. Bu esa transversal buzilish vertikal disproporsiyalar bilan birga shakllanishi mumkinligini ko'rsatadi.

Yon bo'limda vertikal yo'nalish bo'yicha dizokklyuziya jami 4 nafar bolada, ya'ni $4,94 \pm 2,41\%$ da kuzatildi. Bu ko'rsatkich 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 2-guruhda $3,45 \pm 3,39\%$, 3-guruhda esa $5,41 \pm 3,72\%$ ni tashkil etdi. O'ng tomondagi yon dizokklyuziya jami 2 nafar bolada ($2,47 \pm 1,72\%$), chap tomondagi esa 1 nafar bolada ($1,23 \pm 1,23\%$) qayd etildi. Bunday ko'rsatkichlar kesishgan tishlamli bolalarda yon segmentlarda vertikal kontaktlarning buzilishi kamroq uchrashini, biroq ayrim hollarda mavjud ekanini ko'rsatadi.

Kesishgan tishlam patologiyasining asosiy klinik belgilaridan biri transversal nomutanosiblik hisoblanadi. Tadqiqotda transversal yoʻnalishda, ayniqsa oldingi boʻlimda kosmetik markazning siljishi tahlil qilindi. Kosmetik markazning oʻng tomonga siljishi jami 23 nafar bolada, yaʼni $28,40 \pm 5,01\%$ holatda qayd etildi. Siljishning oʻrtacha kattaligi $1,35 \pm 0,07$ mmni tashkil etdi. Guruhlar boʻyicha 1-guruhda — 4 nafar bola ($26,67 \pm 11,42\%$), oʻrtacha siljish $1,00 \pm 0,00$ mm, 2-guruhda — 6 nafar bola ($20,69 \pm 7,52\%$), oʻrtacha siljish $1,43 \pm 0,12$ mm, 3-guruhda — 13 nafar bola ($35,14 \pm 7,85\%$), oʻrtacha siljish $1,42 \pm 0,09$ mm. Bu natijalar kosmetik markazning oʻng tomonga siljishi ayniqsa 3-guruhda koʻproq uchraganini koʻrsatadi. Demak, katta yoshdagi bolalarda transversal assimetriya va markaziy chiziqning siljishi nisbatan yaqqolroq boʻladi.

Kosmetik markazning chap tomonga siljishi jami 14 nafar bolada, yaʼni $17,28 \pm 4,20\%$ holatda aniqlandi. Siljishning oʻrtacha kattaligi $1,26 \pm 0,12$ mmni tashkil etdi. Guruhlar boʻyicha 1-guruhda — 2 nafar bola ($13,33 \pm 8,78\%$), oʻrtacha siljish $1,10 \pm 0,10$ mm, 2-guruhda — 6 nafar bola ($20,69 \pm 7,52\%$), oʻrtacha siljish $1,28 \pm 0,23$ mm va 3-guruhda — 6 nafar bola ($16,22 \pm 6,06\%$), oʻrtacha siljish $1,28 \pm 0,18$ mm. Ushbu natijalar kosmetik markaz siljishining oʻng tomonga nisbatan chap tomonga kamroq uchrashini koʻrsatadi. Biroq chapga siljish ham kesishgan tishlamli bolalarda klinik jihatdan muhim belgi hisoblanadi, chunki u pastki jagʻning funksional yoki morfologik siljishi, yuz assimetriyasi va oʻrta chiziq nomuvofiqligi bilan bogʻliq boʻlishi mumkin.

Shunday qilib, olingan natijalar kesishgan tishlamli bolalarda okklyuziya oʻzgarishlari kompleks xarakterga ega ekanligini koʻrsatdi. Sagittal yoʻnalishda lateral boʻlimda Angle I klass boʻyicha munosabatlar ustunlik qilgan boʻlsa-da, bemorlarning maʼlum qismida II klass distal va kamroq hollarda III klass mezial komponentlar ham aniqlangan. Bu holat kesishgan tishlamning koʻp hollarda izolyatsiyalangan transversal anomaliya emas, balki bir nechta tekislikdagi buzilishlar bilan birga kechishini koʻrsatadi. Vertikal yoʻnalishda ayniqsa chuqur kesuvchi okklyuziya nisbatan koʻp uchrashi eʼtiborga loyiq. Bu kesishgan tishlamli bolalarda tishlar qoplash darajasi ham buzilishini va patologiyaning morfologik

murakkabligini tasdiqlaydi. Chuqur okklyuziyaning ayrim yosh guruhlarida yuqori ko'rsatkichga ega bo'lishi ortodontik davolashda vertikal komponentni ham hisobga olish zarurligini ko'rsatadi. Transversal yo'nalishdagi ma'lumotlar esa kosmetik markaz siljishi, ayniqsa o'ng tomonga siljish ko'proq uchrashini ko'rsatdi. Bu kesishgan tishlamli bolalarda o'rta chiziqning nomuvofiqligi, pastki jag'ning lateral funksional siljishi va yuz assimetriyasining shakllanishi bilan chambarchas bog'liq bo'lishi mumkin. Ayniqsa 3-guruhda kosmetik markazning siljishlari ko'proq uchrashi yosh o'tishi bilan transversal buzilishlar barqarorlashib, estetik va funksional jihatdan yaqqolroq ko'rinish olishini anglatadi.

IV BOB. TEKSHIRUV METODLARI, FUNKSIONAL SINAMALAR VA DAVOLASH REJASI NATIJALARINING TAHLILI

Kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jagʻ tizimi morfofunkSIONAL holatini baholashda klinik koʻrik bilan bir qatorda gigiyenik, periodontal, funkSIONAL va tashxisiy mezonlardan foydalanildi. Tadqiqotda umumiy 81 nafar bola ishtirok etgan boʻlib, ular yoshiga koʻra 1-guruh, 2-guruh va 3-guruhga ajratildi. Olingan maʼlumotlar kesishgan tishlamning nafaqat okklyuzion buzilish, balki periodontal holat, funkSIONAL moslashuv, tish-jagʻ tizimi deformatsiyalari va davolash taktikasini belgilovchi murakkab klinik holat ekanligini koʻrsatdi.

§4.1. Gigiyenik va periodontal koʻrsatkichlar

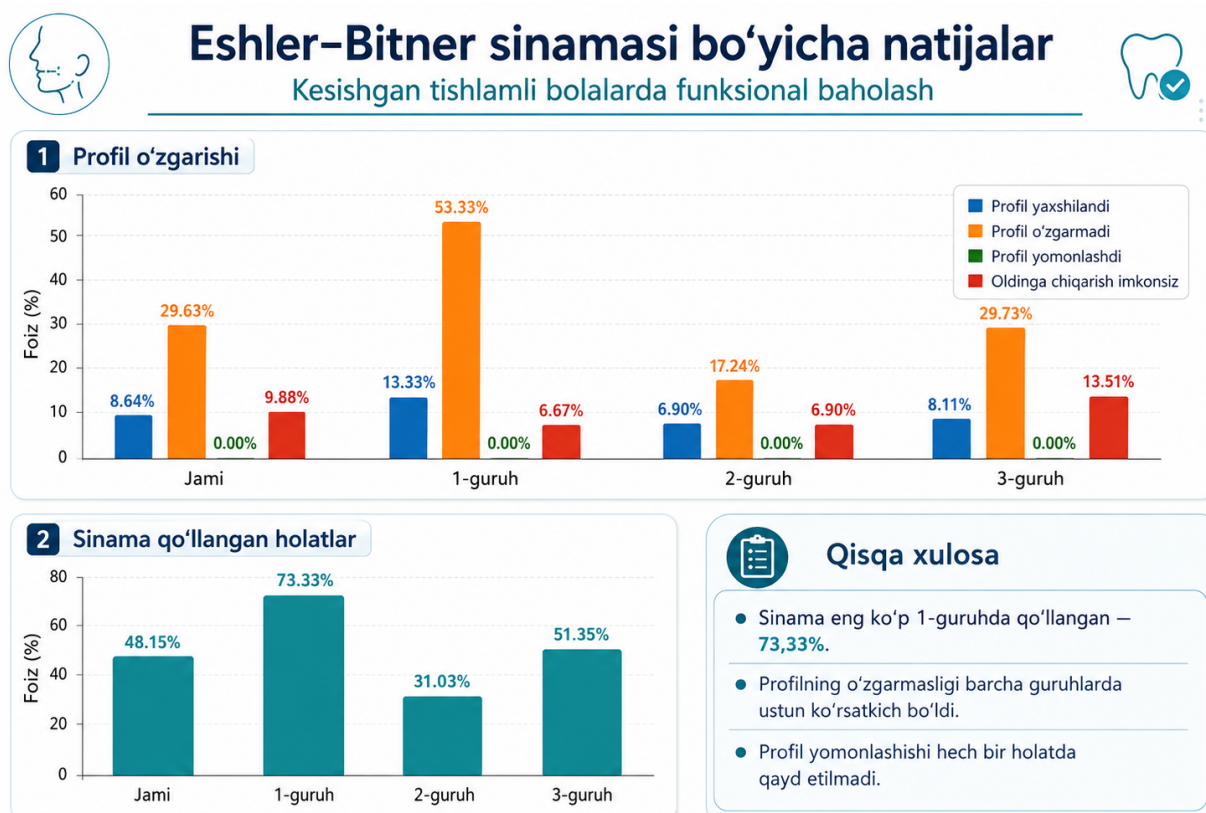
Tekshiruv metodlari tarkibida gigiyenik indeks va PMA indeksi baholandi. Umumiy guruhda gigiyenik indeks $1,37 \pm 0,03$ ni tashkil etdi. Guruhlar boʻyicha ushbu koʻrsatkich 1-guruhda $1,41 \pm 0,06$, 2-guruhda $1,33 \pm 0,04$, 3-guruhda esa $1,38 \pm 0,04$ boʻldi. Bu natijalar ogʻiz boʻshligʻi gigiyenasi qoniqarli darajada boʻlsa-da, mukammal emasligini koʻrsatadi. Ayniqsa 1-guruhda gigiyenik indeksning nisbatan yuqoriroq boʻlishi kichik yoshdagi bolalarda individual gigiyena koʻnikmalari yetarlicha shakllanmaganligi bilan izohlanishi mumkin.

PMA indeksi umumiy kontingentda $52,21 \pm 0,85\%$ ni tashkil etdi. Guruhlar boʻyicha PMA koʻrsatkichi 1-guruhda $52,87 \pm 1,45\%$, 2-guruhda $52,39 \pm 1,36\%$, 3-guruhda $51,81 \pm 1,44\%$ boʻldi. Koʻrsatkichlarning barcha guruhlarda 50% dan yuqori boʻlishi milk toʻqimalarida yalligʻlanish belgilarining sezilarli darajada mavjudligini koʻrsatadi. Bu holat kesishgan tishlamli bolalarda tishlarning notoʻgʻri joylashuvi, tish yoylarining torayishi, tishlar orasidagi gigiyenik tozalash qiyinlashuvi va okklyuzion travma milk yalligʻlanishi rivojlanishiga sharoit yaratishini koʻrsatadi. Shu sababli ortodontik davolashni rejalashtirishdan oldin ogʻiz boʻshligʻini sanatsiya qilish, professional gigiyena oʻtkazish va individual gigiyena koʻnikmalarini shakllantirish zarur.

Kesishgan prikusli bolalarda tekshiruv usullari natijalari

Tekshiruv usullari	umumiy		1-guruh		2-guruh		3-guruh	
	M	m	M	m	M	m	M	m
GI	1,37	0,03	1,41	0,06	1,33	0,04	1,38	0,04
RMA=%	52,21	0,85	52,87	1,45	52,39	1,36	51,81	1,44

Pastki jagʻni oldinga chiqarish orqali molyarlarning Angle boʻyicha I klass tutashuviga kelishini baholovchi Eshler–Bitner sinamasi kesishgan tishlamli bolalarda pastki jagʻning funksional imkoniyatlarini aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega. Ushbu sinama jami 39 nafar bola, yaʼni $48,15 \pm 5,55\%$ da qoʻllanilgan. Guruhlar boʻyicha sinama 1-guruhda 11 nafar bola — $73,33 \pm 11,42\%$, 2-guruhda 9 nafar bola — $31,03 \pm 8,59\%$, 3-guruhda esa 19 nafar bola — $51,35 \pm 8,22\%$ da oʻtkazilgan.



Rasm 3.7. Respondentlarda Eshler–Bitner sinamasi natijalari

Sinama vaqtida yuz profili holati alohida baholandi. Umumiy guruhda profilning yaxshilanishi 7 nafar bola, ya'ni $8,64 \pm 3,12\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo'yicha ushbu ko'rsatkich 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $6,90 \pm 4,71\%$, 3-guruhda $8,11 \pm 4,49\%$ ni tashkil etdi. Profilning o'zgarmasligi jami 24 nafar bola, ya'ni $29,63 \pm 5,07\%$ da aniqlangan. Bu ko'rsatkich 1-guruhda $53,33 \pm 12,88\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda $29,73 \pm 7,51\%$ bo'ldi. Sinama vaqtida profil yomonlashishi hech bir holatda qayd etilmadi. Pastki jag'ni oldinga chiqarishning imkonsizligi umumiy guruhda 8 nafar bola, ya'ni $9,88 \pm 3,31\%$ da aniqlandi. Bu ko'rsatkich 1-guruhda $6,67 \pm 6,44\%$, 2-guruhda $6,90 \pm 4,71\%$, 3-guruhda esa $13,51 \pm 5,62\%$ ni tashkil etdi.

Olingan natijalar Eshler–Bitner sinamasi kesishgan tishlamli bolalarda pastki jag'ning oldinga siljish imkoniyatini, sagittal munosabatlarning funksional kompensatsiya darajasini va yuz profili o'zgarishlarini aniqlashda muhim ekanligini ko'rsatadi. Ayniqsa profil yaxshilangan holatlarda funksional ortodontik apparatlar yoki pastki jag' holatini yo'naltiruvchi davolash usullarini qo'llash imkoniyati baholanishi mumkin.

Ilin–Markosyan sinamasi pastki jag'ning funksional siljishi, kosmetik markaz chizig'i holati va og'iz ochilganda o'rta chiziqning o'zgarishini baholash uchun qo'llanildi. Ushbu sinama kesishgan tishlamda funksional lateral siljishni aniqlashda muhim diagnostik usullardan biri hisoblanadi. Sinama jami 52 nafar bola, ya'ni $64,20 \pm 5,33\%$ da qo'llangan. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich 1-guruhda 5 nafar — $33,33 \pm 12,17\%$, 2-guruhda 21 nafar — $72,41 \pm 8,30\%$, 3-guruhda esa 26 nafar — $70,27 \pm 7,51\%$ ni tashkil etdi. Pastki jag'ni orqaga, kesuvchilar chekka tutashuvigacha siljitish imkoniyati baholanganda, “mumkin” holati qayd etilmadi. “Mumkin emas” holati esa faqat 1 nafar bola, ya'ni $1,23 \pm 1,23\%$ da aniqlandi. Ushbu holat 2-guruhda $3,45 \pm 3,39\%$ ni tashkil etdi. Og'iz ochilganda kosmetik markaz chizig'i holati tahlil qilinganda, chiziqning tekislanishi jami 22 nafar bola, ya'ni $27,16 \pm 4,94\%$ da kuzatildi. Guruhlar bo'yicha bu ko'rsatkich 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $31,03 \pm 8,59\%$, 3-guruhda $29,73 \pm 7,51\%$ ni tashkil etdi. Kosmetik markaz chizig'ining o'zgarmasligi jami 29 nafar bola, ya'ni

35,80±5,33% da qayd etildi. Guruhlar bo'yicha ushbu ko'rsatkich 1-guruhda 20,00±10,33%, 2-guruhda 37,93±9,01%, 3-guruhda 40,54±8,07% bo'ldi.



Rasm 3.8. Respondentlarda Ilin–Markosyan sinamasi natijalari

Kosmetik markaz siljishining kuchayishi yoki yangi siljish paydo bo'lishi qayd etilmadi. Bu natijalar Ilin–Markosyan sinamasining kesishgan tishlamda funksional va morfologik siljishlarni farqlashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Og'iz ochilganda markaz chizig'i tekislanadigan bolalarda pastki jag'ning funksional siljishi ehtimoli yuqori bo'lib, bu holat erta ortodontik korreksiyaga yaxshi javob berishi mumkin. Aksincha, markaz chizig'i o'zgarmaydigan bolalarda siljish ko'proq morfologik yoki skelet-dental xarakterga ega bo'lishi mumkin.

Guruhlar o'rtasida sinamalarning qo'llanish chastotasi va natijalari bo'yicha χ^2 mezonini asosida taqqoslash o'tkazildi.

Statistik tahlil shuni ko'rsatdiki, Eshler–Bitner sinamasining qo'llanish chastotasi guruhlar bo'yicha ishonchli farq qildi — $\chi^2=7,37$; $p=0,025$. Bu sinama

ayniqsa 1-guruhda ko‘proq qo‘llangan. Cramer $V=0,30$ bo‘lib, bu guruhga mansublik bilan sinama qo‘llanishi o‘rtasida o‘rtacha kuchga yaqin bog‘liqlik borligini ko‘rsatadi.

Jadval 3.8.

Guruhlar o‘rtasida sinamalarning qo‘llanish chastotasi va natijalari

Tahlil turi	χ^2	p	Cramer V	Statistik talqin
Eshler–Bitner sinamasining guruhlar bo‘yicha qo‘llanishi	7,37	0,025	0,30	Guruhlar o‘rtasida ishonchli farq mavjud
Eshler–Bitner natijalari: profil yaxshilandi/o‘zgarmadi/imkonsiz	1,48	0,830	0,14	Natijalar taqsimotida ishonchli farq aniqlanmadi
Ilin–Markosyan sinamasining guruhlar bo‘yicha qo‘llanishi	7,66	0,022	0,31	Guruhlar o‘rtasida ishonchli farq mavjud
Ilin–Markosyan natijalari: tekislandi/o‘zgarmadi/imkonsiz	1,56	0,816	0,12	Natijalar taqsimotida ishonchli farq aniqlanmadi

Ilin–Markosyan sinamasining qo‘llanish chastotasida ham guruhlar o‘rtasida ishonchli farq aniqlandi — $\chi^2=7,66$; $p=0,022$. Cramer $V=0,31$ bo‘lib, bu ham o‘rtacha darajadagi assotsiatsiyani bildiradi. Sinama asosan 2- va 3-guruhlarda ko‘proq qo‘llangan. Biroq sinama o‘tkazilgan bolalar ichida natijalar taqsimoti, ya’ni Eshler–Bitner bo‘yicha profil yaxshilanishi, o‘zgarasligi yoki oldinga

chiqarish imkonsizligi guruhlar orasida statistik jihatdan ishonchli farq qilmadi — $p=0,830$. Xuddi shuningdek, Ilin–Markosyan sinamasida kosmetik markazning tekislanishi yoki o‘zgarishligi bo‘yicha guruhlar o‘rtasida ishonchli tafovut aniqlanmadi — $p=0,816$.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan sinamalari kesishgan tishlamli bolalarda turli diagnostik vazifalarni bajaradi. Eshler–Bitner sinamasi ko‘proq sagittal funksional imkoniyatni, ya’ni pastki jag‘ni oldinga chiqarish orqali yuz profili va molyarlar munosabatining o‘zgarishini baholashga xizmat qiladi. Ilin–Markosyan sinamasi esa asosan transversal komponent, kosmetik markaz chizig‘i va pastki jag‘ning lateral funksional siljishini aniqlashga imkon beradi.

Guruhlar bo‘yicha tahlilda Eshler–Bitner sinamasi 1-guruhda ko‘proq qo‘llangan bo‘lsa, Ilin–Markosyan sinamasi 2- va 3-guruhlarda yuqori ulushga ega bo‘ldi. Bu kesishgan tishlamning yoshga qarab klinik ko‘rinishi o‘zgarishini ko‘rsatadi. Erta yoshda pastki jag‘ning sagittal funksional imkoniyatlari va yuz profili o‘zgarishlari ko‘proq baholansa, katta yoshda transversal siljishlar, kosmetik markazning nomuvofiqligi va yuz assimetriyasi ko‘proq ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, sinama natijalarining guruhlar o‘rtasida statistik jihatdan ishonchli farq bermagani ushbu funksional belgilar yoshdan tashqari boshqa omillar bilan ham bog‘liqligini ko‘rsatadi. Bular qatoriga kesishgan tishlamning bir tomonlama yoki ikki tomonlama shakli, pastki jag‘ning odatiy siljishi, tish yoylarining torayishi, chaynov stereotipi, og‘iz orqali nafas olish va ortodontik deformatsiyaning davomiyligi kiradi.

Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan sinamalari kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag‘ tizimi morfofunktsional o‘zgarishlarini aniqlashda bir-birini to‘ldiruvchi diagnostik usullar hisoblanadi. Eshler–Bitner sinamasi sagittal funksional kompensatsiyani va yuz profili o‘zgarishini baholashda, Ilin–Markosyan sinamasi esa transversal siljish va kosmetik markaz chizig‘ining funksional xususiyatlarini aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Statistik tahlil natijalariga ko'ra, har ikkala sinamaning qo'llanish chastotasi yosh guruhlari bo'yicha ishonchli farq qildi: Eshler–Bitner sinamasi uchun $p=0,025$, Ilin–Markosyan sinamasi uchun $p=0,022$. Biroq sinamalar natijalarining ichki taqsimoti guruhlarda o'rtasida ishonchli farq qilmadi. Korrelyatsion tahlilda Ilin–Markosyan sinamasining yosh bilan musbat tendensiyasi kuzatildi, ammo u statistik jihatdan chegaraviy darajada bo'ldi. Demak, kesishgan tishlamli bolalarda funksional sinamalarni faqat yosh mezonida emas, balki okklyuzion buzilish turi, yuz assimetriyasi, kosmetik markaz chizig'i, pastki jag' siljishi va yuz profili bilan kompleks holda baholash maqsadga muvofiqdir.

Shunday qilib, kesishgan tishlamli bolalarda diagnostika va davolash jarayoni ko'p bosqichli, kompleks yondashuvni talab qilishini ko'rsatadi. Gigiyenik indeks va PMA ko'rsatkichlari milk yallig'lanishining sezilarli darajada mavjudligini ko'rsatib, ortodontik davolashdan oldin og'iz bo'shlig'ini sanitariya-gigiyenik tayyorlash zarurligini asoslaydi.

Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan funksional sinamalari kesishgan tishlamli bolalarda pastki jag'ning funksional siljishi, yuz profili o'zgarishi, kosmetik markaz chizig'i holati va sagittal-transversal kompensatsiya imkoniyatlarini aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega bo'ldi. Ayniqsa Ilin–Markosyan sinamasida kosmetik markaz chizig'ining tekislanishi $27,16\pm 4,94\%$ bolalarda aniqlanishi funksional siljish komponentini ko'rsatadi. Chiziqning o'zgarmasligi esa $35,80\pm 5,33\%$ holatda kuzatilib, ayrim bemorlarda morfologik yoki barqarorlashgan deformatsiya mavjudligini taxmin qilishga asos bo'ladi.

§4.2. Klinik tashxislash va davo rejalari

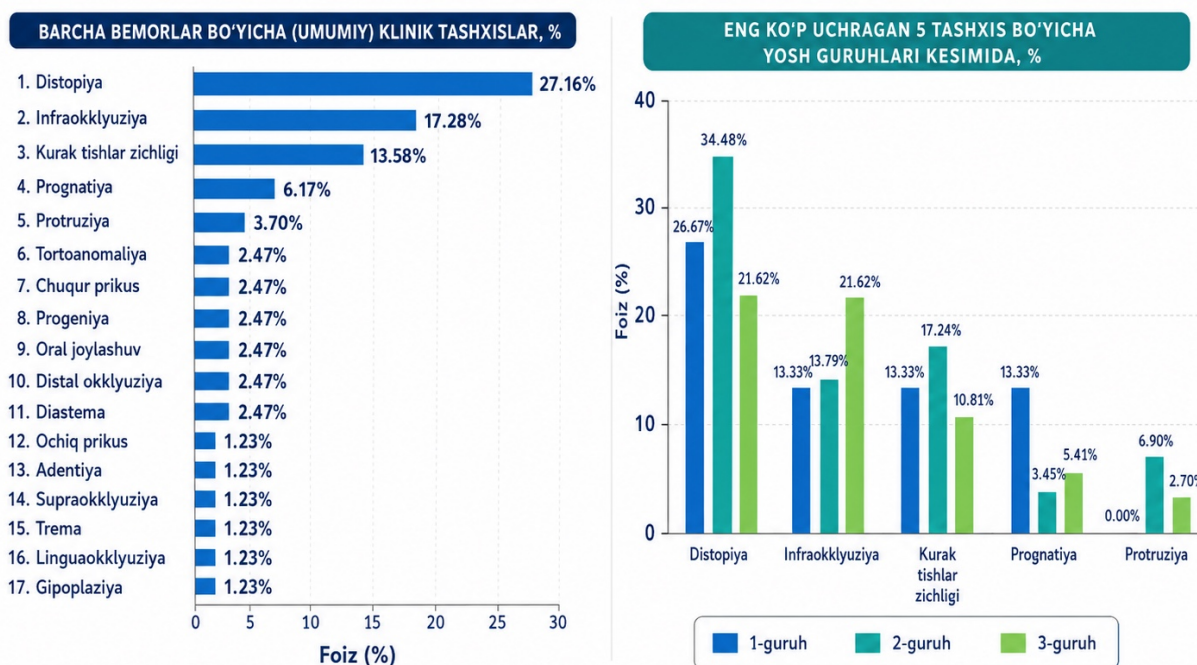
Klinik tashxislar tahlili shuni ko'rsatdiki, barcha bemorlarda asosiy tashxis sifatida kesishgan tishlam qayd etilgan — 81 nafar bola, 100,0%. Bu tadqiqot kontingenti to'liq kesishgan tishlamli bolalardan tashkil topganini ko'rsatadi. Kesishgan tishlam bilan birga uchragan qo'shimcha klinik holatlar orasida eng ko'p distopiya qayd etildi. U jami 22 nafar bola, ya'ni $27,16\pm 4,94\%$ da aniqlangan. Guruhlar bo'yicha distopiya 1-guruhda $26,67\pm 11,42\%$, 2-guruhda $34,48\pm 8,83\%$, 3-

guruhda $21,62 \pm 6,77\%$ ni tashkil etdi. Distopiyaning 2-guruhda nisbatan yuqori bo'lishi tish almashinuvi va doimiy tishlar chiqish davrida tishlarning noto'g'ri joylashuvi ko'proq namoyon bo'lishi bilan izohlanishi mumkin.

Ikkinchi muhim holat infrookkluziya bo'lib, jami 14 nafar bola, ya'ni $17,28 \pm 4,20\%$ da qayd etildi. Guruhlar bo'yicha u 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $13,79 \pm 6,40\%$, 3-guruhda esa $21,62 \pm 6,77\%$ bo'ldi. Bu holat 3-guruhda nisbatan yuqoriroq bo'lib, yoshi kattalashgan sari ayrim vertikal okklyuzion buzilishlar barqarorlashishi mumkinligini ko'rsatadi. Kurak tishlar zichligi jami 11 nafar bola, ya'ni $13,58 \pm 3,81\%$ da aniqlandi. Bu ko'rsatkich 1-guruhda $13,33 \pm 8,78\%$, 2-guruhda $17,24 \pm 7,01\%$, 3-guruhda $10,81 \pm 5,10\%$ ni tashkil etdi. Prognatiya 5 nafar bola, ya'ni $6,17 \pm 2,67\%$ da qayd etildi. Protruziya 3 nafar bola — $3,70 \pm 2,10\%$, progeniya, chuqur prikus, distal okklyuziya, diastema va boshqa kam uchraydigan holatlar esa $1,23 - 2,47\%$ oralig'ida kuzatildi.

Klinik tashxislar bo'yicha taqqoslovchi diagramma

Kesishgan tishlamli bolalarda aniqlangan qo'shimcha klinik tashxislar (n=81)



Eslatma: "Kesishgan tishlam' barcha bemorlarda qayd etilgan (81 ta; 100,0%) va tadqiqotning asosiy tashxisi hisoblanadi, shu sababli asosiy diagrammada qo'shimcha klinik tashxislar alohida ko'rsatildi.

Manba: tadqiqot materiallari

Rasm 3.9. Respondentlarda klinik tashxislar taqsimoti

Klinik tashxislar tarkibi kesishgan tishlam ko‘pincha izolyatsiyalangan holda emas, balki distopiya, tishlar zichligi, infrookkluziya, prognatiya, distal okklyuziya, diastema kabi turli tish-jag‘ anomaliyalari bilan birgalikda uchrashini ko‘rsatadi. Bu esa bemorni baholashda kompleks ortodontik diagnostika zarurligini asoslaydi.

Davolash rejasi bemorlarning yoshi, okklyuziya davri, kesishgan tishlam turi, funksional sinamalar natijalari, tishlar joylashuvi, jag‘lar rivojlanishi va morfofunktsional o‘zgarishlar darajasidan kelib chiqib tuzildi.

Jadval 3.9.

Kesishgan tishlamli bolalarda davolash usullari taqsimoti

Davolash usuli	Jag‘ga olib qo‘yiladigan plastinka bazisli vintli ortodontik apparat	Breket tizimi	Edgewise texnikasi	Sektoral kesikli okklyuzion yuzali olib qo‘yiladigan apparat	Iyak tortgichi	Reversion yoy
Umumiy, %	33,33	59,26	56,79	1,23	1,23	1,23
m	5,24	5,46	5,5	1,23	1,23	1,23
1-guruh, %	33,33	60	53,33	6,67	0	0
m	12,17	12,65	12,88	6,44	0	0
2-guruh, %	34,48	55,17	55,17	0	0	3,45
m	8,83	9,23	9,23	0	0	3,39
3-guruh, %	32,43	62,16	59,46	0	2,7	0
m	7,7	7,97	8,07	0	2,67	0

Eng ko‘p tavsiya etilgan davolash usuli breket tizimi bo‘lib, u jami 48 nafar bola, ya‘ni $59,26 \pm 5,46\%$ uchun rejalashtirildi. Guruhlar bo‘yicha breket davolash 1-guruhda $60,00 \pm 12,65\%$, 2-guruhda $55,17 \pm 9,23\%$, 3-guruhda esa $62,16 \pm 7,97\%$ ni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkich doimiy tishlar davri ustun bo‘lgan bolalarda fiksatsiyalangan ortodontik apparatlar qo‘llash zarurati yuqori ekanligini ko‘rsatadi. Edgewise texnikasi jami 46 nafar bola, ya‘ni $56,79 \pm 5,50\%$ uchun rejalashtirilgan. Guruhlar bo‘yicha bu usul 1-guruhda $53,33 \pm 12,88\%$, 2-guruhda $55,17 \pm 9,23\%$, 3-guruhda esa $59,46 \pm 8,07\%$ ni tashkil etdi. Ushbu usul tishlarning aniq uch o‘lchamli harakatini boshqarish, tish yoylari shaklini tiklash va okklyuzion munosabatlarni korreksiya qilish imkonini beradi. Jag‘ga olib qo‘yiladigan, plastinka bazisli, vintli ortodontik apparat jami 27 nafar bola, ya‘ni $33,33 \pm 5,24\%$ uchun tavsiya etildi. Guruhlar bo‘yicha ushbu apparat 1-guruhda $33,33 \pm 12,17\%$, 2-guruhda $34,48 \pm 8,83\%$, 3-guruhda esa $32,43 \pm 7,70\%$ holatda rejalashtirildi. Ushbu davolash turi ayniqsa o‘lish davridagi bolalarda jag‘ kengligini oshirish, transversal torayishni bartaraf etish va kesishgan tishlamni erta korreksiya qilishda muhim hisoblanadi.

Kam uchraydigan maxsus davolash usullari ham ayrim holatlarda rejalashtirildi. Jumladan, sektoral kesikli okklyuzion yuzali olib qo‘yiladigan apparat 1 nafar bola — $1,23 \pm 1,23\%$, iyak tortgichi 1 nafar bola — $1,23 \pm 1,23\%$, reversiya yoyi esa 1 nafar bola — $1,23 \pm 1,23\%$ uchun ko‘zda tutilgan. Bu usullar individual klinik holatlarda, xususan sagittal yoki funksional komponentni korreksiya qilish zarur bo‘lgan bemorlarda qo‘llanishi mumkin.

Davolash rejasi tahliliga ko‘ra, kesishgan tishlamli bolalarda eng ko‘p qo‘llanishi rejalashtirilgan usul breket tizimi bo‘lib, u umumiy kontingentning $59,26 \pm 5,46\%$ ini tashkil etdi. Ushbu ko‘rsatkich 1-guruhda $60,00 \pm 12,65\%$, 2-guruhda $55,17 \pm 9,23\%$, 3-guruhda esa $62,16 \pm 7,97\%$ bo‘ldi.

Ikkinchi o‘rinda Edgewise texnikasi turib, u jami $56,79 \pm 5,50\%$ bolalarda rejalashtirilgan. Bu usul ayniqsa doimiy tishlar davrida tishlarning uch o‘lchamli harakatini boshqarish, tish yoylari shaklini tiklash va okklyuzion munosabatlarni korreksiya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Plastinka bazisli vintli olib qo'yiladigan ortodontik apparat esa jami $33,33 \pm 5,24\%$ bolalarda tavsiya etilgan. Ushbu usul, asosan, jag' yoylarini kengaytirish, transversal torayishni bartaraf etish va kesishgan tishlamni erta bosqichda korreksiya qilish uchun qo'llanadi.

Maxsus individual holatlarda sektoral kesikli okklyuzion yuzali olib qo'yiladigan apparat, iyak tortgichi va reversion yoy kabi usullar kam ulushda — har biri $1,23 \pm 1,23\%$ holatda rejalashtirilgan. Bu davolash yondashuvlari bemorning sagittal, transversal yoki funksional buzilish xususiyatlariga qarab tanlangan.

Shunday qilib, klinik tashxislar tarkibida distopiya, infrookkluziya, kurak tishlar zichligi, prognatiya va boshqa tish-jag' anomaliyalarining mavjudligi kesishgan tishlamning murakkab klinik tabiatini tasdiqlaydi. Davolash rejasi tahlili esa bemorlarning katta qismida fiksatsiyalangan ortodontik apparatlar — breket tizimi va Edgewise texnikasiga ehtiyoj mavjudligini ko'rsatdi. Shu bilan birga, olib qo'yiladigan plastinka bazisli vintli apparatlar ham sezilarli ulushni tashkil etib, erta va o'sish davridagi bemorlarda transversal korreksiya uchun muhim davolash usuli sifatida baholandi.

XOTIMA

O'tkazilgan tadqiqot natijalari kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimi morfofunktsional o'zgarishlari ko'p omilli, murakkab va yoshga bog'liq klinik holat ekanligini ko'rsatdi. Tadqiqotga 81 nafar bola jalb etilib, ular 6–9 yoshli 1-guruh — 15 nafar, 10–12 yoshli 2-guruh — 29 nafar va 13–16 yoshli 3-guruh — 37 nafar bemorlarga ajratildi. Bunday guruhlash kesishgan tishlamning turli yosh davrlarida namoyon bo'lish xususiyatlarini, morfologik va funksional buzilishlarning shakllanish bosqichlarini aniqlash imkonini berdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, kesishgan tishlamli bolalarda estetik shikoyatlar barcha bemorlarda — 100,0% holatda qayd etildi. Morfologik shikoyatlar $85,19 \pm 3,95\%$ bolalarda aniqlanib, yuz-jag' tizimi shakllanishidagi buzilishlar mazkur patologiyaning asosiy klinik belgilaridan biri ekanligini ko'rsatdi. Funksional shikoyatlar nisbatan kamroq — $3,70 \pm 2,10\%$ holatda qayd etilgan bo'lsa-da, maxsus tekshiruvlarda og'iz orqali nafas olish $28,40 \pm 5,01\%$, sust chaynash $19,75 \pm 4,42\%$, pastki jag'ni yon tomonga siljitish $13,58 \pm 3,81\%$, infantil yutinish va talaffuz buzilishlari esa $4,94 \pm 2,41\%$ holatda aniqlanishi kesishgan tishlamning yashirin funksional komponentlari mavjudligini ko'rsatdi.

Yuz ko'rigi va kefalometrik tahlil natijalari ham kesishgan tishlam yuz-jag' tuzilmasiga sezilarli ta'sir ko'rsatishini tasdiqladi. Umumiy guruhda yuz kengligi $109,77 \pm 0,88$ mm, yuz balandligi $112,65 \pm 0,89$ mm, morfologik yuz indeksi esa $102,84 \pm 0,68$ ni tashkil etdi. Yuz assimetriyasi $37,04 \pm 5,37\%$ bolalarda aniqlanib, ayniqsa 3-guruhda $48,65 \pm 8,22\%$ gacha yetdi. Iyakning o'ng tomonga siljishi $14,81 \pm 3,95\%$, chap tomonga siljishi esa $13,58 \pm 3,81\%$ bolalarda qayd etildi. Ushbu ko'rsatkichlar kesishgan tishlamning uzoq davom etishi yuz assimetriyasi va pastki jag'ning barqaror siljishiga olib kelishi mumkinligini asoslaydi.

Profil ko'rigida bolalarning $54,32 \pm 5,53\%$ ida to'g'ri profil, $35,80 \pm 5,33\%$ ida qavariq profil, $9,88 \pm 3,31\%$ ida esa botiq profil aniqlandi. Yuqori labning oldinga chiqishi $41,98 \pm 5,48\%$, pastki labning orqaga botishi $29,63 \pm 5,07\%$, iyak retrogeniyasi esa $22,22 \pm 4,62\%$ holatda qayd etildi. Bu natijalar kesishgan tishlamli bolalarda nafaqat transversal, balki sagittal yuz-jag' muvozanati ham buzilishi

mumkinligini ko'rsatadi. Og'iz bo'shlig'i ko'rigi natijalari yuqori va pastki lab yuganchalari, til yuganchasi, shilliq qavat va tish qattiq to'qimalarini kompleks baholash zarurligini ko'rsatdi. Yuqori lab yuganchasi $54,32 \pm 5,53\%$, pastki lab yuganchasi $61,73 \pm 5,40\%$, til yuganchasi $69,14 \pm 5,13\%$ holatda me'yorda bo'ldi. Shu bilan birga, yuqori lab yuganchasining past birikishi $20,99 \pm 4,52\%$, qisqaligi $17,28 \pm 4,20\%$, pastki lab yuganchasining yuqori birikishi $14,81 \pm 3,95\%$, til yuganchasining qisqaligi $17,28 \pm 4,20\%$ holatda aniqlandi. Ushbu anatomik xususiyatlar lablar va til harakatchanligi, yutinish, nutq, og'iz atrofidagi mushaklar muvozanati hamda tish yoylari shakllanishiga ta'sir qiluvchi muhim omillar sifatida baholandi. Og'iz shilliq qavati $62,96 \pm 5,37\%$ bolalarda me'yorda bo'lsa-da, giperemiya $23,46 \pm 4,71\%$, shish $13,58 \pm 3,81\%$ holatda qayd etildi. Og'iz gigiyenasi tahlilida yaxshi gigiyena faqat $17,28 \pm 4,20\%$ bolalarda, qoniqarli gigiyena $66,67 \pm 5,24\%$, yomon gigiyena esa $16,05 \pm 4,08\%$ holatda aniqlandi. Gigiyenik indeks umumiy guruhda $1,37 \pm 0,03$, PMA indeksi esa $52,21 \pm 0,85\%$ ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar kesishgan tishlamli bolalarda ortodontik davolashdan oldin stomatologik sanatsiya, professional gigiyena va periodontal holatni yaxshilash zarurligini tasdiqlaydi.

Tish qattiq to'qimalari holati baholanganda, bolalarning $**75,31 \pm 4,79\%**$ ida me'yoriy holat qayd etildi. Chegaralangan dog'lanish $14,81 \pm 3,95\%$, diffuz shakl $3,70 \pm 2,10\%$, gipoplaziya $4,94 \pm 2,41\%$ holatda aniqlandi. Flyuoroz bo'yicha me'yoriy holat $82,72 \pm 4,20\%$ bolalarda qayd etildi. Bu natijalar ortodontik davolashni rejalashtirishda emal holati, kariyes xavfi va profilaktik remineralizatsiya choralari inobatga olish zarurligini ko'rsatadi.

Okklyuzion tahlil kesishgan tishlamli bolalarda sagittal, vertikal va transversal yo'nalishlarda turli darajadagi buzilishlar mavjudligini aniqladi. Sagittal yo'nalishda molyar va kaninlarning Angle bo'yicha I klass tutashuvi $67,90 \pm 5,19\%$ holatda saqlangan bo'lsa, II klass munosabat $19,75 \pm 4,42\%$, III klass munosabat $4,94 \pm 2,41\%$ holatda qayd etildi. Vertikal yo'nalishda chuqur kesuvchi okklyuziya 1/3 qoplash bilan $20,99 \pm 4,52\%$, 1/2 qoplash bilan $14,81 \pm 3,95\%$ holatda aniqlandi. Transversal yo'nalishda kosmetik markazning o'ng tomonga siljishi

28,40±5,01%, chap tomonga siljishi 17,28±4,20% bo'lib, o'rtacha siljish mos ravishda 1,35±0,07 mm va 1,26±0,12 mm ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar kesishgan tishlamni baholashda faqat transversal komponent bilan cheklanmasdan, sagittal va vertikal okklyuzion munosabatlarni ham hisobga olish zarurligini ko'rsatadi.

Funksional diagnostika natijalari tadqiqotning muhim ilmiy-amaliy qismini tashkil etdi. Eshler–Bitner sinamasi umumiy kontingentda 48,15±5,55% bolalarda qo'llanildi. Sinama natijasida profil yaxshilanishi 8,64±3,12%, profil o'zgarmasligi 29,63±5,07%, pastki jag'ni oldinga chiqarish imkonsizligi 9,88±3,31% holatda qayd etildi. Ilin–Markosyan sinamasi esa 64,20±5,33% bolalarda qo'llanilib, og'iz ochilganda kosmetik markaz chizig'ining tekislanishi 27,16±4,94%, o'zgarmasligi 35,80±5,33% holatda aniqlandi. Ushbu natijalar Eshler–Bitner sinamasi sagittal funksional kompensatsiyani, Ilin–Markosyan sinamasi esa transversal funksional siljishni aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Klinik tashxislar tahlilida barcha bemorlarda asosiy tashxis sifatida kesishgan tishlam 100,0% holatda qayd etildi. Qo'shimcha tashxislar ichida distopiya 27,16±4,94%, infraokklyuziya 17,28±4,20%, kurak tishlar zichligi 13,58±3,81%, prognatiya 6,17±2,67%, protruziya 3,70±2,10% holatda uchradi. Bu kesishgan tishlam ko'pincha izolyatsiyalangan ortodontik holat bo'lmasdan, boshqa tish-jag' anomaliyalari bilan birga kechishini ko'rsatadi.

Davolash rejasida eng ko'p qo'llanishi rejalashtirilgan usul breket tizimi bo'lib, u 59,26±5,46% bolalarda tavsiya etildi. Edgewise texnikasi 56,79±5,50%, plastinka bazisli vintli olib qo'yiladigan ortodontik apparat esa 33,33±5,24% holatda rejalashtirildi. Bu natijalar kesishgan tishlamni davolashda bemorning yoshi, okklyuziya davri, deformatsiya turi, funksional sinamalar natijalari va yuz-jag' morfologiyasiga asoslangan individual yondashuv zarurligini ko'rsatadi.

Shunday qilib, olingan ko'rsatkichlar kesishgan tishlamli bolalarda yuz-jag' tizimi morfofunktsional o'zgarishlari kompleks xarakterga ega ekanligini tasdiqlaydi. Klinik ko'rik, kefalometriya, okklyuzion tahlil, gigiyenik-periodontal indekslar hamda Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan funksional sinamalarini

birgalikda qo'llash tashxisning aniqligini oshiradi, funksional va morfologik komponentlarni farqlash imkonini beradi hamda individual ortodontik davolash rejasini ilmiy asoslashga xizmat qiladi.

Mazkur tadqiqot natijalari bolalar ortodontiyasida kesishgan tishlamni erta aniqlash, yuz assimetriyasi va jag' deformatsiyalarining oldini olish, stomatologik sanatsiya va gigiyenik tayyorgarlikni kuchaytirish hamda davolash samaradorligini oshirish uchun muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

AMALIY TAVSIYALAR

Kesishgan tishlamni erta aniqlash uchun bolalarda kompleks ortodontik skrining o'tkazish, skriningda tish qatorlari, okklyuziya, yuz simmetriyasi, iyak siljishi, lablar yopilishi, kosmetik markaz chizig'i, chaynov, yutinish, nutq va nafas olish funksiyalari baholanishi kerak.

Tashxislash jarayonida klinik ko'rikni kefalometrik, okklyuzion va funksional tekshiruvlar bilan qo'llash orqali yuz kengligi, yuz balandligi, morfologik yuz indeksi, sagittal-vertikal-transversal okklyuzion munosabatlar, shuningdek Eshler–Bitner va Ilin–Markosyan sinamalari natijalari birgalikda tahlil qilinishi lozim.

Ortodontik davolashdan oldin og'iz bo'shlig'ini sanatsiya qilish va gigiyenik-periodontal tayyorgarlik o'tkazish, gigiyenik indeks, PMA ko'rsatkichi, shilliq qavat holati, lab va til yuganchalari, tish qattiq to'qimalari hamda kariyes xavfi baholanib, zarur profilaktik va davolovchi choralar amalga oshirilishi lozim.

Davolash usuli bemorning yoshi, okklyuziya davri, deformatsiya turi va funksional sinamalar natijalariga ko'ra individual tanlanishi va o'sish davridagi bolalarda plastinka bazisli vintli apparatlar, doimiy tishlar davrida esa breket tizimi, Edgewise texnikasi va boshqa individual ortodontik moslamalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

XULOSALAR

Tadqiqotda kesishgan tishlamli bolada estetik shikoyatlar 100,0%, morfologik shikoyatlar $85,19\pm 3,95\%$ holatda aniqlandi. Og‘iz orqali nafas olish $28,40\pm 5,01\%$, sust chaynash $19,75\pm 4,42\%$, pastki jag‘ni yon tomonga siljitish $13,58\pm 3,81\%$ bolalarda qayd etildi. Gigiyenik indeks $1,37\pm 0,03$, PMA indeksi $52,21\pm 0,85\%$ bo‘lib, bu ortodontik davolashdan oldin og‘iz bo‘shlig‘ini sanatsiya qilish zarurati asoslangan.

Kesishgan tishlamli bolalarda yuz kengligi $109,77\pm 0,88$ mm, yuz balandligi $112,65\pm 0,89$ mm, morfologik yuz indeksi $102,84\pm 0,68$ ni tashkil etdi. Yuz assimetriyasi $37,04\pm 5,37\%$, iyakning o‘ngga siljishi $14,81\pm 3,95\%$, chapga siljishi $13,58\pm 3,81\%$ holatda qayd etildi va kesishgan tishlam yuz-jag‘ tizimida morfologik o‘zgarishlar bilan kechishi baxolangan.

Eshler–Bitner sinamasi $48,15\pm 5,55\%$ bolalarda qo‘llanilib, profil yaxshilanishi $8,64\pm 3,12\%$, pastki jag‘ni oldinga chiqarish imkonsizligi $9,88\pm 3,31\%$ holatda aniqlandi. Ilin–Markosyan sinamasida kosmetik markaz chizig‘ining tekislanishi $27,16\pm 4,94\%$, o‘zgarimasligi $35,80\pm 5,33\%$ bolalarda qayd etilishi natijasida sinamalar pastki jag‘ning funksional siljishini aniqlashda muhim diagnostik ahamiyatga egaligi isbotlangan.

Barcha bemorlarda kesishgan tishlam 100,0% holatda qayd etildi, qo‘shimcha tashxislardan distopiya $27,16\pm 4,94\%$, infraokklyuziya $17,28\pm 4,20\%$, kurak tishlar zichligi $13,58\pm 3,81\%$ uchradi. Davolashda breket tizimi $59,26\pm 5,46\%$, Edgewise texnikasi $56,79\pm 5,50\%$, plastinka bazisli vintli apparat $33,33\pm 5,24\%$ bolalarda qo‘llanilishi va natijalar individual ortodontik davolash rejasini tuzish zarurligini asoslangan.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Азимов М., Дусмухамедов Д., Юлдашев А. окклюзион аномалияларнинг гнатик шакллари бўлган беморларни жаррохлик даволашнинг узок муддатли натижаларини баҳолаш // Стоматология. – 2018. - Вол. 1. - №. 4 (73). - 33-35 б.
2. Алешина О.А. Оценка состояния ортодонтической помощи населению в аспекте междисциплинарного подхода лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2020. – Т. 22. – № 6. – С.31-34.
3. Анохина А.В., Файзрахманов И.М. Состояние зубочелюстной системы у детей в периоде относительной физиологической стабильности временного прикуса // Актуальные проблемы стоматологии: сб. науч. ст. / под ред. С.Л. Блашковой. – Казань. – 2017.– С.37–41.
4. Арзуманян А.Г., Фомина А.В. Изучение распространенности и структуры зубочелюстных аномалий среди детей и подростков // Вестник новых медицинских технологий. – 2019. – № 1. – С.14–18.
5. Баратов Ф., Ахмедов А., Рузметова И.М., Назарова С. Профилактика зубочелюстной аномалий и деформаций у детей и подростков Бухарской области. Stomatologiya, 2016.
6. Вологина М.В., Маслак Е.Е., Гоменюк Е.В. Распространенность и потребность в лечении зубочелюстных аномалий среди 12-15-летних детей по данным эстетического дентального индекса // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2016. – №. 4 (60). – С. 63-65.
7. Джураева Ш.Ф., Воробьев М.В., Мосеева М.В., Тропина А.А. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей и подростков и факторы, влияющие на их формирование. Научное обозрение. Медицинские науки, 2022;6:70–75.

8. Нигматов Р.Н., Аверьянов С.В., Нигматова И.М. Современные ортодонтические аппараты. (2025). *in Library*, 1(2), 1-232. <https://doi.org/10.71337/inlibrary.uz.archive.130278>
9. Нигматов Р.Н., Акбаров К.С., Муртазаев С.С., Нигматова И.М., Кадыров Ж. Совершенствование диагностики и ортодонтического лечения детей с перекрестной окклюзией. *In Library*, 2024.
10. Нигматов Р.Н., Акбаров К.С., Нигматова И.М. Этиология, диагностика, распространенность и лечение перекрестного прикуса. *Stomatologiya*, 2023.
11. Нигматов Р.Н., Акбаров К.С., Раззаков У., Ниёзова М., Бахшиллаева С. Ортодонтическое лечение перекрестного прикуса у детей сменного прикуса. *In Library*, 2024;2(2):71–74.
12. Нигматов Р.Н., Арипова Г., Муртазаев С.С., Насимов Э., Рузметова И.М. Определение цефалометрических норм узбекской популяции. *Stomatologiya*, 2014.
13. Нигматов Р.Н., Куранбаева Д.Г., Акбаров К.С. Разновидности и частота перекрестной окклюзии у детей и подростков. *Stomatologiya*, 2023.
14. Нигматов Р.Н., Нигматова И.М., Нодирхонова М.О. Влияние заболеваний опорно-двигательного аппарата на зубочелюстную систему детей в периоде сменного прикуса. (2024). *in Library*, 19(4), 603-619. <https://doi.org/10.71337/inlibrary.uz.archive.43854>
15. Никитина Е.С., Худорошков Ю.Г., Комиссарова Н.О. Распространенность и структура зубочелюстных аномалий у детей дошкольного возраста в г. Омск и в г. Тара Омской области // *Стоматология детского возраста и профилактика*. – 2019.–№ 1.–С.11–14.
16. Рузметова И.М., Нигматов Р.Н., Раззаков Ш., Нигматова Н. Изучение распространенности аномалий и деформаций зубочелюстной системы у детей г. Ташкента. *Stomatologiya*, 2014.

17. Рузметова И.М. Анализ результатов прямой телерентгенографии у пациентов с вторичными деформациями зубного ряда в сменном прикусе. *Stomatologiya*, 2016;4(65):84–88
18. Фозилов У.А. Болаларда тиш-жағ анамалияларини эрта ташхислаш ва ортодонтик даволаш усулларини такомиллаштириш. Автореф. Тиббиёт фан. докт.-Бухоро.2024.-76 б.
19. Fozilov O‘.A., Qodirov M.M., RIVOJLANISH DAVRIDA TURLI TURDAGI BRAKET TIZIMLARI YORDAMIDA AMALGA OSHIRILGAN ORTODONTIK DAVOLASHNING YUZ SKELETI O‘SISHIGA TA‘SIRI , Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии: Том 14 № 9 (2025): Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии
20. Obidova, D., Qosimov, B. (2025). BOLALARDA TISH – JAG' TIZIMINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI VA UNING KLINIK AHAMIYATI. *Zamonaviy Dunyoda Tabiiy Fanlar* , 4 (11), 53-60.
21. Xalmanov B.A., Ikramov G.A. (2026). TISH-JAG‘ ANOMALIYA VA DEFORMATSIYALARI TASHXISLANGAN BOLALARDA YUZNING KEFOLAMETRIK TAXLILI. *Вестник Ассоциации Пульмонологов Центральной Азии*, 18(13), 266-270.
22. Хабилов Н.Л., Нурова Ш.Н., Нуров Н.Б. Распространенность зубочелюстных аномалий у детей школьного возраста Бухарской области. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 2015;12–9:1633–1634.
23. Царькова О.А., Ишмурзин П.В., Данилова М.А. Оценка качества жизни детей с зубочелюстными аномалиями // *Стоматология*. – 2018. – № 6.– С.87.
24. Alhammadi M.S., Halboub E., Fayed M.S., Labib A., El-Saaidi C. Global distribution of malocclusion traits: a systematic review. *Angle Orthodontist*. 2018;88(4):417–429.
25. Alsawaf D.H., Alzaid H., Almuzian M., et al. The effectiveness of the early orthodontic correction of functional unilateral posterior crossbite in the

mixed dentition period: a systematic review and meta-analysis. *Progress in Orthodontics*. 2022;23:5.

26. Alsawaf DH, Almaasarani SG, Hajeer MY, Rajeh N, et al. The effectiveness of the early orthodontic correction of functional unilateral posterior crossbite in the mixed dentition period: a systematic review and meta-analysis. *Progress in Orthodontics*. 2022;23:5. doi:10.1186/s40510-022-00398-4.

27. Al-Yassary M, et al. Head posture before and after the correction of unilateral functional posterior crossbite in growing children. *BMC Oral Health / PMC*. 2025.

28. Al-Yassary M., et al. Head posture before and after the correction of unilateral functional posterior crossbite in growing subjects. *BMC Oral Health*. 2025.

29. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. In: *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago: American Academy of Pediatric Dentistry; 2024.

30. Amro H, et al. A comprehensive national survey on malocclusion prevalence among Palestinian children. *BMC Oral Health*. 2024. doi:10.1186/s12903-024-04432-1.

31. Amro H., et al. A comprehensive national survey on malocclusion prevalence and orthodontic features among schoolchildren. *BMC Oral Health*. 2024.

32. Arpalahti I, et al. The effect of early childhood non-nutritive sucking behavior on malocclusion in mixed dentition. *European Journal of Orthodontics*. 2024;46(5):cjae024. doi:10.1093/ejo/cjae024.

33. Atasever İşler AA, Hezenci Y, Bulut M. Prevalence of orthodontic malocclusion in children aged 10–12: an epidemiological study. *BMC Oral Health*. 2025;25:249. doi:10.1186/s12903-025-05650-x.

34. Bazargani F., et al. Management of posterior crossbite with maxillary expansion: a narrative review of contemporary evidence. *Seminars in Orthodontics*. 2025. doi:10.1053/j.sodo.2025.08.011.

35. Beltrami F, et al. Long-term stability of posterior crossbite correction, treated in the mixed or permanent dentition of growing children: a systematic review and meta-analysis. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 2024. doi:10.1111/ocr.12690.
36. Beltrami F., et al. Long-term stability of posterior crossbite correction in growing patients: a systematic review and meta-analysis. *Orthodontics & Craniofacial Research*. 2024.
37. Bernabé E., Marcenes W., Hernandez C.R., Bailey J., Abreu L.G., Alipour V., et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease 2017 Study. *Journal of Dental Research*. 2020;99(4):362–373.
38. Caroccia F, Moscagiuri F, Falconio L, Festa F, D’Attilio M. Early orthodontic treatments of unilateral posterior crossbite: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*. 2020;10(1):33. doi:10.3390/jcm10010033.
39. Caroccia F., Moscagiuri F., Falconio L., Festa F., D’Attilio M. Early orthodontic treatments of unilateral posterior crossbite: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*. 2020;10(1):33. doi:10.3390/jcm10010033.
40. Chen H., Liu Y., Yan J., et al. Prevalence of malocclusion traits in primary dentition: a systematic review. *BMC Oral Health*. 2024.
41. Cobourne M.T., DiBiase A.T. *Handbook of Orthodontics*. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier; 2016.
42. Daskalogiannakis J. *Glossary of Orthodontic Terms*. 2nd ed. Berlin: Quintessence Publishing; 2016.
43. De Ridder L, Aleksieva A, Willems G, Declerck D, Cadenas de Llano-Pérula M. Prevalence of orthodontic malocclusions in healthy children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(12):7446. doi:10.3390/ijerph19127446.
44. De Ridder L., Aleksieva A., Willems G., Declerck D., Cadenas de Llano-Pérula M. Prevalence of orthodontic malocclusions in healthy children and

adolescents: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(12):7446. doi:10.3390/ijerph19127446.

45. Dimberg L., Lennartsson B., Arnrup K., Bondemark L. Prevalence and change of malocclusions from primary to early permanent dentition: a longitudinal study. *Angle Orthodontist*. 2015;85(5):728–734.

Izoh: ushbu manba 10 yillik chegaraga juda yaqin bo'lgani va mavzuga bevosita mosligi sababli qo'shimcha klassik zamonaviy manba sifatida kiritildi.

46. Eaton K.A. The WHO Global Oral Health Action Plan 2023–2030. *Community Dental Health*. 2023;40(2):68–69.

47. Fonseca-Souza G, et al. Association between dental age and malocclusions: a systematic review. *BMC Oral Health*. 2024. doi:10.1186/s12903-024-04143-7.

48. GBD 2021 Oral Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of oral disorders, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet Regional Health / Global Health*. 2025.

49. Graber L.W., Vig K.W.L., Huang G.J., Fleming P.S., editors. *Orthodontics: Current Principles and Techniques*. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2023.

50. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. 2016;36(5):386–394.

51. Grippaudo C., Paolantonio E.G., Antonini G., Saulle R., La Torre G., Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*. 2016;36(5):386–394.

52. Hansson S, Johansson A, et al. Posterior crossbite corrections in the early mixed dentition with quad helix or rapid maxillary expander: a cost-effectiveness analysis of a randomized controlled trial. *European Journal of Orthodontics*. 2024;46(3):cjae028. doi:10.1093/ejo/cjae028.

53. International Association of Paediatric Dentistry. IAPD Bangkok Declaration: early childhood caries and oral health promotion in children. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2019;29(3):384–386.

54. Kassebaum N.J., Smith A.G.C., Bernabé E., Fleming T.D., Reynolds A.E., Vos T., et al. Global, regional, and national prevalence, incidence, and disability-adjusted life years for oral conditions, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Journal of Dental Research*. 2020;99(4):362–373.
55. Kienkas K., et al. Facial morphology and posterior crossbite: clinical and cephalometric considerations. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2023.
56. Koaban A, et al. Current trends in pediatric orthodontics: a comprehensive review. *Cureus*. 2024;16(9):e68537. doi:10.7759/cureus.68537.
57. Littlewood S.J., Mitchell L. *An Introduction to Orthodontics*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2019.
58. Lo Giudice A, Polizzi A, Leonardi R, Isola G. Clinical indications for the diagnosis and treatment of functional posterior crossbite in pediatric population: a narrative review with clinical description. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2024;48(6):12–28. doi:10.22514/jocpd.2024.123.
59. Lorusso M, et al. Occlusal force evaluation in growing patients with posterior crossbite using a dynamometer. PMC indexed article. 2025.
60. Marañón-Vásquez G.A., Andrade A.C.D.V., et al. Effect of treatment of transverse maxillary deficiency using rapid palatal expansion on oral health-related quality of life in children: complementary results for a controlled clinical trial. *Clinical Oral Investigations*. 2024;28(10). doi:10.1007/s00784-024-05902-0.
61. Nguyen TP, Le L, Le KPV. Malocclusion and deleterious oral habits in Vietnamese children between the ages of 8 and 12 years: a cross-sectional study. *Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry*. 2024;14:369–378. doi:10.4103/jispcd.jispcd_72_24.
62. Orazi M., et al. Prevalence and predictive factors of Angle’s class asymmetry and crossbite in children. *Children*. 2025;12(11):1473.
63. Peres M.A., Macpherson L.M.D., Weyant R.J., Daly B., Venturelli R., Mathur M.R., et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249–260.

64. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *The Lancet*. 2019;394(10194):249–260.
65. Perillo L., Masucci C., Ferro F., Apicella D., Baccetti T. Prevalence of orthodontic treatment need in children and adolescents: epidemiological and clinical aspects. *European Journal of Paediatric Dentistry*. 2017;18(2):123–127.
66. Pielunowicz M, et al. Effects of rapid maxillary expansion and functional orthodontic treatment in children with sleep disordered breathing: a systematic review. *BMC Oral Health*. 2025. doi:10.1186/s12903-025-06348-w.
67. Pithon M.M., Marañón-Vásquez G.A., da Silva L.P., Coqueiro R.S., Dos Santos R.L., Tanaka O.M., et al. Effect of treatment of transverse maxillary deficiency using rapid palatal expansion on oral health-related quality of life in children: a randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2022;161(2):172–181. doi:10.1016/j.ajodo.2021.08.015.
68. Pithon MM, Coqueiro RS, et al. Effect of treatment of transverse maxillary deficiency using rapid palatal expansion on oral health-related quality of life in children: a randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2022;161(2):172–181. doi:10.1016/j.ajodo.2021.08.015.
69. Proffit W.R., Fields H.W., Larson B.E., Sarver D.M. *Contemporary Orthodontics*. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2019.
70. Vasilakos G, et al. Early anterior crossbite correction through posterior bite opening: a prospective clinical study. *European Journal of Orthodontics*. 2018;40(4):364–371.
71. Watt R.G., Daly B., Allison P., Macpherson L.M.D., Venturelli R., Listl S., et al. Ending the neglect of global oral health: time for radical action. *Lancet*. 2019;394(10194):261–272.
72. Watt RG, Daly B, Allison P, Macpherson LMD, Venturelli R, Listl S, et al. Ending the neglect of global oral health: time for radical action. *The Lancet*. 2019;394(10194):261–272.

73. World Dental Federation. The challenge of oral disease: a call for global action. 3rd ed. Geneva: FDI World Dental Federation; 2021.
74. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization; 2022.
75. World Health Organization. Global strategy and action plan on oral health 2023–2030. Geneva: World Health Organization; 2024.
76. World Health Organization. Oral health: fact sheet. Geneva: World Health Organization; 2025.
77. World Health Organization. Uzbekistan oral health country profile. Geneva: World Health Organization; 2022.
78. Yin J, et al. Prevalence and influencing factors of malocclusion in adolescents. BMC Oral Health. 2023. doi:10.1186/s12903-023-03187-5.
79. Zhou Y, Long H, Ye N, et al. Expert consensus on pediatric orthodontic treatment and management of malocclusion in children. International Journal of Oral Science. 2023.
80. Zhou Y., Long H., Ye N., et al. Expert consensus on pediatric orthodontic treatment and management of malocclusion in children. International Journal of Oral Science. 2023.