

MONITORIZAREA STĂRII PARODONȚIULUI ÎN TRATAMENTUL ORTODONTIC AL ANOMALIILOR DENTOMAXILARE

Rezumat

Scopul lucrării a fost de a monitoriza și ameliora starea parodonțiului în anomaliile dentomaxilare, prin realizarea tratamentului ortodontic complex.

Obținerea nivelului de însănătoșire parodontală prezintă diferite valori, dependente de tipul aparatului ortodontic utilizat și de terapia medicamentoasă. Rezultatele determinate posttratament acordă supremație tratamentului ortodontic cu aparate fixe, versus celui cu aparate mobilizabile.

Cuvinte cheie: anomalie dentomaxilară, afecțiune parodontală, tratament ortodontic.

Summary

THE MONITORING OF THE PARODONTUM STATUS IN ORTHODONTIC TREATMENT OF DENTO-MAXILLARY ANOMALIES

The purpose of the work was to monitor and improve the condition of the parodontum in case of dento-maxillary anomalies through carrying on a complex medicamentary orthodontic treatment.

The truthful obtaining of the posttreatment parodontal recovery presented different values depending on allegiance to the group and variety of the used orthodontic apparatus — in 83,4% patients treated with fixed appliances and 62,9% of those treated with removable appliances, this rendering supremacy to complex orthodontic treatment with fixed appliances.

Keys words: dento-maxillary anomalies, periodontal disease, orthodontic treatment.

Actualitatea temei

Actualitatea temei este determinată de creșterea continuă a frecvenței anomaliilor dentomaxilare (AnDM) și a afecțiunilor parodonțiului marginal la populație, în special la copii și tineri. Frecvența afecțiunilor parodonțiului la copiii din Republica Moldova atinge la vârsta de 15 ani 96,8% [1]. Frecvența AnDM are tendință de creștere, descrisă de mulți autori și prezintă variații de la o colectivitate la alta. În Republica Moldova s-a determinat o prevalență de $25,2\% \pm 0,4\%$ a AnDM la adolescenții de 16-17 ani [2]. Dorobăț V. și colab. (2001) au relevat la vârsta de 7 ani o frecvență de 71,6% a An.D.M [3]. În SUA 75% din copiii de 6-11 ani prezintă AnDM [4]. În Rusia AnDM afectează 49% din copii în dentiția mixtă și 35% — în cea permanentă (Хорошилкина Ф., 1994).

Problema corelațiilor ortodontico-parodontologice evidențiază faptul că anomaliile dentomaxilare sînt o condiție favorabilă de apariție și de susținere a cauzei principale a afecțiunilor parodontale — placa bacteriană.

Dereglarea troficii parodontale și, respectiv, înrăutățirea microcirculației vaselor periferice are loc pe contul schimbului condițiilor de solicitare a grupurilor separate de dinți, ceea ce provoacă un stres suplimentar în țesuturile parodontale și ale parodonțiului în întregime [5, 6, 7].

Astfel, anomaliile dentomaxilare, îndeosebi disarmoniile dentoalveolare cu înghesuire, provoacă dereglări în arhitectura dentogingivală, ceea ce generează spre apariția locurilor de retenție cu autocurățare dificilă și, ca rezultat, acumularea progresivă a depunerilor dentare; suprasolicitări traumatice dentoparodontale și ocluzale [1, 3, 6, 8].

Măsurile ortodontice trebuie să asigure profilaxia sau interceptația leziunilor

Avornic Lucia,
dr. în med., asistent
universitar,

Lupan Ion,
dr. hab. în med., profesor
universitar,

Ciumeico Igor, asistent
universitar

*Catedra Chirurgie
Oro-Maxilo-Facială
pediatrică, Pedodonție
și Ortodonție
USMF „Nicolae
Testemițanu“*

parodontale (Bassigny, Chabre, 1984). Această opinie este susținută și de С.Б.Улитовский (2003): „Înlăturarea anomaliilor dento-maxilare, îndeosebi legate de înghesuirile dentare, poate fi și trebuie privită ca element important în profilaxia afecțiunilor parodontale“. Totodată, prin măsuri ortodontice se poate ameliora situația parodontală în cazul parodontopatiei deja apărute, cu stabilizarea de durată a rezultatelor obținute [9, 10, 11].

Este cunoscut faptul că deplasările dentare în tratamentul ortodontic pot provoca modificări la nivelul parodontiului; nu asistăm la o deplasare a unui periodonțiu inert, ci la o remodelare, remanierare fibrilară permanentă care, de fapt, este o particularitate importantă a țesuturilor parodontale în succesul tratamentului ortodontic. În final, grație acestor remanieri tisulare, totul se produce de parcă dintele s-ar deplasa cu osul său de susținere (Fontenelle, 1982).

În tratamentul ortodontic se impun mijloace de profilaxie și de tratament al afecțiunilor parodontale preexistente sau potențial apărute pe parcurs.

Scopul și obiectivele

Monitorizarea și ameliorarea sub aspecte clinice, paraclinice a afecțiunilor parodontale în anomaliile dentomaxilare, prin realizarea unui tratament ortodontic complex.

Material și metode de cercetare

Studiul s-a bazat pe analiza datelor a 96 de pacienți cu diferite anomalii dentomaxilare, asociate cu afecțiuni parodontale. Vârsta medie a pacienților a alcătuit $14,5 \pm 0,42$ ani cu diapazon între 8 și 26 de ani. Pacienții au fost selectați și incluși în studiu conform adresabilității la ortodont.

Stabilirea diagnosticului ortodontic și a metodei eventuale de tratament s-a efectuat în baza: examenului subiectiv și obiectiv exo- și endooral al pacientului; studiului de model (indicele Pont, analiza Bolton, Howes, a spațiului total după Tweed); analizei ortopantomografiei și a teleradiografiei de profil (Tweed, Ricketts Steiner, Björk).

Evaluarea respectării igienei orale s-a efectuat prin determinarea indicelui igienic oral simplificat — OHI-S după G.Green, I.Vermillion, 1964. Evaluarea afecțiunilor parodontale s-a efectuat prin: examen clinic endooral; determinarea indicelui gingivitei PMA în modificarea Parma, 1960; indicelui de hemoragie papilară IHP Mühlemann, 1971; examen radiologic dentoparodontal; examen citologic exfoliativ al epitelului gingival. Monitorizarea clinică și paraclinică a pacienților s-a efectuat la adresare, precum și în dinamica succesiunii etapelor de tratament ortodontic: 1 lună, 3 luni, 6 luni, 12 luni și 1 lună posttratament ortodontic.

Pacienții au fost repartizați în 2 eșantioane, criteriul de divizare fiind varietatea terapiei parodontale utilizate în tratamentul ortodontic complex. Eșantionul I (de studiu) a fost alcătuit din 62 de pacienți (64,6%),

inclusiv 20 băieți (32,3%) și 42 de fete (67,7%) cu vârsta medie de $14,8 \pm 0,6$ ani. Conform varietății de aparat ortodontic utilizat, pacienții eșantionului I s-au divizat în 2 grupuri: grupul 1 (cu aparate fixe) — 28 de pacienți (45,2%) și grupul 2 (cu aparate mobilizabile) — 34 de pacienți (54,8%). Terapia parodontală a inclus realizarea măsurilor igienei profesionale și administrarea topică a preparatului BioR, gel 0,1%, conform schemei propuse.

Eșantionul II (de referință) a fost constituit din 34 de pacienți (35,4%), cu vârsta medie $14,2 \pm 0,24$ ani, dintre care 7 băieți (20,6%) și 27 de fete (79,4%). După criteriul de sex al pacienților, eșantioanele nu s-au deosebit veridic ($\chi^2=1,8$, $p>0,05$). După varietatea aparatului ortodontic utilizat în tratament pacienții s-au distribuit în 2 grupuri: grupul 3 (cu aparate fixe) — 16 pacienți (47,1%) și grupul 4 (cu aparate mobilizabile) — 18 pacienți (52,9%). S-a realizat terapie parodontală cu preparate în rutină (Григорьян А., Грудянов А., 2004).

Prin realizarea măsurilor locale și generale pretratament ortodontic la pacienții incluși în studiu, cu componente terapeutice, chirurgicale s-a reușit ameliorarea stării parodontiului marginal, cuparea proceselor inflamatorii parodontale acute sau exacerbate. Obligator s-au recomandat vizite la medicul stomatolog pentru asanarea cavității orale și realizarea complexului de măsuri ale igienei profesionale cu terapie medicamentoasă (la necesitate).

După diagnosticarea ortodontică a subiecților și stabilirea planului de tratament s-au indicat extracții dentare, ca metodă de creare a spațiului în arca dentară, la 26 de pacienți cu înghesuiuri dentare (27,1% din numărul total), într-un caz clinic s-a efectuat germectomia dintelui 25, aflat în retenție. La 3 pacienți (3,1% din cazuri), cu incluzie de canini, s-a indicat excizia țesutului fibros muco-periostal cu denudarea coroanei, pe care s-a aplicat ulterior un element accesoriu al sistemului ortodontic fix poliagregat. S-a indicat efectuarea operațiilor de frenuloplastie la 27 pacienți (28,1%) și de vestibuloplastie — la 7 pacienți (7,3%).

Pacienților li s-a realizat tratament ortodontic cu aparate fixe moderne — sisteme poliagregat preajustate cu bracketuri (fig. 1), slot .022"×.030", în tehnica Straight-wire — la 44 de pacienți (45,8%) și cu aparate mobilizabile (fig. 2) — la 52 de pacienți (54,2%).



Fig. 1. Aparat ortodontic fix.



Fig. 2. Aparat ortodontic mobilizabil.

Tratamentul ortodontic cu aparate fixe s-a efectuat în tehnica mecanicii de alunecare pe arc drept, prescripție Roth, cu elemente de individualizare. S-a respectat succesiunea fazelor și etapelor de tratament (I.Zetu, 2000; E.Cocârlă, 2002; V. Trifan, 2002; G.Mihailovici, 2006), precum urmează: faza I de tratament cu etapele de aliniere și nivelare a dinților, control al ancorajului molar, distalizare a caninilor, corectare a relațiilor molare și faza II de tratament cu etapele de reducere a supraacoperirii, închidere a spațiilor și reducere a treptei sagitale, corecție a liniei mediane, finisare a ocluziei.

Individualizarea tehnicii arcului drept a ținut de efectuarea îndoiturilor pe arc de ordinul I, II și III cu scop de compensare a greșelilor de amplasare a bracketurilor (pe dinții malpoziționați), de control al ancorajului lateral, de corecție (hipercorecție) a curbei Spee prin extruzii laterale inferioare, îndoituri artistice în zona frontală, redare suplimentară de torque vestibular sau oral unor dinți sau grup de dinți.

Datele explorărilor au fost prelucrate computerizat prin metode de analiză variațională. Pentru estimarea diferențelor veridice în mediile a două grupe s-a utilizat criteriul Student.

Sinteza rezultatelor obținute

Investigațiile, la adresare, au determinat prezența afecțiunilor parodontale la 74 de pacienți (77,1%), iar 22 pacienți (22,9%) au fost considerați parodontologic sănătoși (fig. 3).

Explorarea clinică și paraclinică a pacienților cu anomalii dentomaxilare a determinat malocluzii conform clasificării Angle (1888), precum urmează: clasa I Angle — 53 de pacienți (55,2%); clasa II Angle — 37 de pacienți (38,5%); clasa III Angle — 6 pacienți (6,3%).

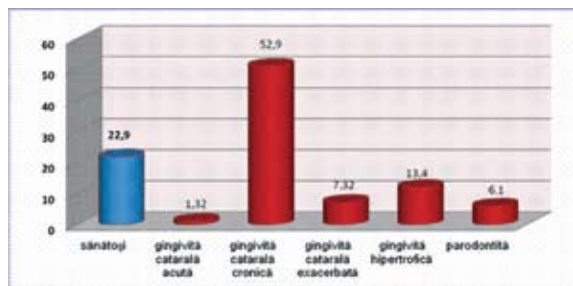


Fig. 3. Distribuția, la adresare, a formelor nozologice ale afecțiunilor parodontale (%).

Analiza evoluării afecțiunilor parodontale în dinamica tratamentului ortodontic

Analiza stării parodonțiului pe parcursul tratamentului ortodontic complex s-a efectuat în dependență de apartenența la eșantion a pacienților și de varietatea aparatului ortodontic utilizat: fix (grupul 1) sau mobilizabil (grupul 2).

În dependență de apartenența la eșantion evaluarea formelor nozologice ale afecțiunilor parodontale a constatat: lipsa formelor grave de afectare parodontală; dominarea gingivitei catarale cronice în 50,9% — 65,9% din cazuri, în eșantionul I, și în 34,5% — 61,4% din cazuri, în eșantionul II; exacerbarea procesului cataral s-a produs în creștere în primele luni de tratament în ambele eșantioane, dar cu amploare veridic mai mare ($p < 0,05$) în eșantionul II, cu frecvență maximă către 3 luni în eșantionul de studiu (22,8% din cazuri) și 6 luni în eșantionul de referință (32,2% din cazuri); creșterea frecvenței gingivitei hipertrofice cu cote maxime către 1 an de tratament, dar valoare veridic diferită ($p < 0,01$) în eșantioane — 22,5% din cazuri, în eșantionul I, și 32,3% din cazuri, în eșantionul II, după care a urmat o descreștere a frecvenței, atinând la 1 lună posttratament 1,8%, în eșantionul I, și 4,3%, în eșantionul II (fig. 4, 5).

S-a obținut o frecvență veridic mai redusă a exacerbării procesului cataral și a gingivitei hipertrofice în eșantionul de studiu, explicată prin stimularea imunității locale și atenuarea reacției hiperplazice de răspuns a parodonțiului marginal la intervențiile ortodontice pe un fon imunomodulat de către preparatul BioR.

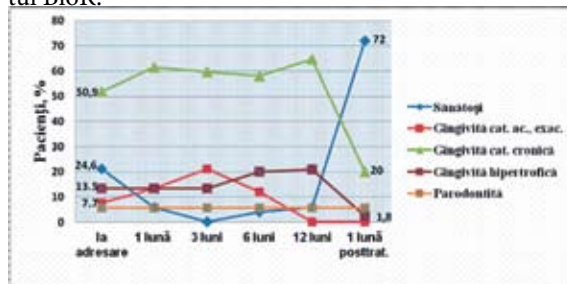


Fig. 4. Evaluarea afecțiunilor parodontale în eșantionul I.

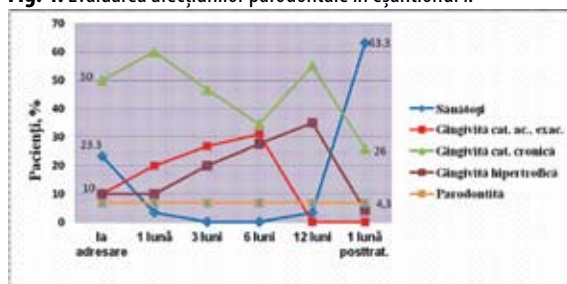


Fig. 5. Evaluarea afecțiunilor parodontale în eșantionul II.

Obținerea însănătoșirii parodontale la 75,4% dintre pacienți, în eșantionul I (sănătoși la adresare 24,6%) și 66,2% dintre pacienți în eșantionul II (sănătoși la adresare 24,8%) o atribuim importanței realizării tratamentului ortodontic complex la pacienții cu anomalii dentomaxilare. Persistența postortodontică a

gingivitelor se atribuie nerespectării igienei orale cu menținerea cauzei — placa bacteriană, proceselor de erupție a dinților permanenți (gingivită catarală acută), precum și aritmiei juvenile a statusului hormonal cu influențe asupra parodontiului (fig. 6).

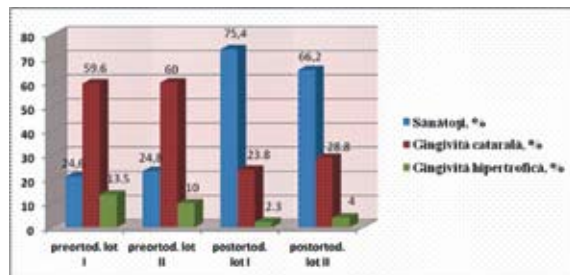


Fig. 6. Evaluare comparativă pre- și postortodontică pe eșantioane a afecțiunilor parodontale (%).

În dependență de varietatea aparatului ortodontic utilizat s-au înregistrat modificări parodontale mai evidente în cazul tratamentului cu aparate fixe, ceea ce denotă un grad mărit de implicare a complexului parodontal în cadrul acestui tratament, cu provocarea remanierilor complexe ale aparatului de susținere dentar.

Starea de fon a tratamentului în ambele grupuri a fost gingivita catarală cronică, majoritar caracteristică grupului 2, cu diapazon de frecvență între 36,1% — 58,3%, în grupul 1, și 52,2% — 75%, în grupul 2.

Analiza postortodontică a stării parodontiului a determinat stare „sănătos“ la 83,4% dintre pacienții tratați cu aparate fixe (la adresare fiind 26,5%) și la 62,9% dintre pacienții tratați cu aparate mobilizabile (la adresare — 18,6%). În acest context acordăm supraștia tratamentului cu aparate fixe, care permit alinierea perfectă a dinților în arcade cu ameliorarea arhitecturii gingivodentare (favorabilă deflexiunii alimentare, autocurățirii corespunzătoare), înlăturarea rapoartelor ocluzale traumatogene, restabilirea esteticii.

Monitorizarea comparativă a indicilor clinici de stare a igienei orale și parodontiului

În dinamica tratamentului ortodontic valorile indicelui OHI-S nu s-au deosebit veridic ($p > 0,05$) în cele 2 loturi de pacienți, iar în raport cu varietatea aparatului ortodontic utilizat am desemnat valori ale OHI-S veridic ($p < 0,05$) mai înalte la purtătorii de aparate fixe față de cei cu aparate mobilizabile. Modificările valorilor indicelui PMA au fost dependente de etapa tratamentului ortodontic, apartenența la eșantion a pacienților, varietatea aparatului utilizat în tratament. S-a determinat creșterea valorilor la început de tratament cu valori maxime către 6 luni — 31,2%, după care a urmat o descreștere a valorilor cu minime veridice ($p < 0,001$) la 1 lună posttratament ortodontic — $3,2 \pm 0,59\%$. Monitorizarea hemoragiei papilare prin determinarea indicelui IHP a denotat evoluare similară indicelui PMA. S-a atestat ascensiune a valorilor IHP la început de tratament cu maxime către 6 luni — $0,94 \pm 0,05$ unități, după care urmează descreșterea lor veridică ($p < 0,001$) cu mini-

me la 1 lună posttratament ortodontic — $0,08 \pm 0,02$ unități.

Analiza radiologică a modificărilor parodontale

Studierea radiogramelor pînă și după tratamentul ortodontic a determinat particularități structurale, în funcție de vîrstă, ale oaselor maxilare și componentelor parodontiului la copii, ce se află în permanentă dezvoltare și restructurare. Edificarea radiologică a modificărilor parodontale s-a efectuat prin studiul a 4 simptome: continuitatea compactei osoase, rezorbtia osoasă, osteoporoza a apofizelor alveolare, lărgirea fantei periodontale.

Gingivitele catarale și cele hipertrofice cu forma de manifestare ușoară și medie n-au prezentat modificări ale tabloului radiologic, decît o slabă osteoporoză (reversibilă) în cazul gingivitei hipertrofice forma medie. Parodontitele cronice generalizate au prezentat tablou radiologic caracteristic formelor ușoare și medii de manifestare, iar postortodontic s-au determinat semne de remisie a procesului inflamativ-destructiv cu restabilirea integrității și continuității compactei osoase, restabilirea vîrfurilor septurilor interdentare, fantă periodontală uniformă pe traiect, micșorarea gradului de osteoporoză cu desen trabecular clar.

Modificări citologice ale epiteliului gingival în dinamica tratamentului ortodontic — medicamentos

Componenta de bază a șirului celular al citogramelor gingivale o constituie celulele epiteliale plate (neomogene, de diferite tipuri), prezente atît în normă, cît și în patologie. În normă, citogramele epiteliului gingival au prezentat celule epiteliale de tipul 3, adică celule epiteliale superficiale sub formă de plăci cu nucleu compact mic și citoplasmă acromată; leucocite segmentate, mononucleare în număr mic.

În gingivita catarală cronică, citogramele au determinat: un cîmp abund în elemente celulare, apariția celulelor epiteliale tinere, uneori și a celulelor bazale (deviere spre „stînga“); creșterea numărului de leucocite segmentate; creșterea numărului de mononucleare. În cazul gingivitei hipertrofice, raportul mononucleare/ leucocite a fost mărit cu apariția plachetelor leucocitare; crește numărul complexelor epiteliale cu predominarea celulelor bazale și tinere. În parodontită, pe lîngă cele sus-numite, apare și contaminarea microbiană (în cazul prezenței în cantități mari a depunerilor dentare) sub forma unor inluziuni bazofile în citoplasma celulelor epiteliale, semne de citopatologie ca distrofia vacuolară. Aceste fenomene adevăresc persistența proceselor inflamatorii cronice, recidivante în parodontiul marginal.

După terapia medicamentoasă, mai evident în lotul de studiu, s-a determinat micșorarea numărului de celule în citograme, cu prezența leucocitelor segmentate diseminate, a mononuclearelor în număr mic și dispariția plachetelor leucocitare, a contaminării microbiene. Analiza citologică pre- și postterapie medicamentoasă a apreciat dinamica pozitivă de stare a parodontiului marginal, mai evidentă în lotul de studiu. Tabloul citologic a fost corelativ celui clinic. Contaminarea microbiană a celulelor epiteliale a fost

determinată în mare măsură de starea igienei orale și nu de gradul de severitate a procesului ca atare.

Concluzii

1. Frecvența afecțiunilor parodontale la subiecții cu anomalii dentomaxilare este înaltă și alcătuit 77,1% din numărul celor examinați, dintre care: gingivita catarală a constituit 68,6%, gingivita hipertrofică — 20,2%, parodontita — 10,1%.

2. Evaluarea stării parodontiului în tratamentul ortodontic a determinat variații clinice, dependente de etapa de tratament, medicația parodontală, varietatea aparatului ortodontic, starea igienei orale. Tabloul clinic a fost dominat de gingivita catarală cronică 50,9% — 65,9% din cazuri, în eșantionul I, și 34,5% — 61,4% din cazuri, în eșantionul II, cu exacerbări în 22,8% din cazuri, în eșantionul I, și în 32,2% din cazuri, în eșantionul II. S-a constatat creșterea frecvenței gingivitei hipertrofice cu o valoare veridică diferită în loturi ($p < 0,01$): 22,5% din cazuri, în eșantionul I, și 32,3% din cazuri, în eșantionul II, către 1 an de tratament.

3. Însănătoșirea parodontologică veridică ($p < 0,01$) posttratament la 75,4% dintre pacienți, în eșantionul I, și 66,2% dintre pacienți, în eșantionul II, argumentează necesitatea și eficiența tratamentului ortodontic complex, asociat cu administrarea preparatului BioR la pacienții cu anomalii dentomaxilare și afecțiuni parodontale.

4. Dinamica stării parodontiului marginal denotă modificări mai semnificative în cazul tratamentului cu aparate ortodontice fixe. Gingivita catarală cronică s-a determinat în 36,1% — 58,3% din cazuri, în grupul 1, și în 52,2% — 75% din cazuri, în grupul 2. Gingivi-

ta hipertrofică a fost mai frecventă în grupul 1, unde atinge cota maximă de 36,1% din cazuri, către 6 luni de tratament.

Obținerea nivelului de însănătoșire parodontologică la 83,4% dintre pacienții tratați cu aparate fixe versus 62,9% dintre cei tratați cu aparate mobilizabile, acordă supremație tratamentului ortodontic cu aparate fixe.

Bibliografie

1. Godoroja P., Spinei A., Spinei Iu. Stomatologie terapeutică pediatrică. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, 2003, p. 257-267.
2. Granciu Gh. Clasificarea medico-geografică a nivelului prevalenței anomaliilor dentomaxilare a adolescenților Republicii Moldova. Probleme actuale de stomatologie. Materialele Congresului XII național al stomatologilor din Republica Moldova, 3-4 octombrie, 2003, p. 76-79.
3. Dorobăț V., Stanciu D. Ortodonție și ortopedie dento-facială. Editura Medicală, București, 2003, 501 p.
4. Proffit W., Fields H. Contemporary Orthodontics. St. Louis, Mosby-Year Book, 1993, p. 593-596.
5. Dumitriu H., Dumitriu S. Parodontologie. Ed. Viața Medicală Românească, 1999, p. 124-126, 176-178.
6. Eni A. Afecțiunile complexului mucoparodontal. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina. Chișinău, 2007, 380 p.
7. Гюева Ю., Базилян Э., Селезнев Д. Применение карнозина для лечения гингивита у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении. Ортодонтия, 2005, № 3 (31), с.60-62.
8. Grivu Ov., Podariu A., Băilă A., Pop I. Prevenția în stomatologie. Editura Mirton, Timișoara, 1995, p. 150-157.
9. Artun J., Osterberg S. Periodontal status of secondary crowded mandibular incisors. Long-term results after orthodontic treatment. J. Clin. Periodontol., 1987, 14 (5), p. 261-266.
10. Cardaropoli D., Abundo R., Corrente G. Reduction of gingival recession following orthodontic intrusion in periodontally compromised patients. Orthod. Craniofacial Res., 2004, 7, p. 35-39.
11. Carranza F.A., Newman M.G. Clinical Periodontology. 8th ed., W.B. Saunders Co., 1996, p. 85-100, 559-564.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МЕЗИАЛЬНОГО ПРИКУСА

Резюме

При нарушении соотношения первых постоянных моляров на величину бугорка и более; величине сагиттальной щели между резцами 5 мм и более, наличии трем в области боковых зубов нижней челюсти и отсутствии привычного смещения нижней челюсти назад имеются клинические показания к комбинированному хирургическо-ортодонтическому лечению. Эти клинические случаи должны иметь телерентгенологические подтверждения, такие как угол наклона центральных резцов верхней челюсти к спинальной плоскости должен быть менее 60 градусов; угол наклона резцов нижней челюсти к плоскости ее основания 100 и более градусов; нарушение соотношения передних точек апикальных базисов челюстей в сагиттальном направлении (угол ANB менее 5 градусов, а значение АО-ВО менее 11 мм) и увеличение нижней части гониальных углов 80 градусов и более.

Ключевые слова: зубочелюстные аномалии, мезиальный прикус, комбинированное хирургическое и ортодонтическое лечение.

**Панахов Назим Адиль
оглы — Кандидат
медицинских наук, доцент**

*Азербайджанского
медицинского
университета,
Кафедра
ортопедической
стоматологии, Баку*