

MB.31
T85

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
Nicolae Testemițanu

FACULTATEA STOMATOLOGIE, CATEDRA PROTETICĂ
DENTARĂ ȘI ORTODONȚIE

Valentina TRIFAN
Pavel GODOROJA

ORTODONTIE

COMPENDIU

Chișinău
2009

616.31
T85

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
Nicolae Testemițanu

FACULTATEA STOMATOLOGIE, CATEDRA PROTETICA
DENTARĂ ȘI ORTODONTIE

Valentina TRIFAN
Pavel GODOROJA

ORTODONTIE

COMPENDIU

683779



Chișinău
Centrul Editorial-Poligrafic Medicina
2009

CZU 616.314-089.23
T 85

Aprobai de Consiliul metodice central al USMF
„Nicolae Testemițanu”, proces-verbal nr. 2 din 15 februarie 2007

Autori: *Valentina Trifan*, conferențiar universitar, doctor în medicină

Pavel Giodoroja, profesor universitar, doctor habilitat în medicină

Recenzenți: *Igoron Postolache*, profesor universitar, doctor habilitat în medicină

Valentin Topalo, profesor universitar, doctor habilitat în medicină

Redactor: *Sofia Flesior*

Machetare computerizată: *Ala Livădăr*

DESCRIEREA CIP A CONFERINȚEI NAȚIONALE A CĂRȚII

Ortodonție: Compendiu / Valentina Trifan, Pavel Giodoroja; Univ. de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Fac. Stomatologie, catedra Protetică dentară și ortodontie - Ch.: CEP „Medicina”. 2009. – 141 p.

Tiraj: 50 ex.

ISBN 978-9975-915-77-9

616.314-089.23

T 85

ISBN 978-9975-915-77-9

© CEP *Medicina*, 2009

© V. Trifan, P. Giodoroja, 2009

PREFATĂ

Ortodontia, la etapa actuală, are o deosebită importanță în domeniul stomatologiei. În ultimele decenii, importanța disciplinei a crescut, ca urmare a numărului sporit de anomalii dento-maxilare, care au consecințe directe asupra funcției și morfologiei craniofaciale și indirecte asupra dezvoltării generale a organismului, dar mai ales asupra psihologiei subiectului privind integrarea lui în societate. Anomalii dento-maxilare sunt condiționale de dezvoltarea copilului în perioada embrionară, de caracterele ereditare, precum și de tulburările de creștere în perioada postembrionară, de la naștere și până la sfârșitul fazei de dezvoltare adultă.

În dezvoltarea aparatului dento-maxilar au o importanță primordială două aspecte: formarea și dezvoltarea maxilarelor și formarea dinților. Formarea dinților cuprinde două etape: 1) dezvoltarea intra-maxilară până la erupția dinților; 2) alinarea dinților până la formarea ocluziei. Ambele etape depind de dezvoltarea corectă a maxilarelor. În procesul dezvoltării maxilarelor și dinților sunt posibile tulburări, care dăunează formării unui aparat dento-maxilar sănătos. De aceea, este foarte important ca viitorii stomatologi să cunoască ortodontia.

Această lucrare cuprinde date recente privind creșterea și dezvoltarea normală a aparatului dento-maxilar, dinamica dezvoltării ocluziei dentare, factorii etiopatogenici generali și locoregionali ce modifică nefavorabil dezvoltarea normală a elementelor faciale. O importanță deosebită se acordă examenului clinic și modului de realizare a examenelor complementare, care aduc o vizuire nouă asupra realizării unui diagnostic și tratament individualizat.

Compendiul include șase elaborări metodice prevăzute în planul de studiu universitar pentru studenții anului IV, facultatea Stomatologie, care sunt la un început de călărie spre cunoașterea ortodontiei, și pentru medicii rezidenți, în vederea aprofundării cunoștințelor.

Acest compendiu este rodul unei ample informații bibliografice și al experienței practice.

Autori

FIABORARE METODICA NR. I

TEMA: Introducere în ortodonție. Terminologie. Echipamentul tehnic al cabinetului de ortodonție. Săptă și antiseptică

Scopul: a studia terminologia; a lua cunoștință de organizarea și echipamentul tehnic din secția de ortodonție; regulile de aseptică și antiseptică.

Numărul de ore și locul realizării lecției practice: 6 ore; cabinetul ortodontic.

ACTUALITATEA TEMEI

Ortodonția este o ramură a stomatologiei, ce abordează etiopatogenia, clinica, diagnosticul și diverse metode de tratament al anomalilor dento-maxilare.

Cu ajutorul unui ansamblu de mijloace biologice și mecanice, esteticul poate atinge limite superioare în funcționarea și dezvoltarea dento-maxilo-facială (Chateau, 1975).

Sarcinile ortodonției:

- ameliorarea alinierii dentare;
- ameliorarea funcției masticatorii și echilibrului articular;
- ameliorarea esteticii faciale;
- restabilirea relațiilor interdentare.

TERMINOLOGIA

Pentru a aborda studiul ortodonției, ramură cu totul particulară în cadrul stomatologiei, este necesară, în primul rând, înșușirea terminologiei. Criteriul de bază al terminologiei franceze, propusă de Izard, sunt rapoartele topografice reprezentate de elementele constitutive ale aparatului dento-maxilar față de cele trei planuri de referință:

- sagital;
- transversal;
- vertical.

Terminologia cuprinde trei categorii de termeni:

- radicali;
- prefixe;
- calificative.

Radicalul desemnează organul deformat sau deplasat.

Radicalii folosiți în cadrul terminologiei maxilo-faciale sunt:

- *cheile* – pentru buze;
- *mele* – pentru obrajii;
- *gnathie* – pentru maxilare;
- *genie* – pentru menton.

Radicalii folosiți în cadrul terminologiei dentare sunt:

- *ocluzie* – pentru articulare;
- *pozitie* – pentru dinți.

Prefixul precizează sensul deplasării.

Prefixele în terminologia maxilo-facială:

a) în plan sagital:

- *pro-* (pentru deplasările spre anterior);
- *retro-* (pentru deplasările spre posterior);

b) în plan transversal:

- *endo-* (poziție apropiată de linia mediosagitală);
- *exo-* (poziție îndepărtată de linia mediosagitală);

c) în plan vertical:

- *infra-* (pentru o dezvoltare insuficientă);
- *supra-* (pentru o dezvoltare verticală exagerată).

Prefixele în terminologia dentară:

- *vestibulo-* (deplasare spre vestibul);
- *linguo-* (deplasare spre limbă);
- *mezio-* (deplasare spre linia interincisivă);
- *disto-* (îndepărtare de la linia interincisivă);
- *infra-* (dintele nu au atins planul de ocluzie);
- *supra-* (dintele a depășit planul de ocluzie).

Calificativul precizează sediul exact al anomaliei calitative. În terminologia maxilo-facială sunt două categorii de calitative:

1. Care precizează partea anatomică lezată:

- facială totală, facială superioară, facială inferioară;
- jugală;
- labială superioară, labială inferioară, labio-mentonieră;
- maxilară superioară, maxilară inferioară;
- mentonieră;
- alveolară;
- unimaxilară sau bimaxilară.

2. Care indică parteas deplasată:

- unilaterală sau bilaterală;
- dreaptă sau stângă;
- simetrică sau asimetrică.

În terminologia dentară calitativele de asemenea se împart în două categorii:

1. Care specifică sediul malocluziei sau malpoziției:

- incisiv, canin, premolar, molar;
- superior sau inferior;
- total sau parțial (coronar, radicular sau apical).

2. Care precizează varietatea de deplasare dentară:

- gresiune (deplasarea dintelui în totalitate);
- versiune (inclinarea dintelui atunci când axul său este rectiliniu);
- rotație (deplasarea dintelui în jurul axului vertical);
- torsionare (în cazul rotației cordonare).

Anomalii topografice:

1. În sens antero-posterior:

- pro- sau retrognatie;
- pro- sau retramaxilie;
- pro- sau retramandibulie.

2. În sens transversal:

- endognatie;

- exognatie;
- laterognatie (se utilizează la mandibula pentru precizarea unei asymetrie de formă sau de inserție).

3. În sens vertical:

- infragnatie;
- supragnatie.

4. În anomaliiile de volum:

- micrognatie;
- macrognatie;
- brahignatie (lungimea antero-posterioră diminuată);
- dalicognatie (lungimea antero-posterioră crescută).

Anomaliiile alveolare:

1. În sens antero-posterior (pentru sectorul anterior):

- proalveolie (vestibulaversie a unui grup de dinți împreună cu osul alveolar de suport);
- retroalveolic (linguaversie).

2. În sens vertical (sectorul anterior):

- supraalveolie (arcada alveolară anterioară mult căborâtă în raport cu planul de ocluzie);
- infraalveolie (arcada alveolară anterioară distanțată în raport cu planul de ocluzie).

3. În sens transversal (pentru sectoarele laterale):

- exoalveolie;
- endoalveolie.

Anomalii dentare de poziție

Curba arcadei servește drept referință, iar planul orizontal este materializat prin planul ocluzal. Radicalul versie indică o inclinare anormală a axei mari a dintelui.

1. În sens vestibulolingual:

- vestibulaversie;
- linguaversie.

2. În sens mezial și sens distal:

- mezioversie;

- distoversie;
3. În plan vertical:
- înfrapoziție;
 - suprapozitie.
4. Rotație:
- axială (în jurul axului longitudinal al dințelui);
 - marginală (axul de rotație este mezial sau distal).

Anomalii dentare de volum:

- macrodontie;
- microdontie.

Anomalii dentare de număr:

- hipodontie;
- oligodontie;
- anodontie.

Relațiile interarcade

Radicalul *ocluzie* permite descrierea raporturilor de ocluzie în cele trei sensuri ale spațiului:

1. În sens antero-posterior:

- la nivelul molarilor I permanenți:
 - normocluzie;
 - meziocluzie;
 - distocluzie;
- la nivelul caninilor:
 - normocluzie;
 - meziocluzie;
 - distocluzie;
- la nivelul incisivilor:
 - psolidodentie – incisivii superioiri lii depășesc în sens sagital pe cei inferiori și se stabilesc puncte de contact între marginile incisive ale inferiorilor și fețele palatine ale superiorilor sau există un spătiu de 1–2 mm;

– inocluzie sagitală – existența unui spațiu mai mare de 2 mm între fața palatină a incisivilor superioiri și fața vestibulară a celor inferioiri;

– inocluzie negativă – în sens antero-posterior, incisivii inferioiri îi depășesc pe cei superioiri în plan sagital și formează un spațiu între fețele linguale ale dinților inferioiri și fețele vestibulare ale celor superioiri;

– angrenaj invers – dinții incisivi stabilesc raporturi inverse;

– ocluzie inversă – dinții frontalii stabilesc în totalitate raporturi inverse.

2. *În sens transversal:*

– linguocluzie – acoperirea dinților superioiri de către cei inferioiri;

– vestibuloocluzie exagerată – inclinarea exagerată a premolarilor sau a molarilor superioiri.

3. *În sens vertical:*

– supraocluzie (în sectorul anterior) – acoperirea exagerată a incisivilor inferioiri;

– intraocluzie – absența sau insuficiența acoperirii incisivilor (heanță, ocluzie deschisă); frontală, laterală.

Relațiile dinamice

Aceste anomalii apar pe parcursul închiderii mandibulei și corespund unui decalaj marecăt între poziția de contacte maxime a dinților și poziția de relație centrică.

• În sens antero-posterior:

– propulsie mandibulară;
– repropulsie mandibulară.

• În sens lateral:

– laterodeviație mandibulară (devierea spre dreapta sau spre stânga a liniei mediane (interincisive) a mandibulei față de planul mediosagital).

ECHIPAMENTUL TEHNIC AL CAHINETULUI DE ORTOPONDIE, LABORATORUL DENTAR

Laboratorul tehnico-dentar este amplasat în vecinătatea cahinetului stomatologic, pentru o mai bună colaborare între medic și tehnicienul dentar. În interiorul laboratorului, compartimentarea trebuie să asigure fiecărei unități de lucru un spațiu minim de 8m², în condițiile respectării principiilor ergonomicice și normelor de protecție a muncii. Instalațiile electrice, de apă, gaz, vaporii trebuie izolate corespunzător: de asemenea, orice derivărie de la traseul principal necesită robinet separat. Iluminarea laboratorului trebuie să disponă de o sursă centrală de lumină (800-1000 lux), amplasată în vederea asigurării pe cât posibil a lucrului, iar iluminarea la locul de muncă trebuie să fie de 4000-8000 lux.

Diviziunea muncii în laboratorul de tehnică dentară presupune mai multe încăperi: laboratorul de bază, compartimentul pentru ghips, compartimentul pentru prelucrarea aliajelor la cald, compartimentul pentru prelucrare/lustruire, compartimentul pentru prelucrarea maselet plastice.

Compartimentele pentru ghips, pentru prelucrarea aliajelor la cald, pentru prelucrare/lustruire necesită aceleși condiții:

- mese cu înălțimea de 1m, adaptate lucrului în picioare;
- plăci rezistente la șocuri, ușor de curățat și dezinfecțiat (de preferință, supafele de oțel, nichel, crom);
- amplasarea meseelor trebuie să asigure libertatea lucrului în jurul lor; între aparatelor de pe mese vor fi spații corespunzătoare pentru a lucra liber;
- în laboratoarele didactice vor fi afișate instrucțiile de bază pentru folosirea utilajelor;
- aparatelor care generează vibrații să fie montate pe console în perete;
- încăperile vor fi dotate cu lăzi pentru deșeuri.

Confecționarea construcțiilor ortodontice parcurge câteva etape clinice (în cahinetul stomatologic) și etape tehnice (în laboratorul de tehnică dentară), care, de obicei, alternează.

Etapele clinice:

- anamneza;
- examenul pacientului;
- stabilirea diagnosticului și a planului de tratament;
- intervențiile asupra țesuturilor restante (dacă este cazul);
- confectionarea direct în cabinetul ortodontic a construcțiilor provizorii;

- amprentarea, determinarea relațiilor intermaxilare;
- verificările de adaptare, rebațări, reparații, readaptări;
- celajul elementelor componente din tehnica adezivă fixă.

Etapele tehnice:

- model;
- realizarea tehnică a pieselor ortodontice.

SEPTICĂ ȘI ANTISEPTICĂ. DEFINIREA NOTIUNILOR

Prevenirea contaminării cu germenii a organismului în cursul examinării sau tratamentelor efectuate constituie un element de bază în asistența medicală actuală. Măsurile de prevenire includ un ansamblu de metode și tehnici cunoscute sub denumirile *asepsie* și *antisepsie*.

Asepsie – un ansamblu de metode care permit protejarea organismului împotriva contaminării cu germenii microbieni din exterior în timpul unei manopere medico-chirurgicale.

Antisepsie – metode de prevenire a infecțiilor prin distrugerea microrganismelor sau inhibarea creșterii lor în păgi, pe suprafața tegumentelor și mucoaselor, precum și pe obiectele ce pot avea un contact direct sau indirect cu organismul.

Dezinfecție – îndepărțarea sau distrugerea germenilor patogeni, dar nu și a sporilor.

În general, termenul *antisepsie* se utilizează pentru acțiunea antimicrobiană de pe suprafețele organismului, iar *dezinfecție* – pentru eliminarea surselor de contaminare microbiană de pe suprafețele inanimate.

Sterilizare – metodă de îndepărțare sau distrugere a tuturor microorganismelor (bacterii, virusuri, micelii), inclusiv a formelor lor de existență (spori), de pe un substrat.

METODE DE STERILIZARE A INSTRUMENȚIARULUI ȘI MATERIALEI OR

Sterilizarea este o metodă de îndepărțare completă, de distrugere a tuturor microorganismelor. Noțiunea de steril semnifică absența totală a microbilor vii.

Metodele de sterilizare sunt:

1) prin agenți fizici;

a) sterilizare prin căldură;

• uscată:

– cu aer cald (poupinel);

– flamhare;

– încălzire la măsu;

– incinerare;

• umedă:

– prin vaporii de apă sub presiune (autoclavă);

– în mediu lichid (fierbere);

b) sterilizare prin filtrare;

c) sterilizare prin radiații:

– ionizante;

– veionizante;

2) chimică.

CONTROLUL NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE

1. Ortodonție. Definiție, sarcinile ortodonției.

2. Radicalul anomaliei.

3. Prefixul anomaliei.

4. Clificativul anomaliei.

5. Tipurile anomaliei topografice.

6. Terminologia anomaliei alveolare.

7. Anomaliiile dentare de poziție. Noțiuni generale.

8. Terminologia relațiilor interarcade.

9. Asepsia, antisepsia. Definiții.
10. Dezinfecția, sterilizarea. Definiții.
11. Echipamentul tehnic al laboratorului dentar, necesar pentru asistență ortodontică.
12. Metodele de sterilizare a instrumentelor și materialelor.

TESTE DE EVALUARE

1. C.S. În secția de ortodonție pentru un bolnav se rezervaază nu mai puțin de:
 - A. 10 m²
 - B. 12 m²
 - C. 14 m²
 - D. 7 m²
 - E. 5 m²
2. C.S. Regimul de sterilizare a instrumentelor în cabinetul de ortodonție este:
 - A. 120°C 2 ore
 - B. 100°C 2,5 ore
 - C. 180°C 60 min.
 - D. 200°C 30 min.
 - E. 180°C 30 min.
3. C.M. Săile de bază ale laboratorului de tehnică dentară sunt:
 - A. sala de modelare
 - B. garderoaba
 - C. baia
 - D. sala de sudare
 - E. sala de ghipsare
4. C.M. Dereglații ale procesului de erupție sunt:
 - A. macrodonția
 - B. vestibuloversia
 - C. incluzia dentară
 - D. dinții natali
 - E. hipodonția

5. C.M. Numiți anomaliiile:

- A. transpoziție
- B. macrodonție
- C. anodonție
- D. ectopie dentară
- E. entopie dentară

6. C.S. Transpoziția este o anomalie ce se caracterizează prin:

- A. rotația dintelui în jurul axului longitudinal
- B. deplasarea mezială a unui dinte
- C. deplasarea mezială a grupului lateral de dinți
- D. dereglarea erupției dentare
- E. schimbarea cu locul a dinșilor vecini pe arcada dentară

7. C.S. Hipodonția este o anomalie ce se caracterizează prin:

- A. prezența dinșilor supranumerari
- B. anomalia de formă a dintelui
- C. reducerea numerică a dinșilor de pe arcada dentară
- D. prezența atât în dentiția temporară, cât și în cea permanentă
- E. anomalia grupului incisiv în sens vertical

8. C.M. Anomalii dentare de volum sunt:

- A. macrodonție
- B. microdonție
- C. hipodonție
- D. oligodonție
- E. transpoziție

9. C.M. Numiți anomaliiile dentare de număr:

- A. hipodonție
- B. hiperdonție
- C. suprapozitie
- D. infrapozitie
- E. vestibuloversia

10. C.M. Numiți relațiile interarcade la nivelul incisivilor:

- A. inocluzie sagitală
- B. psalidodontie
- C. inocluzie negativă
- D. angrenaj invers
- E. oligodontie

Răspunsuri

- 1. D
- 2. C
- 3. A, D, E
- 4. C, D
- 5. B, C
- 6. E
- 7. C
- 8. A, B
- 9. A, B
- 10. A,B,C

Bibliografie

- 1. Curs de prelegeri.
- 2. Aurel Fratu, *Ortodontie*, Iași, 2002.
- 3. Dragoș Stanciu, Valentina Domahă, *Ortodontie*, București, 1991.
- 4. Ovidiu Grivu, *Ortodontie*, Timișoara, 1998.
- 5. Valentina Domahă, Dragoș Stanciu, *Ortodontie și ortopedie dento-facială*, București, 2003.

ELABORARE METODICĂ NR. 2

TEMA: Noțiuni de creștere și dezvoltare facială. Dezvoltarea aparatului dento-maxilar. Factorii ce influențează dezvoltarea aparatului dento-maxilar

Scopul: de a simula:

- a) dezvoltarea embriologică a feței;
- b) creșterea și dezvoltarea crano-facială; mecanismele de creștere noasă;
- c) etiopatogenia anomaliei dento-maxilare.

Numărul de ore și locul realizării lecției practice: 6 ore; cabinetul ortodontic.

ACTUALITATEA TFMEI

Dezvoltarea embrionară a masivului facial se realizează în timpul neurulației din foța ectodermică. Partea cefalică apare în săptămâna a 4-a, în timpul neurulației. Tubul neural se dezvoltă în partea craneană și, la început, reprezintă trei vermicule: prosencefal, mezencefal, rombencefal. Datorită acestei evoluții, tubul neural va depășicranialnotocordul. În această perinădă se formează inima, caudal de cap, determinând proeminența cardiacă.

Proeminența determinată de creșterea encefalului este denumită *tubercul fronto-nazal* și reprezintă întalitatea elementelor mezodermale, ectodermale și mezenchimale, importante în dezvoltarea encefalului. Celulele crestelor neurale migrează și se diferențiază, dând naștere elementelor faciale.

La nivel cefalic celulele crestei neurale se distribuie în:

- celule dispuse la nivelul suprafeței epiteliale (celule pigmentare);
 - celule aggregate în diverse structuri cohensive, asemănătoare cu ale ganglionilor nervosi;
 - celule diferențiate în mezenchimul de la nivelul masivului facial (os, cartilaj, țesut conjunctiv, mușchi, celule dentare).

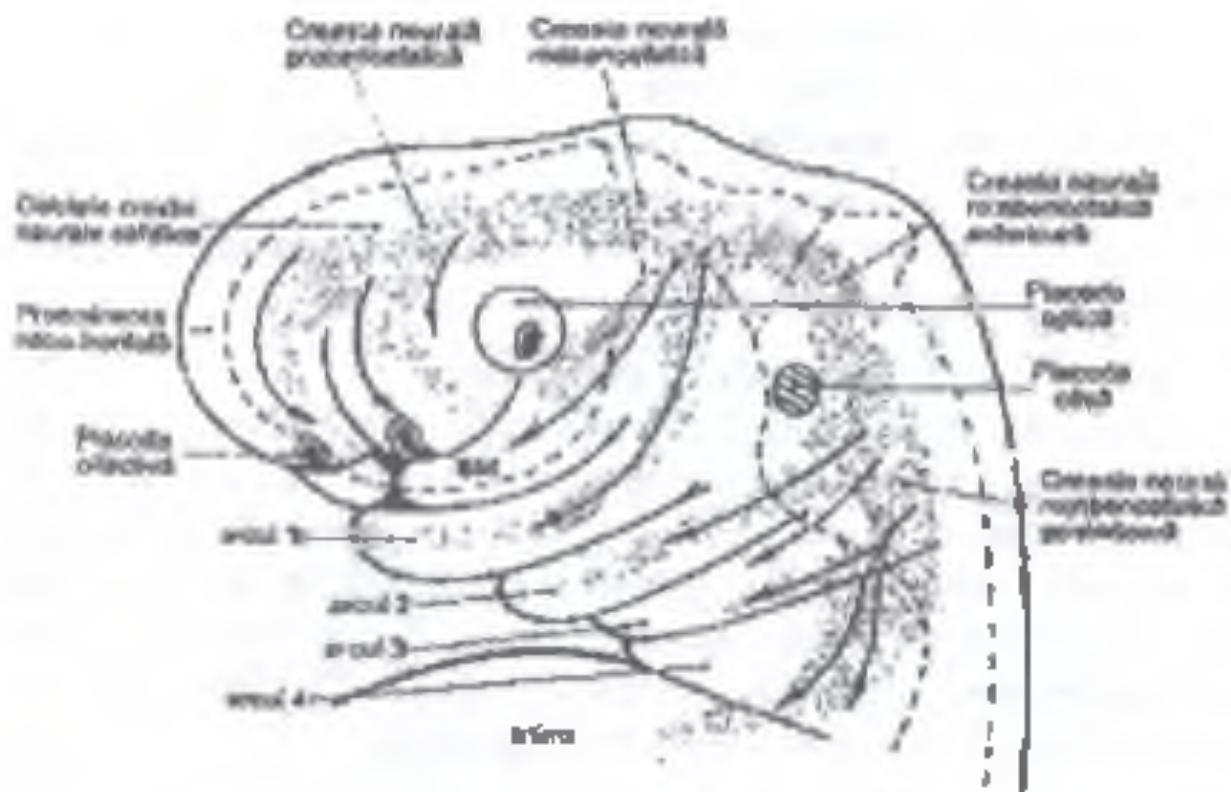


Fig. 1. Dezvoltarea cefalică la sfârșitul primei luni i.o.

Din partea dorsală a sacului vitelin se formează tubul intestinal, partea cea mai craniiană fiind reprezentată de faringele primitiv. Între cele două proeminențe – fronto-nazală și cardiacă – există o depresiune profundă, stomodeumul sau gura primitivă închisă de membrana orofaringiană. Mezodermul din regiunile ce încadrează orificiul bucal primitiv se dezvoltă foarte repede, iar creșterea sa accentuată va determina apariția unor proeminențe situate în jurul stomodeumului. Unele formate pe seama primului arc branhial, iar altele – pe seama celorlalte regiuni limitrofe, dând naștere mugurilor faciali.

MUGURI FACIALI

După dispariția membranei buco-faringiene, conturul orificiului comun nazn-bucal are la început forma unui pentagon, ale cărui laturi sunt formate de muguri faciali (Chiarugi). Muguri faciali sunt:

- un mugur frontal, ce formează latura transversală superioară a pentagonului stomodeal;

683779

17
UNIVERSITATEA DE STAT
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMANU"

BIBLIOTECA

- doi muguri nazali interni;
- doi muguri nazali externi;
- doi muguri maxilari superioiri, ce formeaza laturile oblice supero-laterale;
- doi muguri mandibulari, ce formeaza laturile oblice infero-laterale.

FORMAREA PALATULUI PRIMAR

Mugurele frontal initial determinat prin proeminenta prozencefalului este sediul dezvoltarii mugurilor nazali interni si externi. In timpul celei de-a 6-a saptamani, mugurii maxilari fusioneaza cu mugurii nazali externi si interni si realizeaza un masiv celular mezenchimatos continuu - palatul primar. Aceste contacte fusionale ectodermice constituie peretele epitelial Hochstetter, care dispare la stansitul saptamani a 7-a prin apoptoză.

FORMAREA PALATULUI SECUNDAR

Lamele palatine provenite din parțile laterale ale mugurilor maxilari intersecteaza vertical fețele laterale ale limbii, apoi se ridică deasupra feței dorsale a acesteia și fusionează pentru a forma palatul secundar. În locul de unire a lamelor palatine și a acestora cu septul nasal pot persista resturi epiteliale cunoscute sub denumirea *perlele Lehoux*. Unirea palatului primar cu cel secundar se face prin procesul de mezodermizare. În vecinătatea liniei mediane, în procesul mezodermizării, se conturează canalul nazopalatin, în formă de Y, cu două orificii superioare și unul inferior. În acest moment, cavitatea bucală și cavitatea nazală sunt complet separate.

În concluzie, din muguri nazali interni va deriva lama perpendiculară a etmoidului, septul nasal, osul incisiv, regiunea centrală a buzei superioare. Mugurele dati participă la formarea palatului primar. Din muguri nazali externi provin partea superioară și cea internă ale orbitelor și parțile laterale ale nasului. Mugurii maxilari superioiri formează restul maxilarului superior, palatul secundar și palatul primar, parțile laterale ale buzei superioare.

DEZVOLTAREA MUȘCHILOR FACIALE

Sunt 3 grupe de mușchi importanți în nivelul masivului facial: mușchii masticatori, ai mimiei și limba. Aceștia se dezvoltă din musculatura arcuilor braniale.

Mușchii masticatori se dezvoltă dintr-o singură masă musculară – musculara primului arc branial, dar mușchii divizați migrează spre ceea mai importantă parte a osului mandibular. Primul mușchi care se desprinde este mușchiul pterigoidian intern, iar mușchii maseter și temporal se desprind mai târziu. Dezvoltarea mușchiului pterigoidian extern are loc prin fisura petroimpanică și este integrat la discul intraarticular, care se dezvoltă când mezo-dermul este cuprins între codil și fosa glenoidală.

Musculatura limbii se dezvoltă din volumul (miotomul) muscular occipital, începând cu a 4-a săptămână. Ea crește spre anterior și spre planșeul huncal, deplasând spre anterior nervii și vasele sanguine din regiunile posterioare. Limba va fi alcăuită din două părți: orală (corpul) și faringiană (baza).

Corpul limbii se formează pornind de la primul arc branial și este împărțit în trei zone principale: 2 tuberculi laterali și o zonă anterioară tuberculului impar. Baza limbii se formează pe seama arcuilor braniale 2,3,4 și în săptămâna a 5-a este reprezentată de o proeminență mediană – copula. Între copulă și tuberculul impar apare o mică depresiune, numită *foramen caecum*, care este la originea țesutului glandei tiroide. În timpul săptămânilor a 6-a și a 7-a, părțile laterale ale limbii cresc, reducând astfel dimensiunea tuberculului impar. De-a lungul marginilor laterale ale limbii apare un sănț, separându-se de țesutul alvenular. Apoi are loc unirea părților laterale ale limbii și aceasta apare ca o structură unitară. Limba crește rapid și se deplasează spre cavitatea nazală. Între lamele palatine, iar în săptămânilile a 8-a și a 9-a, mușchii sunt diferențiați. Astfel, cavitatele orala și nazală provin din aceeași cavitate unică – sinusul nares – și se vor separa datorită creșterii și fuzionării lameilor palatine.

Mușchii faciali subcutanăți apar în a 4-a săptămână, în porțiunile ventrală și laterală ale osului hioid. Treptat, în săptămâna a 5-a se desprind și se extind, odată cu ridicarea capului. Apar mușchii stilohioidian, digastric, care migrează spre partea superioară a gâtului, spre față, pentru a întări fasciculele musculare de partea opusă. În săptămâna a 7-a, fața musculară se separă în:

- stratul superficial, care va forma mușchiul pieles ce acoperă mandibula, formează obrazul și se întinde spre anterior și spre regiunea temporală;
- stratul profund, unde se află sfincierul colii, care dă naștere mai multor mușchi: occipitali, orbiculari, canin și încisiv al buzei superioare, pătratul buzei inferioare, mentalis, orbicularul pleoapei și buccinatorul. Deasupra mușchiului buccinator se dezvoltă hula grăsoasă.

În săptămâna a 14-a toți mușchii faciali sunt în pozițiile lor definitive și fibrele musculare sunt diferențiate complet.

FORMAREA ȘI DEZVOLTAREA SISTEMULUI DENTAR

Organul dentar, în cursul dezvoltării sale, trece printr-o serie de etape, descrise de Malassez și Galippe și sistematizate de Schour și Massler, iar mai recent de Held.

Etapile de dezvoltare a sistemului dentar sunt:

1) creșterea și diferențierea celulară:

- proliferarea epitelială;
- diferențierea tisulară (conjunctivo-epitelială);
- organogeneza (diferențiere morfologică);

2) mineralizarea țesuturilor dentare – calcificarea;

3) erupția dentara, însoțită de creșterea radiculară;

4) uzura dentară și atrofia orizontală a parodonjulu.

Aceste etape nu sunt strict delimitate în timp, ci se suprapun parțial. De asemenea, în zone diferite ale maxilarului, dar hine determinate, au loc etape diferite de evoluție a organelor dentare. De altfel, formarea organelor dentare începe în perioada generală de organogeneză (primele trei luni de viață intrauterină) și durează o perioadă îndelungată. La unii dinși, organogeneză începe abia

după naștere (de exemplu, la molarul de minte acest proces are loc la 4–5 ani).

ERUPȚIA DENTARĂ

În evoluția dinților, privită sub aspectul raporturilor sale cu maxilarele, se disting două perioade. Prima perioadă cuprinde două faze: 1) deplasarea în profunzime a maxilarului (a țesutului conjunctiv) și a elementelor epiteliale, până la formarea globului epitelial, care este mugurele dentar; 2) procesul de înfundare continuă, dar nu al întregii formațiuni epiteliale; polul său superior, legat la pedieul, rămâne fix în raport cu maxilarul, iar marginile cupei cresc în profunzime, până la constituirea coroanei și începutul formării rădăcinii.

După Schour și Massler, ciclul erupției și uzurii dinților include patru stadii:

- I. erupția intraososă;
- II. perforarea mucoasei;
- III. ocluzia completă și începutul uzurii;
- IV. erupția continuă și uzura progresivă.

ETIOPATOGENIA ANOMALIILOR DENTO-MAXILARE

Anomaliiile dento-maxilare sunt tulburări ale aparatului dento-maxilar, asociate cu tulburări funcționale neurom-musculare, ocluzale și psihico-sociale. Deși anomaliiile dento-maxilare (maleocluziiile) sunt considerate o problemă de dezvoltare, putem afirma că atât ereditatea, cât și factorii de mediu au implicații importante în acest proces. Cercetarea cauzei unei anomalii are o importanță deosebită în diagnosticarea ei, deoarece cunoașterea patogeniei permite aplicarea unui tratament potrivit cazului clinic.

FACTORII LOCO-REGIONALI

Crescerea craniofacială, dezvoltarea maxilarilor sunt influențate de starea funcțiilor om-faciale (respirația, masticația, deglutiția și fonajia). Funcțiile aparatului dento-maxilar pot produce anomalii secundare, de adaptare, care ameliorează sau agravează anomalia primară.

DEGLUTIȚIA ATIPICĂ

Trecerea de la modul de deglutiție infantilă la deglutiția adulă se realizează pe la vîrstă de 18 luni, prin cătorârea limbii, prezența incisivilor și alungirea buzelor. Modificarea mecanismului picat avea loc și la vîrstă de 3 ani, după erupția molarilor 2 temporari. Totuși, între 6 și 9 ani, 30% dintre copii prezintă deglutiție atipică, adică malnutrizația deglutiției nu s-a produs, limba continuă să se interpună între arcade, contracția muscularului periodontal se menține.

După Rix, dezordinea psihomotorie este rezultatul unei tulburări psihologice. Această ipoteză poate să fie confirmată și de Depaula, care susține că „putem vedea reapariția în perioade scurte a deglutiției infantile în timpul tulburărilor psihice și regresiunilor intelectuale transitorii”.

Dacă ritmul de creștere și cantitatea masei osoase depind de activitatea sistemului endocrin, direcția de creștere și deci morfologia osoasă sunt fixate prin echilibrul mușchilor, care sunt repartizați în grupe antagoniste.

După Rix și Balard, există trei tipuri de deglutiție atipică:

1. Deglutiția se efectuează cu arcadele strânse, cu o poziție linguală spre înainte. Aceasta antrenează o infraocluzie incisivă, dacă buza superioară este tonică, sau o vestibuloversie a incisivilor, însăjind buza anteroioară, dacă buza superioară este hipotonica.

2. Deglutiția se efectuează cu arcadele strânse, cu o poziționare a limbii spre înainte. Aceasta nu antrenează o buză verticală, dar vestibuloversia este cu atât mai importantă, cu cât tonusul articulatorilor este mai slab.

3. Limba ocupă o poziție înaltă și distală. Există o insuficiență a presiunilor linguale ce antrenează o retralveolie incisivă mai severă atunci când ea este însăjită de o contracție intempestivă a husei inferioare, a pătratului și a moșului mentonului (clasa II/2 Angle).

RESPIRAȚIA ORALĂ

Respirația este o funcție biologică comună aparatului respirator și aparatului dentino-maxilar, care asigură schimburile gazești. În medii înșnuite, în stare de repaus sau la eforturi mici, respirația normală este cea nazală. În anumite condiții, datorită necesităților crescute sau dificultăților de trecere a aerului în totalitate prin cavitățile nazale, se face apel la respirația orală. Aceasta însă nu poate înlocui în întăritate pe cea nazală.

Etiologia respirației orale

- Obstrucția nazală determinată de: deviațiile de sept, polipii nazali (în urma rănitelor repetitive), corpuri străini inclavați în fosete nazale;
- Obstrucțiile nazo-faringiene (vegetații adenoidice);
- Obstrucțiile lingo-faringiene (amigdale hipertrofiate, glossopatia, retragătorie mandibulară);
- Infecțiile nazo-faringiene cronice – focar permanent de extindere spre laringe, plămâni;
- Întăriile cronice infecțioase supraglottice, ce produc hiperexcitatilitatea centrului cardiorespirator prin stimuli receptionați de pneumogastric, determinând constrictia nazofaringiană prin vascodilatație orală și reducerea ritmului și amplitudinii respiratorii.

Cauzele posibile ale respirației orale:

- cavitate nazală îngustă;
- traumatism nazal însoțit de o deviație a septului nazal și de o obstrucție parțială a cavității nazale, eventual întreținută de o sinusită cronică;
- deformare nazală congenitală;
- vegetații adenoidice importante;
- amigdale voluminoase sau „kissing tonsils”;
- comet inferior inflamat sau hiperdezvoltat, ca urmare a fenomenelor alergice.

Manifestările clinice

Oxigenarea redusă a țesuturilor nervoase determină apatie, lipsă de interes pentru cele studiate, lipsă de rezistență la efort, întârziere în dezvoltarea psihică.

Toracele prezintă deficit de creștere transversală (torace carinat), rebord costal eversat, prezența sănțului Harrison, mălănii costale, scapulae alatae, genu valgus, genu varus.

Tulburările în dezvoltarea aparatului dento-maxilar și a feței:

- acțiunea directă a aerului inspirat prin cavitatea orală asupra bolții palatine, care suferă o deplasare în sus;
- reducerea presiunii din sinusul maxilar, care se îngustează;
- lipsa de eficiență a huzei superioare, cu deplasarea incisivilor în prodenție;
- compresiunea laterală a buccinatorilor;
- lipsa de presiune a limbii pe pereții laterală ai arcadei alveolare;
- modificările din comportamentul hioidian, cu retracția mandibulei și a limbii;
- dezechilibrul dintre presiunea negativă în timpul inspirației nazal și presiunea expirului nasal (Wüstrau);
- unele modificări în jocul antagonist al suprafețelor masticatorii ale molarilor (Frank);
- lipsa stimulilor naturali de creștere la nivelul ansamblului nazal și al zonelor limitrofe (Frankel);
- prezența vegetațiilor limfoepiteliale, care determină o deplasare înainte a mandibulei.

DEPRINDERILE VICOASE ȘI APARIȚIA ANOMALIILOR DENTO-MAXILARE

Deprinderile vicioase sunt acte, gesturi întuibile spontan de subiect, practicate în mod consecvent pe o durată îndelungată a existenței, cu o anumită frecvență, ritmicitate și intensitate și care, în perioada dezvoltării aparatului dento-maxilar, în corelație cu alți factori pot genera sau agrava anomaliiile dento-maxilare. Ele deregulează echilibrul activității chingilor musculare antagoniste, determinând anomalii dento-maxilare caracteristice.

Deprinderile vicioase se împart în trei categorii:

- 1) de postură vicioasă a corpului, capului și mandibulei, în timp de veghe, în timpul somnului sau al activităților;

- 2) de a suge degetele, buzele, diverse obiecte;
- 3) de interpoziție a limbii sau a unor obiecte pe care le mușcă.

Toate aceste deprinderi modifică echilibrul dintre forțele musculare antagoniste, determinând o dezvoltare neproporțională a elementelor scheletice pe care se inseră.

FACTORII LOCALI

Factorii locali, implicați în etiopatogenia anomaliei dentomaxilare, influențează integritatea și funcționalitatea normală a aparatului dentomaxilar. Factorii nocivi pot acționa încă în perioada de dezvoltare intrauterină, fiind provocați de:

- infecții (sifilis);
- traumatisme;
- poziții anormale ale cordoului umbilical în zona cefalică.

TRAUMATISMELE MAXILOFACIALE

La naștere – aplicarea forcepsului pe zonele cefalică și auriculo-mandibulară determină uneori contuzii, luxații ale mandibulei, cu interesarea zonelor de creștere și tulburări în dezvoltarea zonelor afectate (anchilosă temporomandibulară cu profil de pasăre).

Preșcolar – producerea traumatismelor craniofaciale prin cădere, enzizii în zona facială și cicutrice în regiunea centrelor osteogenetice de creștere, cu tulburări ulterioare.

Scolar – prezența fracturilor și luxațiilor dinților frontalii, asociate cu leziuni alveolo-maxilare, procese de osteosclereză în zonă, favorizează producerea de incluzii, malpoziții sau chiar deformări ale dinților învecinați.

La copii, orice leziune în zonele de creștere este urmată de tulburări în dezvoltare, care se fac observate după 5–10 ani.

PIERDEREA PRECOCE A DINȚILOR

Se consideră extracție prematură a dinților temporari atunci când intervalul până la erupția celor definitivi depășește 2 ani (Adler, Munch) sau 1 an (Bredy, Taatz).

Aspectele clinice

- Modificarea erupției dinților permanenți:
 - erupție accelerată, consecința proceselor de osteită periapicală cu pierderea dinților temporari; se poate produce o modificare a secvențelor de erupție, iar dinți apar cu un grad diferit de imaturitate radiculară;
 - erupție întârziată prin constituirea unui capac fibros, care încheiază egresiunea dinului permanent;
- Reducerea spațiului restant prin deplasarea în sens sagital a dinților limitrofi, însoțită de extruzia antagoniștilor.
- Apariția dezechilibrelor ocluzale ca urmare a interferențelor și a modificării dinamicii relațiilor bimaxilare. Se produc: ocluzii încrucișate, prognatie mandibulară falsă, ocluzie adâncă falsă, inocluzie sagitală cu tulburări funcționale, laterodeviații mandibulare;
- Oprirea în dezvoltare a osului alveolar, precum și a maxilarelor.

Consecințele pierderii precoce a dinților temporari sunt complexe, de ordin morfolitic și funcțional, iar tabloul clinic depinde de mai mulți factori:

- numărul și felul dinților interesanți;
- ritmul pierderilor;
- intervalul de timp din momentul pierderii precoce a dinților și până la erupția fiziologicală;
- poziția și rapoartele dinților succesoriali;
- particularitățile echilibrului de forțe om-faciale;
- ocluzia dentară;
- particularitățile individuale.

CONTROLUL NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE

1. Vârstă la care apare extremitatea cefalică a masivului facial.
2. Varietățile din punct de vedere topografic, descrise în migrația celulelor crestei neurale.
3. Modalitățile de distribuire a celulelor crestei neurale.
4. Formarea mugurilor faciali și a palatului primar.

5. Formarea palatului secundar.
6. Formarea și dezvoltarea sistemului dentar.
7. Deglutiția atipică – factor etiologic în apariția anomalialilor dento-maxilare.
8. Respirația orală: etiologie, cauzele posibile.
9. Deprinderile vicioase în apariția anomalialilor dento-maxilare.
10. Traumatismele maxilo-faciale.
11. Pierderea precoce a dinșilor – manifestare clinică.

TESTE DE EVALUARE

1. C.S. Organogeneza are loc în:
 - A. primele 2 săptămâni de viață intrauterină
 - B. primele 3 luni de viață intrauterină
 - C. prima lună de viață extrauterină
 - D. prima săptămână de viață extrauterină
 - E. prima lună de viață intrauterină
2. C.S. Morfogeneza durează:
 - A. de la 2 până la 6 luni de viață intrauterină
 - B. de la 1 lună de viață intrauterină până la maturitate
 - C. de la 2 săptămâni până la 9 luni de viață intrauterină
 - D. de la naștere până la 12 ani
 - E. de la 3 luni de viață intrauterină până la maturitate
3. C.S. Care dereglație este de ordin pur ortodontic?
 - A. dereglația respirației
 - B. dereglația deglutitionii
 - C. suptul degetului
 - D. erupția incorrectă a unui dintă
 - E. prezența unei cavități într-un dintă
4. C.M. Semnele clinice în respirația orală:
 - A. în repaus buzele formează o fântă deschisă
 - B. buze uscate și fisurate
 - C. maxilarul inferior este în retrupozitie

D. deglutie infantilă

E. fren lingual scur

5. C.M. Anomalia de inserție a frenului lingual poate provoca:

A. inclinatie orală a grupului incisiv inferior

B. dialestea inferioră

C. inclinatie vestibulară a grupului incisiv inferior

D. retrapozitie a maxilarului superior

E. prognatie a maxilarului inferior

6. C.M. Deglutie infantilă poate dezvolta:

A. protruzie a grupului incisiv

B. inocluzie verticală

C. dereglari de erupție a dinților permanenți

D. transpozitie dentara

E. tortopozitie dentara

7. C.M. Numiți etapele de dezvoltare a sistemului dentar:

A. creșterea și diferențierea celulară

B. mineralizarea țesuturilor dentare (calcificarea)

C. erupția dentara

D. uzura dentara și atrofia orizontală a parodonțiului

E. nici o etapă

8. C.M. Cauzele respirației orale:

A. cavitate nazală îngustă

B. deformare nazală congenitală

C. erupție incorrectă a incisivilor inferioiri

D. vegetații endencide

E. amigdale voluminoase

9. C.M. Numiți anomaliiile de formă ale arcadelor dentare:

A. arcadă dentară în formă de semicerc

B. arcadă dentară în „V”

C. arcadă dentară în „omega”

D. arcadă dentară în „trapez”

E. arcadă dentară în formă de parabolă

10. C.M. Tipurile de profil facial:

- A. profil drept
- B. profil convex
- C. profil concav
- D. hipognatie
- E. opistognatie

Răspunsuri

- 1. B
- 2. E
- 3. D
- 4. A, B, C
- 5. A, B
- 6. A, B
- 7. A, B, C, D
- 8. A, B, D, E
- 9. B, C, D
- 10. A, B, C

Bibliografie

- 1. Prelegeri.
- 2. Aurel Fratu. *Ortodonție, diagnostic clinică tratament*. Iași, 2002.
- 3. Dragoș Stanciu, Valentina Dorobăj. *Ortodonție*. București, 1991.
- 4. Mihaela Câmpeanu. *Curs de ortodonție*. Cluj-Napoca, 1981.
- 5. Valentina Dorobăj, Dragoș Stanciu. *Ortodonție și ortopedie denio-facială*. București, 2002.

ELABORARE MFTODICĂ NR. 3

TEMA: Dezvoltarea ocluziei dentare și particularitățile ei. Caracteristica clinico-morfologică a ocluziei dentare fiziologice în dentiștile temporară, mixtă și permanentă

Scopul: de a studia:

- a) relațiile mandibulo-maxilare în viață intrauterină;
- b) dezvoltarea ocluziei dentare.

ACTUALITATEA TFMFI

Dezvoltarea și funcționarea normală a aparatului dento-maxilar, a ocluziei dentare sunt schematizate genetic, reglate de sistemul neuroendocrin și dirigate de pantele cuspidiene ale incisivilor, premolarilor și molarilor. Rapoartele ocluzale și articularea dentată se modifică în cursul ontogenezei paralel cu migrările dentare.

DINAMICA RELAȚIILOR INTERMAXILARE ȘI MAXILODENTARE ÎN VIAȚA INTRAUTERINĂ

În primele două luni de viață i.u. creșterea diferențiată a celor două maxilare determină a *retrognatie mandibulară*. Tot atât de importanță, în interpretarea corectă a relațiilor ocluzale, este și cunoașterea raporturilor dento-maxilar, întrucât în această perioadă mugurii dentari sunt în plină evoluție. Aceste raporturi dezvăluie insuficiența spațiului oferit de către maxilar, cel puțin în cazul primelor patru luni. În luna a treia, odată cu formarea bolții palatine, se separă cavitatea hocală de cavitatea nazală; limba, determinată să coboare în potcoava mandibulară, devine în acest context „activatorul” viu care stimulează dezvoltarea mandibulei. Toate aceste elemente interrelaționate vor duce la schimbarea relațiilor spațiale intermaxilare, marcând etapa *prognafiei mandibulare embrionare*.

Ritmul de creștere mai puținic al maxilarului superior din ultimele luni de viață i.u. va determina din nou schimbări în relațiile spațiale intermaxilare, constituindu-se astfel o *două etapă a retrognafiei mandibulare*.

REFACÂTULE MANDIBULĂ-MAXILARE ÎN VIAȚA INTRUTERINĂ

Intr-un stadiu timpuriu al dezvoltării intrauterine există posibilitatea unei protruzii mandibulare, creșterea mandibulei fiind înărtziată față de cea a maxilarului. Astfel, înainte de naștere apare distinct o retruzie mandibulară. La naștere, ca o retrognatie mandibulară sau ca un prognatism maxilar, iar bordurile alveolare realizează ocluzia. Dacă ele vin în contact, se vor întâlni în regiunea viitorului molar I temporar. În viitorarea regiune incisală există un spațiu care poate sugera adaptarea la mamelonul mamei în timpul suptului. De obicei, se închide la 5-6 luni, cu puțin timp înainte de erupția incisivilor temporari. La naștere, funcția aparatului dentin-maxilar constă în completarea actelor esențiale ale vieții suptului, deglutiția, respirația.

În perioada de sugar, prin suptul natural, musculatura mandibulară este solicitată prin mișările de propulsie și se realizează prima mezializare a mandibulei.

Ocluzia dentară trece prin 6 faze evolutive, de la vîrstă primei copilării până la adolescență.

OCLUZIA ÎN DENTIȚIA TEMPORARĂ

În I etapă, dentiția temporară are un triplu rol:

- să asigure funcția masticatorie;
- să contribuie la dimensiunea verticală a etajului inferior;
- să păstreze spațiul dintre dinții permanenți și să ghideze erupția lor.

Ocluzia dinților temporari apare odată cu realizarea contactului dintre incisivi inferiori și cei superiori. Ocluzia se stabilizează la 1,6 ani, când apar primii molari temporari și se produce prima înălțare a ocluziei.

Dinții temporari posteriori sunt în ocluzie, cuspidul mandibular articulează chiar înaintea cuspidului maxilar corespondent, iar cuspizii meziolinguali ai molărilor maxilare stabilesc ocluzia în fața centrală a molărilor mandibulari, în timp ce incisivii au o poziție verticală. Molarul 2 temporar este, de obicei, în sens meziodis-

tal mai mare decât cel maxilar, dând naștere planului postlacteal, un element de o importanță clinică deosebită (fig. 1).



Fig. 1. Pozițiile planului postlacteal: a - plan postlacteal vertical; b - plan postlacteal în treaptă mezializată; c - plan postlacteal în treaptă distalizată.

În mod normal, acest plan poate să fie o linie dreaptă sau o treaptă ușor mezializată. Acest raport este preluat de molarii 1 permanenți, cu stabilirea unei rapoarte de ocluzie neutră, condiție esențială pentru dezvoltarea unei ocluzii normale în dentiția permanentă. Planul postlacteal în treaptă mezializată poate determina o ocluzie mezializată în dentiția permanentă, dacă apare o dezvoltare în exces a mandibulei (prignătie mandibulară anatomică sau funcțională prin conducere cuspidiană) sau pierderea precoce a molarului 2 temporar și migrarea molarului 1 permanent.

În aceeași situație de plan postlacteal vertical se ajunge la o ocluzie neutră, dacă mandibula are o creștere suplimentară timp de 4-6 ani, comparativ cu a maxilarului superior, și dacă molarul 1 inferior ocupă spațiu suplimentar disponibil după deplasarea molarului 2 temporar cu premolarul 2 definitiv. Planul postlacteal în treaptă distalizată, considerat anormal, duce la formarea ocluziei distalizate în dentiția permanentă.

În ocluzia la nivelul caninilor, cuspidul caninului superior trebuie să vină foarte exact în interlinia dintre primul molar temporar și caninul inferior. În plan transversal, cuspizii vestibulari ai me-

latilor superioiri și muchiile incizale ale dinșilor frontalii superioiri depășesc în afară cuspizii sau muchiile omoloage ale dinșilor inferioiri. În plan vertical, supraacoperirea frontală de $\frac{1}{2}$ este considerată normală.

După Baume, sunt două tipuri de arcade dentare:

- 1) arcada cu spații interdentare;
- 2) arcada fără spații interdentare.

Dintre spațieri, două se observă mai des în vecinătatea caninilor: mezială față de caninul arcadei superioare, cu tendință de mezializare, dacă coincide cu raportele molare 1:1, și distală față de caninul mandibular. Acestea au fost numite *spații ale primatelor* (Seipl) și provin de la poziția primitivă a germenilor dentari. Arnold și Haril consideră că aceste spații nu se vor modifica, dar, dacă există totuși această tendință, ele se vor micsora.

Prezența diaistemelor dinșilor temporari asigură un prognostic bun pentru erupția dinșilor definitivi și realizarea unei ocluzii normale, iar absența acestora duce la apariția disarmoniilor dento-mandibulare (cu îngheșuire dentară). La persoanele cu o masticație vigoroasă, care consumă alimente de consistență tare (legume, fructe), suprafețele ocluzale ale dinșilor temporari suferă o atracție mai accentuată. Această remodelare a interferențelor cuspidiene permite mandibulei, care crește mai mult decât maxilarul în această perioadă, să ocupe o poziție mai anterioară. Se realizează cea de-a doua mezializare a mandibulei, respectiv a ocluziei dentare cu raport de cap la cap la nivelul incisivilor temporari, iar planul post-lacteal este în treaptă mezializat. Supraacoperirea verticală devine progresivă în timpul dentiției primare, reflectând maturarea scheletului.

Modificarea tiparelor ocluzale evocă răspunsuri neuro-musculare care, modificându-se, schimbă morfologia scheletului și, în final, pot produce maleocluzii severe. După realizarea archedelor dentare, mandibulei îi lipsește spațiul retromolar; marginea anterioară a ramului ascendent al mandibulei este cîspusă înapoiă sejii distale a molarului 2 temporar, iar mugurele molarului 1 se află perma-

nent în acest rămă. În decurs de 3–6 ani, printr-un proces de reabsorbție a porțiunii anterioare și prin apozitie ososă la nivelul marginii posterioare a ramului mandibulei, se creează spațiul retromolar necesar erupției fără dificultate a molarului I permanent. La maxilar, câmpul retromolar se formează prin apozitie periosală pe fața posterioară a tuberozității. În aceste cazuri, copilul poate face, fără efort sau obstație ocluzale, mișcări de lateralitate și antero-posteriorie ale mandibulei.

Între 4 și 6 ani, când procesul alveolar se dezvoltă sagital și transversal, se formează spații interdentare, care transformă ocluzia prin angrenaj în ocluzie intercalată la canin. În spațiul precanin superior pătrunde apnape întreaga coroană a caninului inferior, cuspidul acestuia ajungând până la mucoasa interdentară. Caninul superior pătrunde în spațiul retrocanin inferior. Acești raport favorizează:

- dezvoltarea sagitală a procesului alveolar din zona frontală, prin tracțiuni stimulative la nivelul suturii incisivo-canine;
- blocarea mișcărilor mandibulei, cu inhibarea creșterii sagitale.

După 5–6 ani, arcada dentară trece de la forma de semicerc la cea de semielipsă.

Semnele denticiei primare (Moyers, Pfeiffer, Graher, Mills):

- dinți frontalii – spații;
- spații între dinții temporari;
- overjet și overbite mici;
- plan postlactean vertical;
- relații molare și cuspidiene – neutre;
- poziție verticală a dinților anteriori;
- forma de semicerc a arcului dentar.

Pot să apară modificări și în forma arcadelor:

- arcada superioară în formă de V cu vestibulopozitie zonei incisivo-canine, semn de compresiune de maxilar sau protruzie de maxilar datorată o hiperfunctionalitate vicioase sau disfuncțiielor;

- arcada inferină în formă de trapez prin tutuirea arcului frontal mandibular.

Modificări de ocluzie:

- ocluzie adâncă acoperită (în capac de cutie), de natură genetică;
- ocluzie deschisă produsă prin interpoziții;
- absența atrijiei dentare ce poate determina două tulburări de ocluzie în sens sagital:

1) mandibula poate aluneca mezial pe pantele caninilor superioiri, determinând o prognatie mandibulară funcțională sau o retrognatie superioară cu ocluzie inversă frontală;

2) mandibula poate aluneca pe pantele distale ale caninilor superioiri, determinând o retrognatie mandibulară sau proalveoladensie superioară cu ocluzie distalizată.

Comportamentele musculare anormale, ticul de propulsie, de sugere a huzei inferinare, asociate cu absența atrijiei sau cu ahuziune patologică, pot cauza pseudoprognozie mandibulară, latero-deviație mandibulară, ocluzii încrucișate.

O dentiție temporară normală permite practicianului să fie optimist în privința dezvoltării unei dentiții mixte normale.

OCLUZIA ÎN DENTIȚIA MIXTĂ

În pericada dentiției mixte, raporturile interdentare se modifică paralel cu procesele de involuție a dinșilor temporari și cu procesele alveolare, ce urmează să cuprindă dinți permanenti în erupție.

Etapă a II-a începe cu erupția și angrenarea molarilor I permanenți. Între 5 și 7 ani erup molarii I permanenți inferiori, apoi, la un interval de 6–12 luni, urmează erupția celor superioiri și stabilirea raportelor de ocluzie normală (cheia de ocluzie Angle). Cuspidul meziostibular al molarului I permanent superior se angrenează în foseta mediovestibulară a molarului I permanent inferior. Molarii I permanenți inferiori migrează corporal în direcții mezială, verticală și vestibulară până la realizarea contactului cu dinți antagoniști. Mezializarea molarilor este posibilă prin depla-

sarea mezială a molarilor temporari în spațiul retrocanin sau ca urmare a pierderii molarilor 2 temporari și ocupării surplusului de spațiu. Inclinarea vestibulară a molatului I inferior este posibilă doar în condițiile dezvoltării sagitale și transversale a procesului alveolar (fig. 2.).

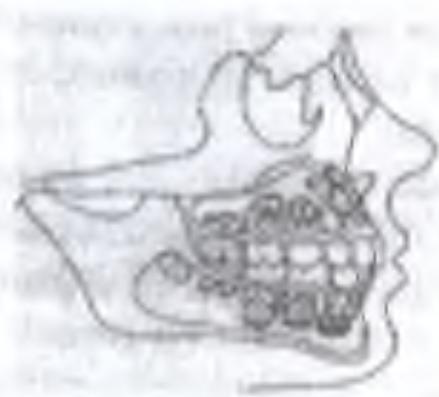


Fig. 2 Fructia molatilor 1 permanenți la vîrstă de 6 ani și a incisivilor centrali inferiori (după Proffit).

Molarii I permanenți superiori erup la 6 luni după cei infernori; angrenajul inițial este „cuspid-cuspid” și se remarcă o dezvoltare importantă în sens sagital a masivului facial și a procesului alveolar superior, printr-o activitate intensă la nivelul sulurilor. Eruptiona molarilor I permanenți și stabilitatea rapoartelor de occluzie neutru, în asociere cu erupția incisivilor inferiori și superioiri, determină cea de-a doua înălțare fiziolitică a occluziei.

Pentru menținerea unei ocluzii fizioleice normale sunt necesare:

- raportul neutru la nivelul molasilor;
 - sistemul elicoidal al fețelor ocluzale molare;
 - orientarea axelor molarilor 1 permanenți în direcția presiunilor maxime în timpul masticației.

Etapă a III-a cuprinde erupția incisivilor (între 5 și 8 ani), care, împreună cu molarii 1 permanenți, stabilește limitele meziile și distale ale spațiului disponibil pentru erupția caninului și a premolarilor. Incisivii centrali inferiori erup după molarii 1 permanenți într-o poziție linguală față de predecesorii lor temporari, iar

dacă există spațiul necesar, presiunile exercitate de muscularura limbii împing înainte cornanele dentare pe o arcadă alveolară corespunzătoare. În sens vertical vor veni în contact cap la cap cu marginile incizivale ale incisivilor centrali temporari superiori.

Incisivii centrali superioiri erupe după cei inferiori (între 7 și 8 ani). Într-o poziție palatală față de omologii lor temporari și migrață vertical, vestibular și distal până la întâlnirea cu antagoniștii, în raport cu forța musculară labială, linguală și spațiul necesar (fig. 3).



Fig. 3 Eruptionul incisivilor laterali la vîrstă de 8 ani (după Pröfisi).

Incisivii laterali superioiri erupe după incisivii centrali într-o poziție palatală, iar alinierea lor este posibilă numai prin folosirea spațiului precanin.

Incisivii laterali inferiori, mai mari decât predecesorii lor, erupe lingual, iar alinierea lor pe arcadă este posibilă prin distanțarea caninului temporar în spațiul postcanin suh acționea presiunilor linguale. Se recomandă extracțiile dentare cu direcția erupției caninilor permanenți. Dacă tizoliza incisivilor centrali temporari este întârziată, incisivii centrali permanenți erupe palatal și realizează angrenajul invers, care se poate transforma în ochuzie inversă frontală. În cazurile de disfuncții sau ochiceuri vicioase poate apărea o proalveolodenție superioară, cu o inochuzie sagitală pozitivă și ochuzie adâncă în acoperiș.

Etape a IV-a caracterizează erupția grupului canini – premolari (între 9 și 11 ani).

Caracteristică pentru această etapă este prezența unui surplus de spațiu, premolarii și caninul având o sumă mezindistală mai mică decât a dinților temporari, al căror loc îl ocupă pe arcadă.

Dezvoltarea favorabilă a ocluziei în această regiune depinde de 4 factori:

- secvența favorabilă de erupție;
- spațiul disponibil pentru dimensiunile dinților permanenți;
- relații molare normale;
- relația vestibulo-orală favorabilă a proceselor alveolare.

Păstrarea integrității arcadelor dentare temporare până la vârstă pierderii fizioleice a dinților are un rol decisiv în schimbarea armonioasă a dinților, deoarece ele au funcția de zonă de sprijin, care este importantă și pentru dezvoltarea verticală a ocluziei.

La mandibulă, erupția dentară trebuie să înceapă cu caninul și să continue cu premolarul 1, premolarul 2 și molarul 2 permanent. Se pot elibera incisivii laterali prin deplasarea lor vestibulară, ceea ce incisivului inferior deplasându-se vertical, mezial și vestibular. Dacă premolarul 1 erupe înaintea caninului, se constată o deplasare și o inclinare mezială a lui, care blochează deplasarea normală a caninului, în cadrul unei incongruențe dento-alveolare (Firu, Moyers, Proffit). Erupția premolarului 2 înaintea caninului, datorită pierderii precoce a molarului 2 temporar, determină o deplasare mezială a molarului 1 permanent și a celor doi premolari, cu reducerea semnificativă a spațiului pentru canin, care va erupe într-o poziție ectopică (fig. 4).

La maxilar, premolarul 1 erupe înaintea caninului în locul molarului 1 temporar, printr-o migrare verticală, mezială și vestibulară; efectuând o mișcare de rotație, se angrenează cu muchia distală a premolarului 1 inferior și cu fațeta mezială a premolarului 2, de a erupți.

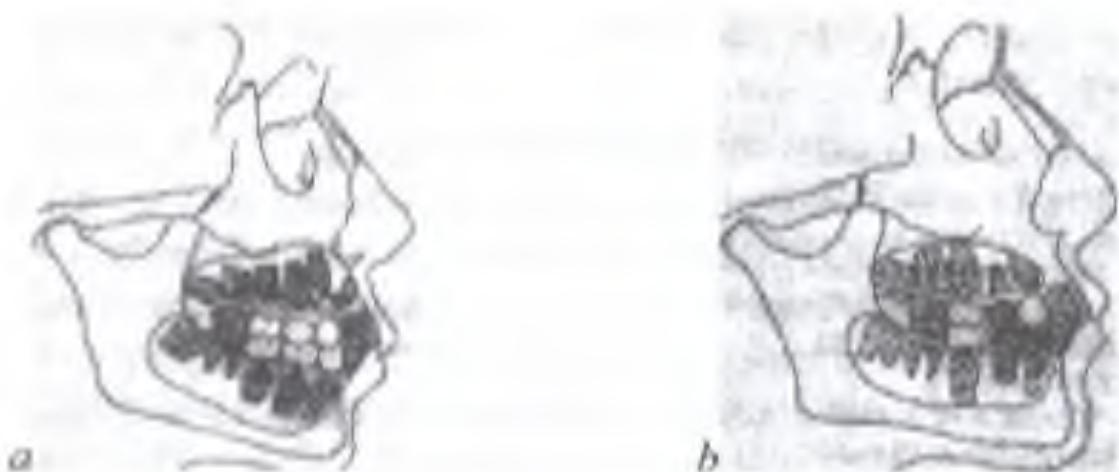


Fig. 4 Stadiul de erupție dentară: a – la vîrstă de 9 ani; b – la vîrstă de 11 ani (după Preffit).

Caninul superior migrează în interiorul arcadei alveolare în direcție mezială, verticală și palatină. În erupție produce meziolizarea incisivilor și inchiderea sau reducerea diastemei. Migrăază în spațiul precanin și se înclină vestibular, pentru a se angrena cu muchia distală a caninului inferior și cu fațeta mezială a premolarului I inferior, deja erupți (Graber, Chateau).

Premolarul 2 superior erupe după canin, printr-o migrare verticală mezială și vestibulară dirijată de pantele cuspidiene distale ale premolarului 2 inferior și pantele meziale ale molarilor 1 permanenți. Realizează o mică rotație meziopalatină pentru a angrena cuspidul meziopalatinal cu foseta marginală distală a premolarului 2 inferior (Fitu, Gruber, Chateau, Moyers).

Caninul și premolarul I superior au un rol important în ghidarea anterioară și laterală a mandibulei, alături de grupul incisiv. Premolarii sunt primii care oferă cuspizi de sprijin, pe cei meziopalatinali, care vor pivota în mișările de masticație în fosetele marginale distale ale dinșilor omologhi inferioiri. Cuspidul vestibular al premolarului I superior începe să participe, alături de canin, la ghidarea laterală a mișărilor mandibulare. Prin cuspidul vestibular, premolarul I inferior indeplinește, alături de canin, rolul de ghidare în mișările excentrice ale mandibulei, iar prin cuspidul său lingual, care se angrenează în foseta marginală a omologului

său superior, îndeplinește rolul de sprijin în menținerea înălțimii ocluziei dentare.

OCLUZIA ÎN DENTIȚIA PERMANENTĂ

Etapă a V-a corespunde erupției molarilor 2 permanenți între 10 și 12 ani la fete și între 12 și 16 ani la băieți. În mod normal, molarii 2 inferiori erupează înaintea celor superioiri și, prin realizarea contactului ocluzal cu dinții antagoniști, determină ceea de-a 3-a înălțare de ocluzie, condiții mandibulari adaptându-se complet la cele două versante. În erupția lor verticală, molarii 2 permanenți efectuează o mișcare mezială asociată cu una transversală și erupt cu o inclinare parțială a suprafeței lor ocluzale.

În mișcarea lor mezială, axul acestor dinți se redreseză, astfel încât suprafața lor ocluzală devine orizontală, paralelă cu planul convențional de ocluzie (fig. 5). Această inclinare în plan transversal, cu redresarea suprafeței ocluzale, este posibilă numai în condițiile alungirii proceselor alveolare.



Fig. 5. Eruția molarilor 2 permanenți la vîrstă de 12 ani (după Proffit).

Mișcarea incompletă sau anormală a acestor dinți determină stabilirea unor malocluzii ce se repercuadă asupra mișcărilor excentrice ale mandibulei, asupra modelării normale a condițiilor

mandibulari, provocând depasări, înclinări sau rotajii secundare ale dinșilor vecini. Aria amplă de mișcare ale mandibulei în plan orizontal se limitează în sens sagital și lateral după erupția funcțională a molarilor 2 permanenți la 0,2–0,5 mm (freedom of centric), însăși de dezocluzia molarilor și alunecarea verticală a marginilor incizale ale incisivilor inferioiri pe pantele palatine ale incisivilor superioiri, în mod normal tot cu 0,2–0,5 mm (vertical centric).

Etapa a V-a se încheie odată cu erupția celor 4 molari 3 permanenți (intre 16 și 25 ani). Erupția molarului 3 inferior stimulează alungirea și largirea arcadei inferioare, prin rezorbția marginii anterioare a ramurii ascendente a mandibulei și apoiția pe marginea posteroară și pe fața exterioară a regiunii angulate. În acest fel, mandibula se deplasează înainte și în jos, alungind și coborând ramura ei orizontală împreună cu arcada alveolară, favorizând înălțarea ocluziei, cu reducerea suprocluziei frontale. Înclinarea mesială a molarii inferioiri în fază preeruptivă determină mezielizearea tututor dinșilor situați anterior, care se manifestă prin apariția incongruențelor dento-alveolare în zona frontală. Numai dezvoltarea bazei mandibulare rezolvă această incongruență în mod spontan (fig.6).



Fig.6 Erupția molarilor 3 permanenți la vârstă de 15 ani (după Proffit).

Eruția molaruui 3 superior poate determina o vestibularizare a incisivilor laterali superioiri și o tendință de mezializare a dinților. În absența dezvoltării proceselor alveolare în plan sagital, la nivelul suturii palato-maxilare.

În evoluție, occlusia prezintă modificări ce se manifestă prin deplasarea sau inclinarea mezială a dinților situați anterior dintelui în erupție, deplasare determinată de creșterea în jos și înainte a proceselor alveolare și a bazelor osoașe maxilare, uzită interproximală. Punctele de contact se transformă în suprafete de contact și supraocluzia frontală se reduce. La sfârșitul perioadei de erupție a molarilor 3 se definitivază dimensiunile elementelor aparatului dento-maxilar în cele 3 planuri, încheindu-se procesele de creștere.

Arcadele alveolo-dentare sunt inscrise între masele musculare labio-geno-laringiene, pe de o parte, și musculatura linguală, pe de altă parte. Alinierea armonioasă a dinților pe arcadele alveolare, realizarea raportelor neutre interdentare și inclinările dentare sunt determinate de dimensiunea „funelului circumscris de musculatură și de dimensiunea bazelor maxilarelor pe care se implanțează procesele alveolare” (Philippe Moss, Chateau).

CONTROLUL NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE

1. Ocluzia fiziologică. Definiție, varietățile ei.
2. Planurile de referință în ortodontie.
3. Dinamica relațiilor intermaxilare în viață întrauterină.
4. Dezvoltarea relațiilor intermaxilare și dento-maxilare de la naștere și până la erupția primilor dinți temporari.
5. Caracteristica clinico-morfologică a ocluziei dentare fizionomice în dentiția temporară.
6. Planul postlacteal. Noțiune, varietățile lui.
7. Caracteristica clinico-morfologică a ocluziei dentare fizionomice în dentiția mixtă.
8. Modificările de formă ale arcadelelor dentare, care pot fi depistate în perioada dentiției mixte.
9. Perioadele de înălțare fizionomică a ocluziei dentare.

10. Caracteristica clinică-morfologică a celoziei dentare fizio-lactice în dentiția permanentă.

TESTE DE EVALUARE

1. C.S. Numiți mișcarea de pivot în jurul axului radicular:

- A. mișcarea de versiune
- B. gresiune
- C. ingerie
- D. rotație
- E. deplasarea corporală

2. C.S. Deplasarea rădăcinii dintelui în plan vestibulo-oral este o:

- A. mișcare de torque
- B. rotație
- C. deplasare corporală
- D. gresiune
- E. intruzie

3. C.M. În cazul anodonției secundare parțiale în dentiția mixtă sunt folosite:

- A. proteze mobile totale
- B. dinți cu pivot
- C. proteze mobile parțiale
- D. menținătoare de spațiu
- E. aparate ortodontice fixe

4. C.M. Protezele mobile parțiale sunt indicate în cazul:

- A. pierderii precoce a dinților temporari
- B. stimulării erupției dinților permanenți
- C. restabilirii ocluziei patologice
- D. normalizării curbei ocruzale Spee
- E. anodonției parțiale

5. C.M. Metodele de diagnostic indicate în anomaliile parțiale primare:

- A. ortopantomografia maxilarelor
- B. studiul biometric
- C. cefalometria axială
- D. studiul antropometric
- E. radiografia de contact

6. C.M. Planul postlacteal poate fi patologic:

- A. în treaptă distală
- B. în treaptă dreaptă
- C. în prima fază a erupției molarilor de 6 ani
- D. în treaptă ușor mezială
- E. întotdeauna evoluează spre normal odată cu creșterea

7. C.S. Diastema și tremele de până la 2 mm la copiii de 4–5 ani prezintă:

- A. creștere fiziologică în sens sagital
- B. anomalie în dezvoltarea dinților
- C. distalizarea dinților anteriori
- D. mezializarea dinților lateralii
- E. factor de risc

8. C.S. Planul postlacteal în treaptă dreaptă la vîrstă de 6 ani este prognosticul formării unei ocluzii:

- A. distalizată
- B. mezializată
- C. deschisă
- D. adâncă
- E. încrucișată

9. C.S. Relația molară neutră se stabilizează atunci când planul postlacteal este în:

- A. treaptă dreaptă
- B. treaptă distală
- C. treaptă mezială (2 mm)

- D. treaptă cu mult mezială
- E. treaptă cu mult distală

10. C.S. Relația molară distalizată se stabilizează atunci când planul postlacteal este în:

- A. treaptă dreaptă
- B. treaptă distală
- C. treaptă mezială (2 mm)
- D. treaptă cu mult mezială
- E. treaptă cu mult distală

11. C.S. Relația molară-mezială se stabilizează atunci când planul postlacteal este în:

- A. treaptă dreaptă
- B. treaptă distală
- C. treaptă mezială (2 mm)
- D. treaptă cu mult mezială
- E. toate treptele

12. C.S. Fiecare dintă contactează cu 2 antagoniști, în afară de incisivul central inferior și ultimul molar superior în dentiția:

- A. temporară, deja formată
- B. mixtă, prima perinadă
- C. mixtă, perioada a doua
- D. temporară, perioada de formare
- E. toate răspunsurile sunt corecte

13. C.S. Numiți prima perioada de înălțare fiziologică a occluziei:

- A. erupția incisivilor temporari
- B. erupția dinșilor permanenți
- C. erupția molarilor permanenți
- D. erupția molărului 2 permanent
- E. erupția molărului 1 permanent

14. C.S. Formarea rădăcîrilor dinjilor 16 și 26 se încheie la vîrstă de:

- A. 1 an
- B. 2 ani
- C. 8 ani
- D. 9-10 ani
- E. 5 ani

15. C.M. Numiți metodele de diagnostic conform cărora putem determina vîrstă copilului:

- A. teleradiografia de profil
- B. radiografia măinii
- C. ortoçanțimografia maxilarelor
- D. examinarea clinică
- E. metoda biometrică de studiu al modelelor de diagnostic

16. C.M. Arcadele dentare temporare perfect aliniate și fără spații la vîrstă de 6 ani presupun:

- A. un prognostic bun pentru alinierea dinjilor permanenți
- B. dezvoltarea normală a arcadei datorită contactelor approximale
- C. un potențial mare de creștere
- D. iminenția apariției incongruenței frontale la dinjii permanenți
- E. necesitatea aplicării unui aparat ortodontic, pentru a preveni incongruența

17. C.S. Spațiile frontale inferioare în dentitia temporară la vîrstă de 6 ani:

- A. impun tratament ortodontic de frânare a potențialului de creștere
- B. necesită radiografia zonei pentru detectarea dinjilor supranumerari sau a altor fenomene patologice
- C. pot sugera tendința spre dezvoltarea unei prognăji mandibulare

- D. nu prezintă nici un pericol
- E. sunt fiziologice, pentru că pregătesc dezvoltarea arca-delor pentru dinții permanenți

18. C.S. Până la ce vârstă și în funcție de care factori se poate aprecia evoluția spre normal a planului postlactal vertical?

- A. până la 6 ani, dacă dinții sunt corect aliniați
- B. până la 5 ani, dacă există abraziune
- C. se așteaptă erupția molarilor de 6 ani cu stabilirea cheii lui Angle
- D. se intervine imediat ce se depistează clinic
- E. se urmărește dacă apar abraziunile și diastemizarea la 4–5 ani

Răspunsuri

- | | |
|------------|-------------|
| 1. D | 10. B |
| 2. A | 11. D |
| 3. C, D | 12. C |
| 4. A, B, E | 13. C |
| 5. A, E | 14. D |
| 6. A, B | 15. A, B, C |
| 7. A | 16. D, E |
| 8. A | 17. E |
| 9. C | 18. E |

Bibliografie

1. Aurel Fratu, *Ortodontie*, Iași, 2002.
2. Dragoș Stanciu, Valentina Dorobăț, *Ortodontie*, București, 1991.
3. Ovidiu Grivu, *Ortodonție*, Timișoara, 1998.
4. Valentina Dorobăț, Dragoș Stanciu, *Ortodontie și ortopedie dento-facială*, București, 2003.

FLĂBORARE METODICĂ NR. 4

TEMA: Ocluzia patologică și varietățile ei. Clasificarea anomalilor dento-maxilare. Considerații generale privind anomaliiile de ocluzie în sens sagital, vertical și transversal

Scopul: a studia varietățile ocluziei patologice în sens sagital, transversal și vertical.

ACTUALITATEA TEMEI

În acest capitol vom prezenta anomaliiile de ocluzie conform planurilor de referință:

- în plan sagital;
- în plan transversal;
- în plan vertical.

Această repartizare a anomalilor reprezintă o sistematizare destul de relativă, deoarece în realitate clinica anomalilor relevă existența unor anomalii complexe. Tinem să subliniem că atunci când vorbim de anomalii într-un anumit plan ne referim la faptul că manifestările cele mai importante ale malocluziilor respective sunt cele care se evidențiază în planul respectiv.

În ortodonție există 3 planuri de referință: mediosagital, transversal și vertical.

- *Planul mediosagital* coincide cu sutura mediană și modificările sunt antero-posteriore (mezializări-distalizări, pro-retro).
- *Planul transversal* este perpendicular pe planul sagital și trece prin vârful cuspidilor vestibulari ai molarilor și premolarilor. Modificările sunt îngustate sau largite de maxilar, cu sau fără devierea centrului estetic.
- *Planul vertical*, echivalent cu planul frontal, în ortodonție este numit și *plan tuberal*, pentru că este tangent la punctul cel mai posterior al tuberozității și perpendicular pe cele două planuri anterioare.

Modificările sunt:

- egresiune-ingresiune (dinii se deplasează cu procesele alveolare, păstrându-și comana anatomică);
- extruzie-intruzie (deplasare cu pierderea raportului dintre comana clinică și cea anatomică).

CLASIFICAREA ANOMALIILOR DENTO-MAXILARE

Clasificarea Angle

Această clasificare este cea mai veche, recunoscută în plan internațional, cu toate deficiențele pe care le prezintă, explicabile prin nivelul cunoștințelor biologice și medicale de la sfârșitul sec. XIX. Ea se bazează pe teoria fixității molarului de 6 ani superior și se consideră că relațiile meziadistale ale acestuia cu omónimul său inferior reprezintă relația dintre mandibula (maxilar mobil) și maxilarul superior, fix. În funcție de rapoartele molarilor primi permanenti, anomaliiile sunt împărțite în trei clase.

Clasa I se caracterizează printr-un raport neutră al molarilor primi și deci o relație sagitală normală a maxilarilor. Modificările sunt prezente doar în regiunea frontală. Din această clasă fac parte anomalii unidentare sau de grup frontal, angrenările inverse, ochiziile deschise, ochiziile acoperite etc.

Clasa II cuprinde anomalii caracterizate prin rapoarte de distalizare la nivelul molarilor, exprimând o poziționare posterioară a mandibulei față de maxilarul superior.

Această clasă include două subdiviziuni:

- *subdiviziunea 1*: tip respirator oral, în care este prezent un maxilar îngust și alungit, cu dinii frontali în protruzie;
- *subdiviziunea 2*: tip respirator nasal, caracterizat prin prezența unei retruzii a frontalilor superioiri.

Clasa III cuprinde anomalii caracterizate prin rapoarte de mezializare la nivelul molarilor și ochizie inversă frontală.

Criticile clasificării Angle

Teoria fixității molarului permanent superior a fost infirmată, inclinarul modificându-și poziția odată cu evoluția dentișiei.

Clasificarea ține seama doar de modificările în sens sagital, fără să ia în considerare relațiile transversale și verticale.

Există forme clinice de anomalii care pot face parte din două clase, de exemplu: ocluzia acoperită poate fi încadrată în cl. I, dacă se însorăște cu rapoarte neutre, sau în cl. II, dacă rapoartele molare sunt de distalizare. Ocluziile inverse frontale pot face parte atât din cl. I, cât și din cl. III.

Nu reflectă complexitatea factorilor etiologici și nu ține seama de scheletului facial, de totul musculaturii și creșterii.

Ea rămâne totuși clasificarea cea mai cunoscută și cea practică. Se completează cu modificările scheletice, analizate pe același sistem de clase. Nu este suficient, de exemplu, să vorbești de o clasă II molară, deoarece ca poate rezulta din trai multe situații, cum ar fi distalizarea arcadelor inferioare, retrognathia mandibulei, mesializarea dinților din arcada și perioară. În afară de stabilirea clasei dentare, este necesară și stabilirea clasei scheletice.

Clasificarea școlii franceze (Cauhepe)

Este o clasificare topografică și etiologică, care ține seama și de specificul proceselor de creștere și elementelor componente ale aparatului dento-maxilar. Ea cuprinde trei grupe mari de anomalii și anume:

Anomalii maxilare, care pot fi:

- *anatomicice* (tulburări de formă și dimensiune a bazelor osoase), determinate predominant de factori generali;
- *funcționale* (anomalii de poziție), consecutive devierii crumului de închidere a mandibulei.

Anomalii ale proceselor alveolare, determinate de factori funcționali loco-regionali.

Anomalii dentare (de număr, formă, volum, structură, poziție), determinate în mare parte genetic.

Clasificarea școlii germane (Kantrovitz, Korkhaus, Reichenbach)

Grupăză în sindromane și anomalii, care au un simptom comun considerat patognomonic:

sindromul de compresiune maxilară;
sindromul ocluziei înclinație;
sindromul progenic;
sindromul ocluziei distale;
sindromul ocluziei acoperite;
sindromul ocluziei deschise;
consecințele extracției prematură;
anomaliiile dentare (malpoziții, hipodontie, dinți supranumerari).

Clasificarea antropologică-clinică (P. Firu)

Această clasificare se bazează pe cercetările antropologice proprii și pe o vastă experiență clinică, ținându-se seama de dezvoltarea specifică a elementelor componente ale aparatului dento-maxilar, și anume:

- baza craniului – dezvoltare encondrală;
- baza maxilarelor:
 - mandibula – dezvoltare encondrală și desmală;
 - maxilarul superior – dezvoltare desmală;
- arcadele alveolare – dezvoltare desmală;
- arcadele dentare – dezvoltare ectomesadermică, relativ independentă.

P. Firu împarte anomaliiile în 5 clase:

1. *Disarmonia maxilară (disgnathia)*, în care sunt modificate rapoartele dintre bazele maxilarelor și baza craniului. Sensul modificării este precizat prin prefixe, în raport cu cele trei planuri spațiale. În predilecție își predomină factorii genetici.

2. *Disarmonia alveolară (disalveolii)*, neconcordanță între arcadele alveolare sau între acestea și baza maxilarelor, determinate mai ales de factorii funcționali.

3. *Disarmonia dentare de grup*, în care sunt modificate rapoartele dintre arcadele dentare. Sunt determinate de factorii funcționali, pantele de conducere cuspidiană.

4. *Disarmonia dento-alveolară*, care reflectă incongruența între dimensiunile arcadei alveolare și dimensiunea dinților. În etiologie predomină factorii genetici.

5. *Disarmonii dentare izolate* – anomalii de dimensiune, număr sau structură, precum și anomalii izolate de poziție. În etiologie predomină diversi factori: genetici, neuroendocrinici, locali.

ANOMALIILE DE OCLOZIE

Anomaliiile de clasa I Angle

Considerații generale. Prevalență. Anomaliiile de clasa I Angle se caracterizează prin tulburări de creștere și dezvoltare, cu caracter primar sau dobandit, ale sistemelor dentar, alveolar și, într-o măsură mult mai mică, ale bazelor osoase maxilare, ceea ce determină dezechilibre majore la nivelul arcadelor dento-alveolare și ocruzale. Trăsătura comună este relația intermaxilară normală antero-posterioră.

Prevalența anomaliei de clasa I este înaltă. Studiind un lot de copii cu vîrstă între 5 și 15 ani, Garliner a constat că populația este afectată în 65% din cazuri. La rândul său, Told a stabilit o frecvență de 63% la vîrstă de 11–12 ani, iar Foster și Day, la aceeași grupă de vîrstă, – 44,7%.

Etiopatogenia anomaliiilor de clasa I cuprinde o gamă largă de factori care acionează de-a lungul perioadei de morfogeneză pre- și postnatală.

Factorul genetic este recunoscut unanim. Determinismul factorului genetic în dezvoltarea dinșilor este responsabil de o serie de anomalii, cum sunt: macro- și microdanția, dinșii supranumerari și anodonția, anomaliiile dentare de formă, unele anomalii de poziție și structură. Influența asupra dezvoltării se evidențiază prin controlul asupra ratelor de creștere a maxilarelor, adesea perturbate în sindromele genetice.

Ereditatea încrucișată, prin care un copil moștenește caracterele maxilarelor unui genitor și structurile dentare ale celuilalt genitor, și la originea unor anomalii de tip disarmonii dento-alveolare, proalveolilor himaxilare, ocruzilor adânci etc.

Factorul fitogenetic, manifestat prin tendință de reducție diferențială a maxilarelor (mai rapidă) și a dințiilor (mai lentă), este cauza îngheșuirilor dentare.

De asemenea, s-au semnalat reproduseri ale unor modele asemănătoare formulelor dentare ale primatelor; de fapt, atavisme ce dereglează relația morfofuncțională a arcadelor și a ocluziei.

Factorii generali de dezvoltare (tulburări endocrine, metabolice) pot deregla ritmul și rata de creștere a componentelor aparatului dentin-maxilar. Astfel, ritmul de exfoliere a dințiilor temporari și erupția dințiilor permanenți pot fi modificate, ca, de altfel, rata și viteza de creștere a maxilarelor. Ambele dezechilibre (maxilar și dentar) pot conduce la apariția îngheșuirilor dentare, la întârzieri în desfașurarea fenomenelor de autoreglare dento-alveolară și ocluzală.

Disfuncțiile și deprinderile vicioase, prindezechilibrul angajat la nivelul structurilor funcționale musculare, provoacă tulburări grave, directe sau indirecte, ale creșterii dimensiunale și direcționale a maxilarelor. Astfel, respirația orală, suptul, interpoziția, comportamentele musculare linguale anormale produc proalveolia himaxilară, ocluzii deschise, îngheșuirea sau apariția spaierii dento-alveolare.

Inserția pe creastă a unui fren cu bază largă de implantare, prezența unui sept osos sunt agenții etiologici ai diastemei. Cariea dentară și complicațiile ei se constituie în ceea mai frecventă și mai de temut cauză a dezechilibrelor ocluzo-articulare.

Traumatismele dento-alveolare (fracturile, luxațiile prin influențe directe și indirecte, locale și la distanță) determină dezechilibre ce se pot constitui în anomalii.

Formele clinice. Gama anomalieiilor de clasa I Angle este largă: anomalii ale sistemelor dentar, dento-alveolar, ocluzal, dar și ale hazi maxilarelor, ultimele fiind interesante, însă, într-o măsură mai mică.



Fig. 1. Disarmonie dento-alveolară cu îngheșuire dentară.

Disarmonia dento-alveolară (fig. 1). Încongruența dento-alveolară adevarată este expresia dezacordului dintre mărimea maxilarelor și mărimea dinților (macrodente).

Încongruența dento-alveolară secundară este consecința unor tulburări de creștere la nivelul procesului alveolar sau maxilar, cel mai adesea generată de pierderea timpurie a dinților temporari de pe arcada, prin carie și/ sau cavități ei.

Interacțiunea factorilor etiologici ai celor două forme duce la apariția incongruenței dento-alveolare – forma combinată.

Îngheșuirea ușoară. Se caracterizează prin prezența unui grad de îngheșuire la etapa de erupție a grupului incisivo-molar (6 și 7 ani), incisivii centrați inferiori fiind în linguopozitie, cu o ușoară reducere a spațiului molarului I permanentă, erupții anterioare centralilor sunt bine aliniataj sau în curs de erupție, cu suficient spațiu pe arcadă. Între 6 și 7 ani, incisivii centrați superiori erupe într-o poziție labială cu o discretă lipsă de spațiu. Zona de sprijin este sănătoasă, iar imaginea radiologică relevă relații dimensionale bune între dinți temporari și cei permanenti.

Îngheșuirea moderată. La aceeași vîrstă se constată erupția centralilor inferioiri, dar cu un grad de incongruență mai mare; incisivii laterali temporari pot să prezinte timpuriu un grad înalt de mobilitate. Încongruența are aceeași ampleitate și la erupția centralilor superioiri. Zonele laterale nu sunt afectate și favorizează relația dintre temporari și dintele permanenți.

Îngheșuirea severă. Încisivii, atât cei superioani, cat și cei inferioani, pot avea un grad înalt de îngheșuire (malpozițională sau alinată), dar, în acest caz, lateralii pot fi expulzați de pe arcadă, centralii ocupând mult din spațiul acestora, rămânând însă și membrați. Molarul I permanent poate să impacteze cu molarul 2 deciduu. În zona de sprijin se remarcă relații dimensiunale nefavorabile între dintii de lăptă și cei permanenți.

La vîrstă de erupție a încisivilor laterali semnalăm următoarele caracteristici: incongruențe ușoare: încisivi laterali de erupție observându-se o reducere mică a spațiului necesar pentru alinierea pe arcadă. În formele moderate există spațiu, însă insuficient față de mărimea lateralului. În formele severe, lateralii pot să nu erupă, spațiul existent fiind mult mai mic decât dimensiunile lor sau absent. Imaginea radiologică dezvăluie lateralul impactat între centrali și caninul deciduu. În unele cazuri se poate constata o mobilitate mare a caninului deciduu, cu o rezorbție radiculară înaltă produsă de către lateralul în erupție. În alte situații, putem constata absența caninului deciduu de pe arcadă, cu încisivul lateral aliniat pe locul caninului, uneori conservându-se o mică tremă, alleori un contact între încisivul lateral permanent și molarul I deciduu.

Anomalii de clasa II Angle

Definitie. Anomaliiile de clasa II Angle includ tulburări de crescere, dezvoltare și funcționalitate a maxilarelor, alveolelor și/ sau de dinamică mandibulară, caracterizate prin reducerea mărirea sau devierea parametrilor ce referință (diametri, linii aleferulai și interincisive) față de planul mediosagital. Pentru aceste anomalii este caracteristică perturbarea predominantă în sens transversal, compensată de procesul dento-alveolar și reflectată de relațiile antero-posterioră, înțepătorulă și occlusală.

Terminologia variază în funcție de criteriul de bază utilizat de fiecare școală și de teritoriul afectat.

Școala franceză descrie două forme cu subdiviziuni clinice: endognăția și heterognăția mandibulară.

Endognăția și endoalveolia pot fi, fiecare, paralele și în di-
bru. În endognăție, haza maxilarului și, uneori, piramida nazală
sunt îngustate; în endoalveolie, doar sectorul alveolar este afectat.

În cazul laterodeviației se disting două forme clinice: latero-
deviația și laterograția.

Exognăția se caracterizează prin hiperdezvoltarea transversală
a maxilarului. Este o formă extrem de rară, în care parodonțul ră-
mâne neafectat, deși arcadele sunt subjilate. În sfârșit, trebuie reji-
nuită exognăția de origine iatrogenă prin expansiunea de maxilar
prin contracță.

Școala germană descrie două sindromuri mari cu subdiviziuni-
le lor: sindromul de compresiune maxilară și ocluzia încrucisață.

În cadrul sindromului de compresiune de maxilar se deservă
două forme: sindromul de compresiune cu protruzie și spațiere
dentală și sindromul de compresiune cu îngheșuire.

Școala anglo-saxonă distinge două forme clinice, pe care le
vom adopta și noi în cadrul malocluziei de clasa II: malocluzia de
clasa II₁ și malocluzia de clasa II₂.

MALOCLUZIA DE CLASA II, (ENDOGNAȚIA SAU SIN- DROMUL DE COMPRESIUNE MAXILARĂ CU PROTRUZIE SI SPAȚIERE DENTARĂ)

Definiție. Malocluzia de clasa II₁ este un sindrom caracterizat
prin reducerea diametrelor maxilarelor, alveolelor și dinților față
de planul median sagital. Compensator, apare protruzia procesului
dento-alveolar, reflectată în ocluzie prin decalaj sagital (inoocluzie
sagitală, ocluzie distală) și o posibilă ocluzie adâncă, rareori des-
chisă, cu sau fără laterodeviație mandibulară.

Epidemiologie. Frecvența anomaliei variază în funcție de
vârstă și de grupul populațional investigat. Astfel, Garliner (după
Foster) semnală că în perioada 5–15 ani anomalia este prezentă în
proportie de 7%, în timp ce Told, Foster și Day afirme că anomalia
între 11 și 12 ani interesează populațiile studiate în proporție de
18 și 27%. Din observațiile întreprinse, Noiz conchide că, în denti-

ția temporară. 5% din copii sunt afectați de sindromul de compresiune, iar din aceștia 1% prezintă o formă gravă.

Etiopatogenia acestei anomalii și consecințele ei asupra dezvoltării generale a organismului justifică pe deplin opinia lui Moysers, care consideră că „orice medic stomatolog trebuie să înțeleagă și să aibă o perspectivă clară asupra acestei anomalii”. Compreziunea de maxilar, firește, trebuie să fie problema de prevenție a tuturor mediciilor stomatologi.

Ereditatea. Este meritul cercetărilor efectuate de Kork Haus, Schwarz asupra copiilor nou-născuți, pentru a demonstra prezența maxilarelor inguste încă de la naștere. Studiile pe gemeni, în special cele pe monoizoigozi, au pus în evidență compresiunea de maxilar la ambi membri ai cuplului cu aceeași ampliere a pierderii transversale și a compensației sagitale. Pe baza observațiilor clinice, Holz susține ideea rolului ereditar, câtă vreme compresiunea de maxilar apare “la vîrstă sfârte fragede, anterior acțiunii factorilor de mediu sau a factorilor funcționali”. În sprijinul acestor cercetări vin studiile populacionales, ca, de pildă, datele obținute de Tulley din cercetările efectuate asupra populației din Marea Britanie, care pun în evidență prezența sindromului de compresiune maxilară.

Factorul constitutional. Importanța acestuia este demonstrată de caracteristica maxilarului ingust, care aparține tipului Colicocelik, tipar frecvent întâlnit la tipul constitutional nordic (de exemplu, danezii - după Gräber).

Factorii generali. Carențele în metabolism pot sta la baza unui dozechilibru capabil să determine sindromul de compresiune maxilară. Răhitismul, de pildă, a devenit un exemplu clasic în producerea anomaliei. În răhitism, tulburarea metabolismului calculu lui are drept consecință producerea unui os cu o textură slabă. Osul este ușor de fragil, încât se deformează sub acțiunea forțelor musculare funcționale (Holz). Este firesc, prin urmare, ca el să fie mai vulnerabil la acțiunea unei deprinderi violente.

Factorii locali. Acțiunea unor factori locali poate fi resimțită încă din viața intrauterină. În statutul său de ortodontie, Gräber-

Girzybowska arată că o serie de compresiuni exercitate de către pozițiile membrelor făcute asupra masivului facial pot duce la compresiuni de maxilar sau laterognatie. De asemenea, Georgescu citează asimetriile feței nou-născutului, determinate de fibroamele uterine. Postnatal, cicatricele chirurgicale, rezultate pe totușă probabil, după intervențiile în anomaliiile cogenitale, alături de absența suturii de creștere a maxilarului, se constituie în factori etiologici ai compresiunii de maxilar.

Factorii patologiei locale. Caria dentară și complicatiile ei sunt cel mai frecvent citate în etiologia compresiunii de maxilar. Caria dentară urmată de edentacie perturbează echilibrul intra- și interarcadic. Lingimea, lâlumea și înălțimea arcadelor. Starea de edentacie duce la schimbarea echilibrului dintre forțele intra- și extraorale, limba pătrunzând în spațiul de edentacie. Este evident că grupa forțelor musculare externe nu va mai trebui să facă față antrenismului grupului intern (reprezentat de limbă); dispărând granița de neutralizare a forțelor (processul derin-avantajat), maxilarul se îngustează.

Deprinderile vicioase. Acestea acționează ca factori determinanți în producerea sindromului de compresiune maxilară, prin dezechilibrarea forțelor intra- și extraorale, privind intensitatea, direcția și durata de acțiune, în funcție de receptivitatea terenului.

Respirația orală. Prin dispariția tripei inchideri orale se angajează undezechilibru între unitățile funcționale musculare, care conduce la hipertonie musculară maseter, buccinator, mentalis și la hipotonie mușchiorului orbicular al gurii (al buzei superioare). Mușchii propulsori sunt hipotonici comparativ cu cei retrinpusori. Limba coboară, plasându-se în arcada mandibulară. Dezechilibrul dintre grupele musculare intra- și extraorale se manifestă în modificari scheletice: apare compresiunea de maxilar, distalizarea mandibulei și restructurările în ATM și modificările în ocluzia dentară. În respirația orală se modifică starea de funcționalitate a buzelor, care schimbă și comportamentul lingual în statice și în funcție, conducând la degenerația de tip protruziv.

Deglumă atipică. Interpoziția limbii în actul de deglutiție între arcade produce sindromul de compresiune maxilară paralelă.

Să bătă influența forțelor musculare schimbate direcțional și ca mărime apar răspunsuri scheletale: îngustarea maxilarului; dezechilibre intermaxilare (ca un maxilar îngust, mandibula răspunde adaptiv printr-o retrognatie); dezechilibre dentare: predenție superioară compensatorie; meziopozitie cu rotația molarilor și a premolarilor; e posibilă normopozitie a incisivilor inferiori, fără a fi însă exclusă opariția predenției sau a retrodenției incisivilor inferiori, dispoziția premolar-molar.

Decăjajele la nivel de bază maxilară, alveolară sau de dinti dic ladezechilibre ocluzale caracteristice: relații melare distalizante; inocluzii sagitale grave, cu pierderea stopurilor ocluzale și a funcției de ghidaj anterior. Uneori, dezechilibrele scheletale maxilare, dento-alveolare determină că articularea să se facă mult în spatele centroidului incisivului superior, dând o severitate deosebită anomaliei și limitând posibilitățile de tratament. Ca urmare, apări supraocluzii incisive complete sau incomplete și posibile laterodeviajii mandibulare. Evident, în asemenea dezechilibre scheletale se constituie noi comportamente musculare și noi relații între părțile mici și schelet.

Suptul deglutului determină compresiune alveolară cu protruzie, ocluzie adâncă incompletă.

Suptul limbii, obicei vicios rar întâlnit, poate determina compresiuni ale maxilarelor.

Iată urările sagitale foarte grave care conduce la modificări ale functionării. Astfel, actul deglutiției se realizează difect: limba - buza inferioară; limba - buza inferioară - mucoasa palatină (când buza inferioară patrunde interincisiv). În ocluzia adâncă incompletă, deglutiția se realizează între limba și buza inferioară, prin plasarea limbii deasupra incisivilor inferioiri.

MANIFESTARI CLINICE. EXPLORĂRI

Manifestările clinice nu sunt tipice pentru toate cazurile incluse în clasa II. Ele sunt evidenție mai ales în cazul respirației bucale.



Fig. 2. Malocluzie de clasa II, (endognatie sau sindrom de compresiune maxilară cu protruzie și spațiere dentară).

Starea generală. Copiii cu sindrom de compresiune maxilară, în special cei cu deficiențe ale funcției respiratorii, sunt predispuși la îmbolnăviri bronho-pulmonare, la reperate pusec de faringo-amigdalită, anemie etc. Nivelul oxigenului în sânge este normal, cu prețul unor reacții reflexe compensatorii cardiovasculare.

Aspectul facial. Morfologia facială este diversă, expresie a valabilității răspunsurilor fizionomice de creștere și a reacțiilor compensatorii de răspuns la acțiunea agenților patogeni. Se observă un facies adenoid caracteristic leptoprosop, retrognatic, cu profil convex. Legumentele sună palide, pomeții – ștersi, fântă labială – întredeschisă; în actul vorbirii și al râsului se expune mucoasa gingivală; incisivii superiori au smalțul uscat, care și-a pierdut transluciditatea. Incisivii sunt proeminienți, spațiați, sprijinindu-se pe buza inferioară.

Buza superioară este subțire, palidă, tracionată la comisuri, ridicată către pragul narinar, de care pare a fi suspendată; buza inferioară este groasă, fisurată, răsfrântă în șanțul labio-mentonier.

lăsând să se vadă și o parte din mucoasa orală. Evident, toate acestea falsifică vizual grosimea buzelui inferior. Mușchiul meritență se prezintă ca o zonă hiperactivă la inspecție, prin contracție să dând impresia de bârbie dublă.

MALOCLUZIA DE CLASA II₁ (ENDOGNATIE SAU SIN-DRUM DE COMPRESIUNE MAXILARA CU ÎNGHESURE DENTARĂ)

Definiție. Malocluzia de clasa II₁ este un sindrom caracterizat prin reducerea diametrului premolare și molare, prin relația molară distalizată, prin retrodenție cu supraacoperirea grupului incisiv, asociate de diverse grade de înghesuire dentara.

Această formă diferă de clasa II₂ sub raport etiopatogenie, morofuncțional, terapeutic și ca prevalență. Are comun cu clasa II₂ doar relația molară antero-posterioră – relație molară distalizată.

Epidemiologie. Această anomalie este mai puțin răspândită decât subdiviziunea I. Houston și Tulley susțin că are o incidență de 10%, iar Holt consideră că în cursul dezvoltării copilului ea se întâlnește mai des, mai ales în dentiția temporară.

Etiopatogeneze. Determinantul anomaliei este genetic, marcat printr-o rată de creștere mai mare a suturii incisive.

Retrodenția cu supraacoperire trebuie interpretată ca un răspuns compensator al sistemului dental față de raportul bazelor osoase maxilare, care este de clasa II și, în cazuri rare, de clasa I.

Retropoziția incisivilor și supraacoperirea vor fi cu atât mai mari, cu cât decalajul bazelor scheletale maxilare va fi mai mare. Cu cât retrodenția grupului incisiv superior este mai mare decât prodenția incisivilor inferioiri, cu atât devine mai mare gradul de supraacoperire. Dacă supraocluzia se asociază și cu decalaj între muchia incizală a incisivului inferior și centroidul rădăcinii incisivului superior, dificultățile de tratament și riscul de recidivă vor fi mai mari.

Formele clinice. Din punctul de vedere al gravității, putem descrie două forme clinice:

- *forma ușoară*, cu tulburări morfofuncționale și estetice ușoare;
- *forma gravă*, în care dezechilibrele ocluzale produc tulburări ale parodontului.

MANIFESTĂRI CLINICE. EXPLORĂRI

Aspectul facial: proporționalitatea feței – păstrată, dar, în toate multe cazuri, este micșorată; șanțul labio-mentonier este accentuat, mentonul – proeminent, buzele – subțiri și retruse,



Fig.3. Malocizie de clasa II, (endognăje sau sindrom de compresiune maxilară cu îngheșuire dentară).

Caracteristicile arcadelor dento-alveolare și ale ocluziei constată în modificarea relației bazei apicale a arcadei dento-alveolare și a celei coronare, în sensul că baza apicală este mai mare decât baza coronară. Arcadele (superioră și inferioară) pot avea formă de trapez. Înghesuirea dentară poate varia de la forme ușoare la forme grave, dar cu un aspect tipic: incisivii centrali superiori pot fi verticali, de multe ori existând o palatopozitie marcată. Incisivii laterali sunt în vestibuloversie cu rotație mezială peste canina centralilor, iar caninii sunt într-o vestibulopozitie. Incisivii inferiori pot fi într-o retro- sau proinclinare.

Pe fața palatină a superiorilor și pe cea vestibulară a incisivilor inferiori se pot constata diferite grade de abraziune.

În cazurile de malocluzie severă, se constată leziuni ale parodonțului lui, consecință a dezechilibrelor morfofuncționale scheletale (ocludarea încisivilor superioiri în parodonțul grupului inferiorilor și a celor inferioiri în hârtia palatină).

Ocluzia este afectată în diferite grade de către supraacoperirea grupului incisiv: patru prezenți și angrenajele inverse premolare unilaterale sau bilaterale și distalizarea în zona laterală.

Relația de postură a mandibulei (care re permise să dilată oocluzie adâncă de o pseudoocluzie adâncă), ca și drumul de inchidere sunt normale. În ceea ce privește mișările de lateralitate, ele sunt imposibil de efectuat (în forme grave). Sună însă să băcă cu un tip masticator predominant „tocător” și cu o activitate puternică a mușchilor ridicatori ai mandibulei.

În cazul în care tulburarea de creștere se complică prin pierderea unor dinți din zona laterală, mandibula este forțată să se deplaceze și mai distal, datorită creșterii supraocluziei. Orecht consecință, apare sincronul algodisfuncțional temporo-mandibular cu dureri musculare și la nivelul ATM.

Dezvoltarea arcadelor dento-alveolare pune în evidență reducerea diametrului premolare sau molare, haza apicală mai lungă decât haza coronară, accentuarea curbei Spec.

■ MALOCLUZIA DE CLASA III (DUPA ANGLE)

Malocluzia de clasa III este o anomalie de ocluzie în sens sagital și se caracterizează prin raporturi molare mezializate și ocluzie inversă frontală sau lară ocluzie sagitală inversă.

Anomaliiile scheletale pot afecta mandibula printr-o creștere exagerată a ei în trei sensuri ale spațiului, prin formarea unei deficiențe de dezvoltare a maxilarului superior sau printr-o combinație a celor două forme de modificări.

Prognăția mandibulară adevărată se caracterizează prin dezvoltarea exagerată a corpului mandibulei în plan sagital și acoperirea încisivilă sau laterală a ocluziei dentare.

Ricketts și Sghulhai definesc două tipuri de creștere:

tipul I – creșterea mandibulei se produce în sensul unei rotații anterioare, ceea ce formează o supraocluzie incisivă;

tipul II – creșterea celor două maxilare este bine coordonată, însă un exces de creștere în plan vertical mărește lungimea mandibulei și provoacă o băncă anteroară. Aceste cazuri sunt predispusă la recidive.

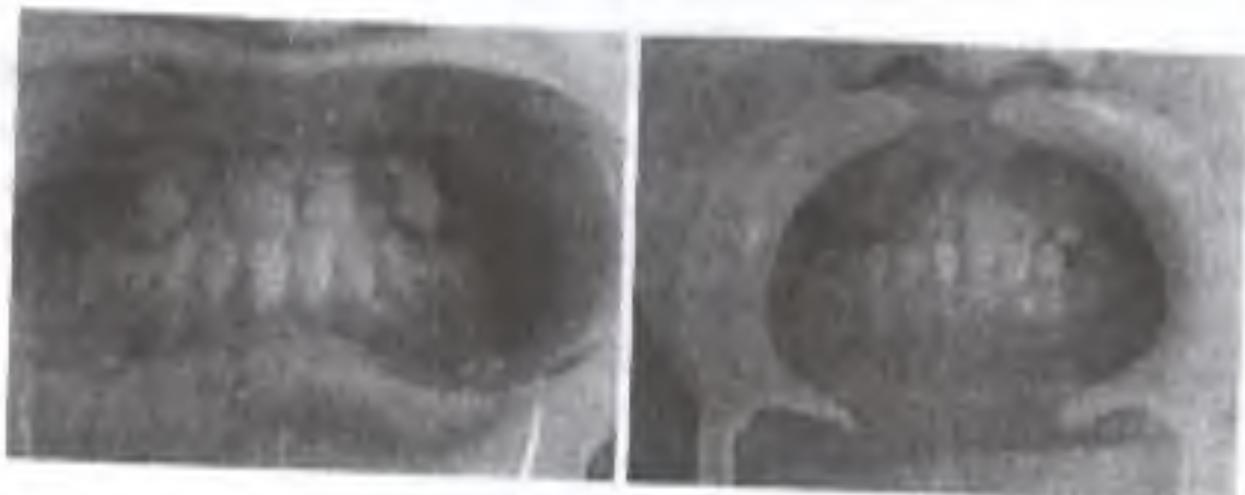


Fig. 7. Malocluzie de clasa III (după Angle) cu decalaj frontal invers.

Prognatism mandibulară funcțională se caracterizează prin poziție anteroară a mandibulei în perioada de trecere de la ~~ocluzia fiziologicală~~ la ocluzia centrală (habituală), fără să fie însoțită de o ~~trahitură~~ morfologică a mandibulei. Cauzele cele mai frecvente care pot provoca apariția prognatismului mandibular funcțional sunt conduceerea articulară, care apare în urma unor afecțiuni ale ATM, și prezența cuspidilor neabraziați ai caninilor temporari.

Diagnosticul diferențial se efectuează:

- cu retrognatia maxilară;
- cu prodenția inferioară sau cu retrodenția superioară cu ocluzie inversă frontală.

Aspectul clinic și datele examenelor complementare sunt asemănătoare cu cele din prognatism mandibulară funcțională prin relația molară mezializată, cu prognatism mandibulară adeverată, prin efectuarea testului de retropulsie a mandibulei.

Proba clinică se efectuează o mișcare de retropulsie a mandibulei prin exercitarea unei presiuni moderate asupra mentonului.

Proba este negativă în cazul angrenațului invers, în ocluzia inversă frontală datorată malpozițiilor dentare, în retrognatia maxilară și în prognatia mandibulară prin macrognatie. Proba clinică este pozitivă în ocluzia inversă frontală de conduceare condiliană, cu posibilitatea obținerii unei rapoarte de ocluzie neutră.

Retrognatia maxilară este o malocluzie caracterizată prin tulburări de creștere în sens sagital a maxilarului și se asociază cu proporții diferențiale cu un exces de creștere mandibulară. Factori etiologici mai frecvenți sunt despicăturile labio-maxilo-paratine, tulburările funcționale și respirația orală, hiperplasia buzelor superioare, chiceul vicios de mușcare a buzelor superioare.

Diagnoscul diferențial se face cu:

- prognatia mandibulară prin macrognatie;
- prognatia mandibulară funcțională;
- proclenția inferioară cu ocluzie inversă frontală;
- retrodenția superioară, prin modificarea axului de inclinare a dinților (unghiu $IU < 105^\circ$);
- retroalveolară superioară, la care unghiuul Pr-A/I se reduce sub $< 10^\circ$.

Examenul craniometric pune în evidență o reducere dimensiunilor sagitale a bazei alveolare $NspNsa$ în raport cu baza mandibulară mai mică decât $\frac{1}{3}$, din aceasta, unghiuul SNA mai mic de 80° , unghiuul SNB cu valoare normală, unghiuul ANB mai mic de 2° sau cu valori negative, unghiuul NAPg mai mic de 180° , cu deschidere anteroară.

Tratamentul și stabilitatea prognosticului între anomalie de clasa III sunt condiționate de următorii factori:

- gradul de discrepanță scheletală;
- varietatea supraacoperirii frontale ce reflectă relația verticală a hazelor scheletale.

Tipul scheletal normal sau de clasa III (forma dento-alveolară) se poate realiza prin modificarea axelor de inclinare ale dinților frontalii – cei superioiri se vor vestibulariza, cei inferioiri se vor

lingualiza, cu realizarea unor rapoarte normale și a unei supraaperte frontale acceptabile.

Tiparul scheletă de formă medie (inclinată incisivilor) și de să compenseze decalajul scheletal, inclinația frontului superior va depăși limitele acceptabile (unghiul fațal mai mare ce 110°).

În condiția terapeutică se recomandă aplicarea extracției dentare la arcada inferioară și inclinarea linguală consecutiva a dinteelor frontali inferioiri. Dacă incisivii sunt deplasati departe de poziția echilibrată, ei au tendința de a se reîntoarce la poziția inițială. Mandibula crește relativ înaintea maxilarului, tiparul scheletal devine caracteristic pentru clasa III.

Discrepanțele scheletale severe caracterizează tiparul sever al malocluziei, asociat cu un aspect facial de neacceptabil. Anomalia recidivează și singura posibilitate de a obține rezultate stabile este tratamentul chirurgical.

ANOMALIILE DE OCCLUZIE ÎN SENSI TRANSVERSAI.

Laterodeviația mandibulară este provocată de: dezvoltarea neconcordantă a celor două maxiliare (compresiunea de maxilar); meziopozitii ale archedelor în zonele laterale asymetrice; malpozitii dentare izolate; mișcări de lateropozitie pentru evitarea zonelor algice; parte de conducere; ticuri.

Laterognatia poate fi produsă de cauze ce determină supradezvoltarea sau subdezvoltarea mandibulei.

Supradezvoltarea poate fi cauzată de trămorii ale ramului ascendent al mandibulei (Kore). Chiară este că hipertrofia monoepifizară, caracterizată prin creșterea excesivă a unei hemiarcade a mandibulă la un adolescent, mai frecvent întâlnită la sexul feminin. Aspectul clinic este cel al unei prognosi unilaterale.

Subdezvoltarea unei jumătăți a mandibulei este produsă de factori ce inhibă creșterea, cum sunt: anchiloze produse prin traumatisme în perioada copilăriei, iradieri, osteomielită, piangi cicatrificate viciose, rezecții tumorale, fracturi mandibulare consolidate viciose.

Din categoria subdezvoltării mandibulei fac parte și laterodeviațile din cadrul unor sindrome (boala Romberg), și tulburările în dezvoltarea primului arc branхиial (hoala Franceschetti).

Manifestări clinice. Explorări

Laterodeviația mandibulară se caracterizează prin asymetrie facială generată de deviația mentonului cu mandibula aflată în ocluzie. Întraoral se poate evidenția deviația liniei frenurilor și a liniei interincisive (fig. 5).

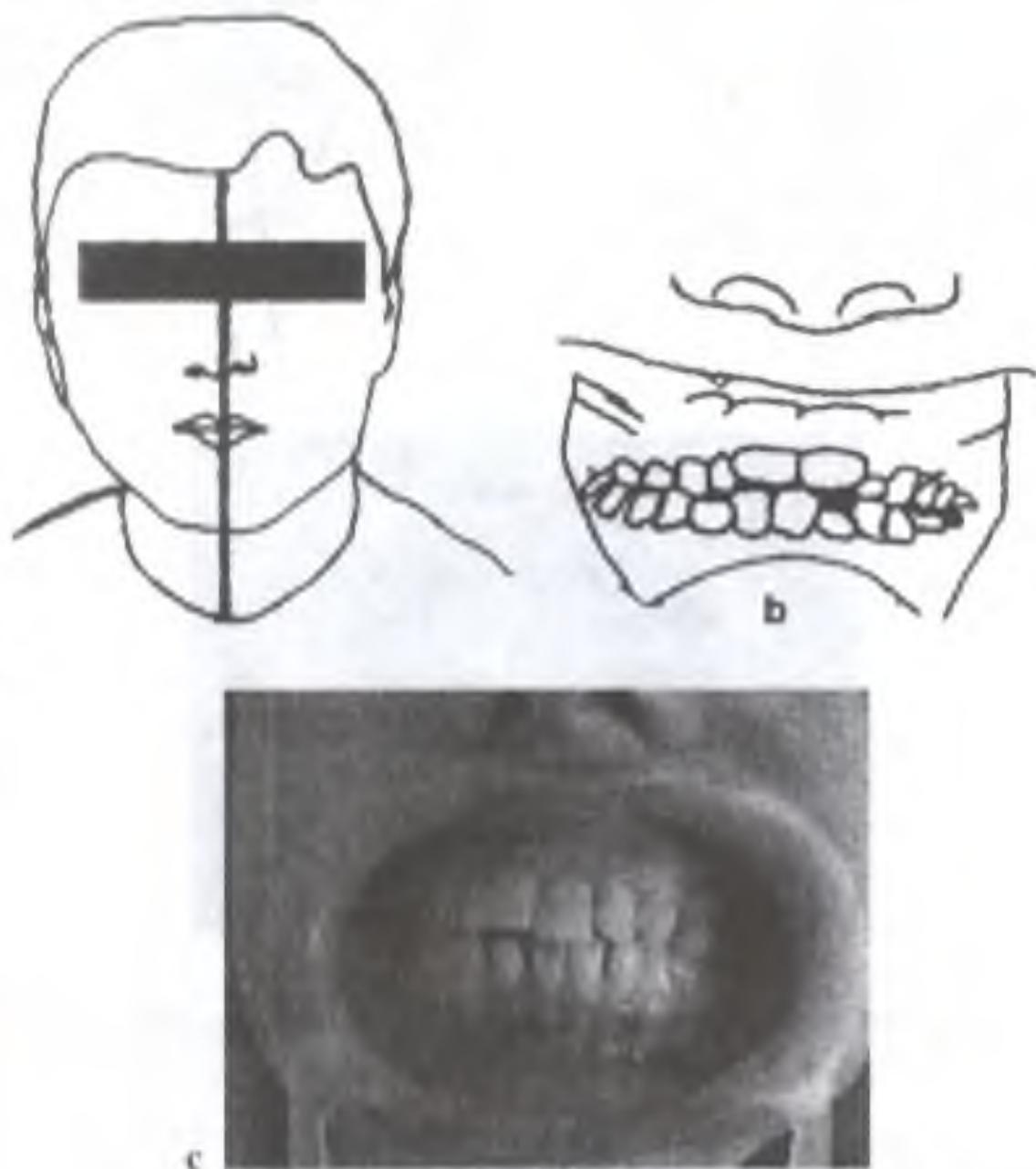


Fig. 5. Laterodeviație: a - aspect facial; b - aspect întroratal; c - caz clinic.

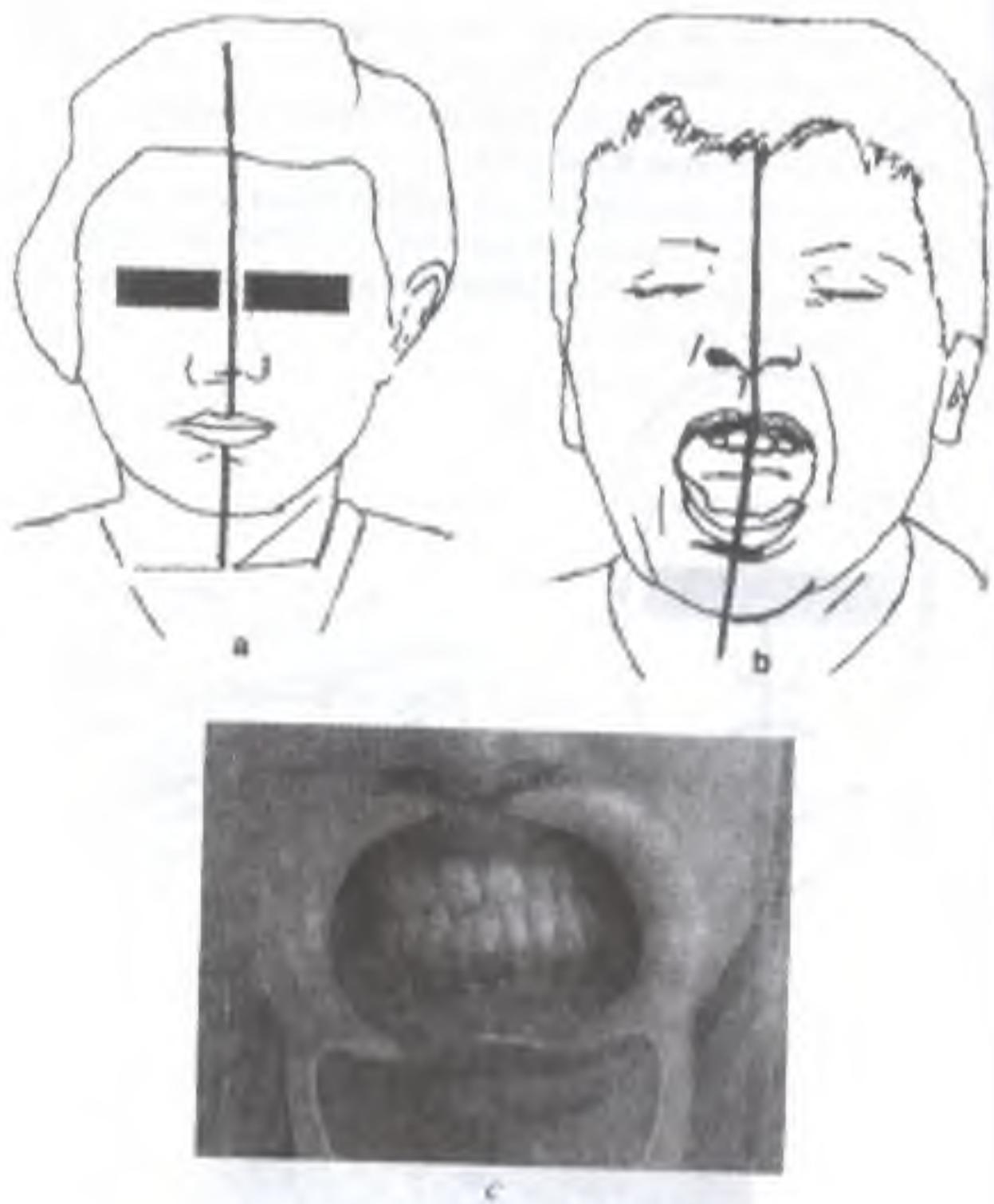


Fig. 6. Lateralognatie: a - aspect facial; b - cavitate orală deschisă (după Heckmann); c - caz clinic.

Lateralognafia se particularizează prin asimetrie facială dată de ceplasarea mentenului de partea deficiitului de creștere, retruzia labio-mențonieră, aspectul de cădere unilaterală a buzei superioare.

re, absența paralelismului linijelor orizontale faciale (hicom/surale, bipupilară). Asimetria se agravează în poziția în care cavitatea orală este larg deschisă. Examenul intraoral pune în evidență neluzia distală încrucișată ce poate afecta.

Diagnosticul se bazează pe centrelul poziției de repaus a mandibulei, în care laterodeviația se corectează, în timp ce în laterognatie relația maxilo-mandibulară nu se modifică; în poziția cavității orale larg deschise, asimetria se accentuează.

Controlul drumului de închidere mandibulară arată devierea acestuia, în contactul ocluzal, în laterodeviație; în laterognatie rămâne nemodificat.

Controlul corespondenței frenurilor și a unicii interincisive arată că: în laterodeviație vor reacția atât condilul, cât și incisivii inferiori, în raport cu cei superiori; în laterognatie avansează atât condilul mai scurt, cât și incisivii inferiori, în raport cu cei superiori.

Teleradiografia dezvăluie deficitul de creștere, EMG poate să pună în evidență diferențieri în activitatea mușchilor propulseri (după Chateau, sunt forme clinice cu un prognostic grav).

Tratamentul profilactic în laterodeviație include combaterea tuturor factorilor care determină compresiuni de maxilar, meziapozitii, dezechilibre musculare. În cadrul tratamentului interceptiv se poate utiliza cu succes remodelarea artificiă (șlefuirea), metodă mult utilizată și recomandată de Hanna Taatz în perioada dentiției temporare și a dentiției mixte; interceptori ocluzali (gutiere, plăci), care au rolul de a ghida mandibula în relație corectă cu maxilarul.

În perioada tratamentului ortodontic se urmăresc expansiunea de maxilar, distranțarea zonei laterale, corecția malocizațiilor dentare izolate, utilizându-se terapie fixă sau cea mobilă, forțe funcționale sau mecanice. În tratamentul tratativ, se recurge la mijloace chirurgical-ortodontice.

Mai mult ca în oricare altă anomalie, în laterognatie terapia maxilo-ortopedică este limitată, iar mijloacele prin care se intervi-

ne, de regulă chirurgical-ortodontică, oferă rezultate departe de cele dorite. Când se urmărește corecția bazală în infraalveola mobilă și este posibilă reducția laterală și, Chateau recomandă înălțarea medicamentei a articulației — act realizat cu ajutorul unei plăci palatine cu suprafață masătoare sau cu ajutorul unei găuri unilaterale cimentate. Se poate utiliza, cu rezultate satisfăcătoare, placă de expansiune cu șripă de ghidare. De asemenea, se poate recurge la aparatura mobilă sau la cea fixă în asociere cu tracțiuni elastice intermaxiliare.

Scoala germană recomandă în terapia maxilo-ortopedieă a laterognajiei activatorul. Oțlunca, evident, este pe deplin justificată. Întrucât aparatul oferă posibilitatea controlului permanent și simultan al tuturor elementelor implicate. Tratamentul chirurgical este indicat de severitatea tulburărilor morfologice și de vârstă pacientului. Intervențiile sunt elective, în funcție de locul tulburării de creștere, pe ramura montantă sau pe ramul orizontal, în scopul vădui al revoluțării anomaliei de bază și a celor asociate. Este firesc ca în fiecare caz tratamentul chirurgical să fie completat și continuat prin terapie ortodontică.

Anomalii de ocluzie în sens vertical sunt:

- sindromul de ocluzie adâncă;
- inocluzia verticală.

SINDROMUL DE OCLUZIE ADÂNCĂ

Definiție. Sindromul de ocluzie adâncă este o tulburare de creștere și dezvoltare, cu caracter primar sau dobândit, a maxilarilor și a proceselor dento-alveolare, caracterizată printr-un grad înalt de acoperire a incisivilor inferioiri de către cei superiori (clasele I, II), iar în alte cazuri — a incisivilor superioiri de către cei inferiori (clasa III).

Terminologie. Anomalia are și alte denumiri, termeni folosiți caracterizând relațile incisive sau consecința relației ocluzale asupra parodonguiului. Astfel, amintim: sindromul de supraacoperire incisivă, ocluzia adâncă sau ocluzia traumatică (Horošilina).

Școala engleză utilizează termenii *over bite* și *deep bite*, desemnând gravitatea anomaliei. În primul caz, ocluzie acoperită ce la ușor la moderat, iar în al doilea caz, ocluzie acoperită de grad foarte înalt. Școala germană recurge la denumirea *ocluzie adâncă acoperită și în acoperis*, în timp ce școala franceză o denumește *supraalveolodonie incisivă și infraalveolie molară*. Pentru forma clinică rezultată din pierderea dinților „zonei de sprijin” termenul *ocluzie prăbușită* este cel consacrat.



Fig. 7. Relații incisive în sindromul de ocluzie adâncă.

Epidemiologie. Anomalia reprezintă atenția nu atât sub raportul proporției care afectează populația, cât, mai ales, sub aspectul prezenței ei în combinație cu alte tipuri de dismorfize (Chateau), unde anomalia de tip vertical impune obligativitatea anumitor secvențe și metode de tratament.

Etiopatogenie. S-a demonstrat, prin studiile lui Korkhaus, că factorul genetic stă la originea ocluziei adânci. De asemenea, Schwarz, prin cercetările pe nou-născuți, evidențiază prezența ocluziei adânci în „capac de cutie” încă de la naștere. Același factor stă la originea macro- și microdenților, ambele putând da ocluzie adâncă prin supraalveolodonie incisivă sau prin infraalveolodonie laterală. Tulburările generale de dezvoltare antreneză

desechilibre la nivelul bazei osoase maxilare, specifice unei sindroame de tipul clasei I, II, III, în care apare și ocluzia adâncă.

Deprinderile vicioase (respirație orală, deglutition infantilă suptul, interpoziția husei sau a diferitor obiecte) determină tulburări direcționale de creștere, în care este afectată și dezvoltarea verticală. Interpoziția musculară în zona premolar-molară poate determina infraalveocondonția (Chateau).

Relația ocluzală incisivă labială determină pierderea contactului interincisiv, ducând la apariția ocluziei adânci. Caria dentară și consecințele ei, în special edentata în zona laterală în perioada dentiției temporare, contribuie cel mai frecvent la apariția tulburărilor tridimensionale ale arcaelor demio-alveolare și ale ocluziei dentare, favorizând dezvoltarea ocluziei adânci.

Formele clinice În cadrul sindromului ocluziei adânci sunt descrise două forme clinice:

- ocluzia adâncă acoperită (clasele I, II_a, III).
- ocluzia adâncă „în acoperire” (clasa II_b).

O entitate etiologică produsă prin pierderea „zonei de sprijin” o constituie *ocluzia prăbușină*, care poate apărea în timpul desfășurării proceselor de creștere și dezvoltare (în perioada dentiției temporare) sau după terminarea lor în dentiția permanentă stabilizată.

În cadrul sindromului de ocluzie adâncă, școala franceză descrie două forme clinice:

- supraocluzia incisivă;
- infraocluzia molară.

Pentru aprecierea gravitației se pot folosi două sisteme: cel al relațiilor ce se stabilește între coroana incisivului superior și a celui inferior sau cel în care gradul de acoperire este exprimat în milimetri (Horošilina). În ambele sisteme se descriu trei grade de gravitate:

- Gradul I — incisivii superioiri îl acoperă pe cei inferiori cu valori cuprinse între 1/3 și 2/3; exprimată în milimetri, acoperirea este de până la 5 mm.

– Gradul II – incisivii superioiri îi acoperă pe cei inferioiri cu valori cuprinse între 2/3 și 3/3; în milimetri, valoările sunt între 5 și 9 mm.

– Gradul III – incisivii superioiri îi acoperă pe cei inferioiri cu valori ce depășesc 3/3; în milimetri, valoarea este de peste 9 mm.

MANIFESTĂRI CLINICE

Manifestările clinice sunt, în general, consecințe ale dismorfiei la nivelul hazașelor osnase maxilare (clasele I, II, III), în cadrul cărora se disting și elemente specifice ocluziei adânci.

În supraocluzia incisivă, etajul inferior al feței poate fi normal sau mărit, buza inferioară poate fi îngroșată, șanțul labio-menținer – accentuat. Se constată, de asemenea, o supraacoperire incisivă în relația de postură a mandibulei, spațiul de inocluzie în zona molară nu este crescut, fapt ce permite concluzionarea că supraalveoledonția incisivă este o supranoocluzie incisivă în repaus.

În infraalveoledonția molară, lără afectarea hazașelor scheletale maxilare, elementul caracteristic este insuficienta dezvoltare a regiunii molare. Clinic, se pun în evidență reducerea etajului inferior al feței, eversarea hazașei inferioare în șanțul labio-menținer și supraacoperirea incisivă, elementul patognomonic rămâne, evident, spațiul de inocluzie în regiunea molară în relația de postură, cu variajii de 4–9 mm. Dacă nu există siguranță aprecierii clinice a spațiului de inocluzie în relația de postură, este indicată examinarea pe teleradiografia executată în această relație.

În cazurile aparținând clasei I Angle, distingem incongruențe dento-alveolare de diferite gravități: protruzia incisivilor superioiri, retruzia incisivilor inferioiri și superioiri. În formele severe de supraalveoledonție a grupului frontal, se constată că incisivii superioiri ocluzionază în parodonțiu celor inferioiri. În funcție de vârstă pacientului și de reactivitatea țesuturilor parodontale, afectarea parodonțialului este pusă în evidență prin sângerare, punge, lăziru.

În ocluzia adâncă de clasele II_1 și II_2 , relațiile scheletale și faciale sunt specifice acestor forme (vezi clasele II_1 și II_2). În for-

ma cu protruzie dento-alveolară, incisivii inferiori ocluzionează în mucoasa palatină a incisivilor superioiri sau în mucoasa apofizei alveolare (fig. 8). În forma severă de clasa III₂ (vezi clasa II₂), în cazurile cu retrodeplasare puternică a grupului incisiv, se constată blocarea mișcărilor de propulsie și lateralitate mandibulară și apariția simptomei de suferință parodontală.

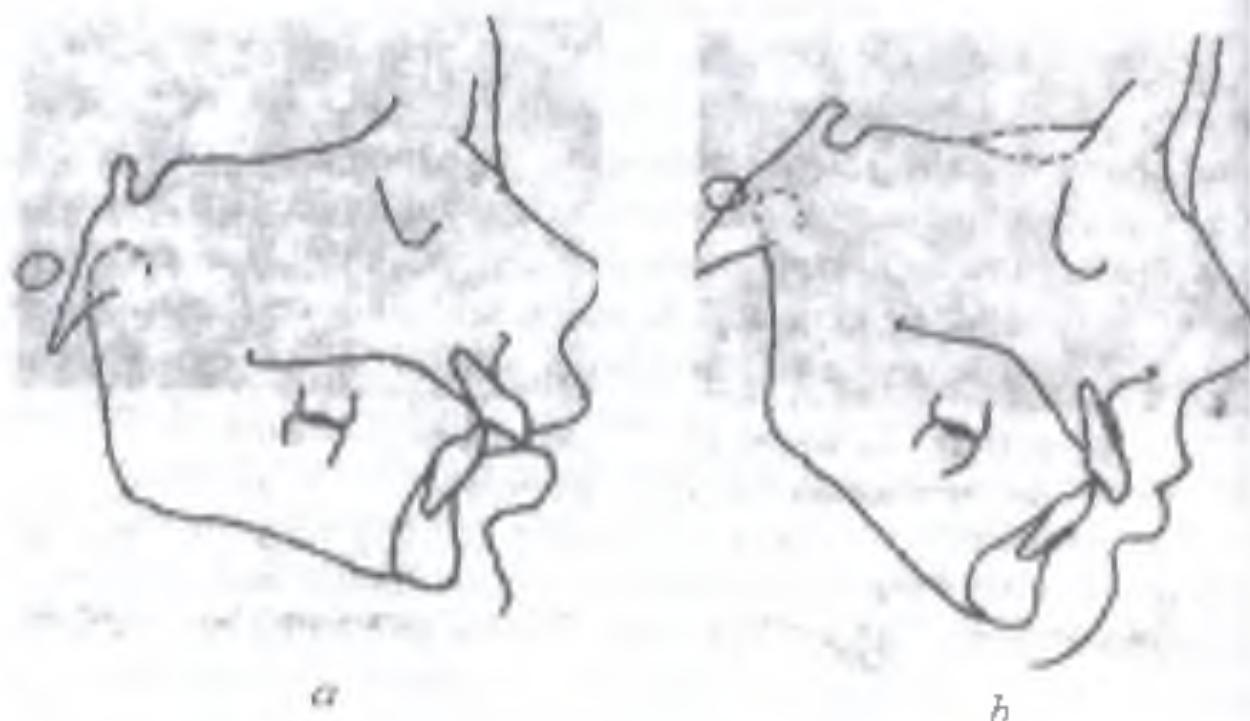


Fig. 8. Ocluzie adâncă (a) asociată cu inocluzie sagitală (b).

În cazurile ocluziei de clasa III, gravitatea anomaliei variază în funcție de dezechilibrele osoase. Apar leziuni odontale și parodontale, putându-se constata prezența abraziunii dentare pe fețele vestibulare ale incisivilor superioiri și pe fețele orale ale dinților inferiori, suprareacarea unumitor grupe de dinți, modificarea axului de transmisie a forțelor în cadrul funcțiilor de bază ale aparatului dento-maxilar, care duc la apariția îmbolnăvirilor parodontului.

DIAGNOSTIC

Diagnosticul se face în baza examenului clinic și a examenelor complementare. Este vădit faptul că se impune efectuarea unui

diagnostic diferențial între ocluzia adâncă adevărată și pseudo-ocluzia adâncă. **Ocluzia adâncă prebușită** este consecința pierderii precoce a dinșilor din zona de sprijin în timpul dentișiei temporare, în perioada dentișiei mixte sau în cea permanentă. Elementele clinice sunt specifice sindromului de edentăție în zonele laterale.

TRATAMENT

Tratamentele profilactice și cele precoce au drept scop înălțarea cauzelor care determină apariția anomaliei și a primelor simptome specifice ale bolii. Se vor institui măsuri de profilaxie alimentară (care să asigure atriga dentară), măsuri de profilaxie funcțională (combinarea deprinderilor vicioase și a disfuncțiilor). Decalajele de hârzi nisoase se vor echilibră de împurii prin mijloace de terapie funcțională (miogimnastică, dispozitive ortodontice simple de decondiționare și stimulare) (vezi capitolul referitor la aparatura ortodontică funcțională). Se vor institui profilaxia și tratamentul precoce al cariei dentare în dentișile temporare, mixte și permanentă. Se vor aplica menținători de spațiu, care să refacă integritatea tridimensională a arcadei dentare, redându-se astfel funcționalitatea ocluziei dentare.

În perioada dentișiei mixte, se va urmări dirijarea proceselor de creștere și dezvoltare ce favorizează egresiunea molară, conținând, în același timp, rata de creștere în regiunea incisivilor, ceea ce va conduce la o relație ocluzală morfofuncțională corectă, marcată prin muchia incizală a incisivului inferior cu centruul rădăcinii incisivului superior, precum și printr-o relație ocluzală molară de clasa I. Între 4 și 7 ani, Chateau recomandă utilizarea în tratament a gutierei pentru înălțarea ocluzală, în scopul ameliorării spontane a retrognathiei mandibulare, prodenției și endognathiei. În același scop, autorul indică monohlocul cu gutieră unilaterală.

Scopul tratamentului în dentișia mixtă și în cea permanentă este de a realiza o curbă sagitală și transversală a arcadei dentare, care să asigure o ocluzie morfofuncțională echilibrată. Tratamentul ocluziei adânci se face în contextul dismorfiei (clasele I, II,

III) în care este integrată, subordonându-se principiilor specifice de tratament, deși, ca moment al „atacului terapeutic”, ocluzia adâncă are prioritate, decarearea relației verticală condiționează mișcările direcționale ale maxilarelor, ca, de exemplu, propulsia mandibulei, retrudarea grupului incisiv. Din multiple rațiuni, tratamentul este impus de prezența sau de perspectiva apariției leziunilor parodontale. În cadrul tratamentului trebuie să se aibă în vedere supraocluzia incisivă, infraocluzia molare.

În prima perioadă a dentiției mixte, se poate interveni prin mijloace funcționale de tipul activatorilor elastice sau rigide (vezi aparatele funcționale) sau se poate apela la aparate biomecanice (plăci de expansiune), prevăzute cu accesorii care să contrameze creșterea în roate aceste seccioare. Evident, se pot utiliza cu succes și aparatele fixe.

În a doua perioadă a dentiției mixte, terapia se bazează pe egressiunea grupului CPM₂.

În perioada dentiției definitive, se recurge tot mai mult la aparatul fixă, care permite efectuarea mișcărilor corporale și de torsie ale dinților, și nu cea de basculare, ce se produce în cazul utilizării aparatului mobile (vezi tratamentul ocluziilor de clasele II₁ și II₂).

Tratamentul ocluziei adânci se poate face prin ingresiune incisivă, care se efectuează și se stabilizează cu greu, prin egressiunea molată și, în unele cazuri, prin combinarea ambelor modalități.

Tratamentul infranocluziei molare este mai ușor. În majoritatea cazurilor obținându-se rezultate bune. Din păcate, problema stabilității rezultatului este dificilă, deoarece depinde de două condiții. Prima implică întrerarea acțiunii cauzei care a determinat infraanvelopodenția molată. De chicu, agentul causal este limba, care prezintă deficiențe funcționale, cum sunt deglutitiile atipice (rezolvabile prin reeducare și antrenament muscular pentru efectuarea corectă a funcției) sau deficiențele morfoanatomic (macroglosia, care, din fericire, este rară și în acest caz necesită tratament chirurgical). La sfârșitul tratamentului trebuie să existe un spațiu de minimum

2 mm în relația de postură a mandibulei, în regiunea molară. Absența acestui spațiu va determina reintroducerea molară produsă prin acțiunea mușchilor ridicători ai mandibulei. Nu trebuie să eludăm faptul că, oricare ar fi mijlocul terapeutic prin care se obține egressiunea molară, acesta are ca efect secundar întărirea mandibulei de tip posterior, determinând producerea sau agravarea ocluziei distalizate.

Egressiunea molară poate fi obținută prin diferite mijloace:

– egressiunea spontană a regiunii molare se produce după înălținarea cauzei (limba interpusă în deglutitie sau în cazul macrogloniei);

– egressiunea se obține prin utilizarea aparatului mobile; de exemplu, placă palatină cu plănu retroincisival în asociere cu tracțiunea pericraniană. Înălțimea platoului poate fi reajustată prin adăugare de acrilat autopolimerizabil cu grosimea de 2 mm. Se pot utiliza, cu rezultate bune, aparatul bimaxilar, activaționarea elastice sau rigide. Chateau indică purtarea aparatelor căte 12 ore pe zi și obligatoritatea utilizării lor în cîrșul meselor. Se folosește aparatul fixă în asociere cu dispozitivele de tracțiune extraorală sau cu elastice tip clasa II sau III, care dezvoltă și o forță verticală.

Tratamentul în ocluzia prăhușită trebuie să fie predominant profilactic și precoce. Se va utiliza întreaga gamă de menținătoare de spațiu în perioada dentișiei temporare și a dentișiei mixte. Tratamentul în dentișia permanentă la adolescent și adultul tânăr se efectuează prin mijloace protetice specifice.

Conținut. Durata și dispozitivele utilizate sunt cele din malocluziile de clasele I, II sau III, asociate cu ocluzie adâncă.

SINDROMUL DE INOCLUIZIE VERTICALĂ

Definiție. Inocluzia verticală este un sindrom caracterizat de existența unor tulburări în plan vertical, reprezentate de lipsa contactelor dintre cele două siruri dentare antagoniste, conturale și extinse în mod variat. De cele mai multe ori, anomalia se prezintă sub forma unei entități de «îne stălbioare, dar cu etiologie și evolu-

ie foarte variate și, ca atare, beneficiază de posibilități de tratament extrem de diversificate.

Incluzia verticală frontală

Școala francuză, reprezentată de Izard și Chateau, considerând anomaliiile dento-maxilare ca tulburări de dezvoltare neproporționale la nivelul celor 3 segmente ale aparatului dento-maxilar (maxilare, alveole, dinți), împarte factorii cauzali în ereditari, congenitali, generali, funcționali și locali.

Pentru înțelegerea felului în care se instalează tulburările caracteristice ocluziei deschise, este necesară analiza amănunțită a fiecărei categorii de factori, după cum urmează: factorii genetici, factorii dismetabolici, factorii funcționali, tulburările locale, factorii iatrogeni.

Factorii genetici incriminați în instalarea anomaliei au fost cercetați de Schwarz și Korkhaus prin studii efectuate pe gemeni, considerându-se că transmiterea genetică poate interesa mărimea maxilarelor, o anumită disproportie între mărimea limbii și spațiul ei funcțional și existența unui anumit tip de rotație a maxilarelor. Se descriu aceleasi forme de anomalii la membrii unei familii.

Deficiențele în dezvoltarea verticală a feței se mai pot datora și unei neconcordanțe între tipul erupției dentare, gradul și direcția creșterii condiliene, gradul și sensul rotației maxilarelor. Aceste elemente, de cele mai multe ori, se pot compensa reciproce și pot duce la instalarea unor condiții normale. Posibilitățile de compensare nu sunt întotdeauna eficiente, iar insuficiența mecanismelor de adaptare poate permite instalarea unor disarmonii în plan vertical, evidente în tipul de ocluzie și de față hiperdivergentă (tipuri hiperdivergenți). Astfel, cazurile de rotație posteroară a mandibulei, drept rezultat al unei dezvoltări limitate în înălțimea ramului ascendent mandibular, pot fi accentuate de pozițiile posteroară și inferioară ale molarii de 6 ani superior, având drept consecință instalarea unei ocluzii deschise.

Relațiile ocluzale normale sunt perturbate în momentul în care se produce o inversare a tipurilor rotației mandibulare în

direcție posterioară față de creșterea în același sens a condilului, condiție pentru care etupția dinjilor frontalii nu mai poate compensa spațiul format între cele două maxilare, iar acțiunea limbii agravează și mai mult decalajul.

Acțiunea factorului genetic este evidentă în unele boli genetice, cum sunt sindromul Down și unele craniosinostoze.

Sindromul Down este o anomalie autosomală de număr, caracterizată prin supradosaj genetic, la care, pe lângă deficiențele de dezvoltare psihică și somatică, se adaugă și tulburările în dezvoltarea bazei craniului, reprezentate de un deficit de creștere localizat la nivelul planumului. Aceasta determină instalarea unui deficit de dezvoltare a maxilarului superior, interesând în mod special sectorul anterior, care este scurt și care atrage după sine apariția ocluziei deschise. De asemenea, anomalia este agravată și de tulburările asociate reprezentate de microdonje, macroglosie, însotite de disfuncții respiratorii, deglutiție infantilă, disfuncții fonetice și hipotonie musculară generalizată, afectând mușchii orofaciali, respectiv orbicularul buzelor, musculatura mimică și a limbii.

Unele condrodistrofii, caracterizate prin transmiterea autosomală dominantă cu caracter familial, prezintă înframergăția maxilarului superior și scurtarea ramului orizontal al mandibulei. Datorită căderii precoce a sistemului sutural coronar și lambdoid, se produc tulburări de creștere la nivelul sincondrozelor, de la baza craniului și a celor două maxilare. Sutura coronară afectează astfel sincondroza intrasfenoidă și sfeno-ethmoidă, reducând creșterea planumului, a orbitei și a porțiunii superioare a maxilarului superior. Sutura lambdoidă determină, prin închidere precoce, dezvoltarea insuficientă a regiunii occipitale, astfel încât clivusul este redus, iar unghiu lntamenu lui micșorat. În aceste condiții, ocluzia deschisă frontală se datorăză rotației posterinare a mandibulei și scurătății ramului ascendent. Perturbarea ocluzală este provocată și de dezvoltarea insuficientă a maxilarului superior.

CONTROLUL NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE

1. Anomaliiile de clasa I Angle. Considerații generale.
2. Etiopatogenia malocluziei de clasa I Angle. Manifestări clinice.
3. Anomaliiile de clasa II Angle. Definiție, terminologie.
4. Malocluzia de clasa II₁ Angle. Etiopatogenie, manifestări clinice.
5. Malocluzia de clasa II₂ Angle. Etiopatogenie, manifestări clinice.
6. Malocluzia de clasa III Angle. Definiție, etiopatogenie, forme clinice.
7. Anomaliiile de ocluzie în sens transversal. Etiopatogenie, forme clinice.
8. Laterodeviație. Definiție, considerații generale.
9. Laterognatie. Definiție, considerații generale.
10. Anomaliiile de ocluzie în sens vertical. Etiopatogenie, forme clinice.
11. Sindromul de ocluzie adâncă. Etiopatogenie, manifestări clinice.
12. Sindromul de inocluzie verticală. Definiție, manifestări clinice.

TESTE DE EVALUARE

1. C.M. Cauze ale malocluziei de clasa III, forma falsă, pot fi:
 - A. cuspizii neabraziați ai caninilor temporari
 - B. inserția înaltă a frenului buzelui inferioare
 - C. pierderea precoce a dinților lateralii
 - D. protezele confectionate încărcate
 - E. dereglație de fonărie
2. C.M. Analiza cefalometrică, în cazul malocluziei de clasa II₁, depistează:
 - A. creșterea facială de tip anterior
 - B. micșorarea înălțimii posteriore a feței
 - C. unghii goniai micșorat

- D. unghi SNA micșorat
- E. unghi SNA micșorat

3. C.M. Semnele clinice caracteristice pentru ectopia caninilor superioiri:

- A. micșorarea spațiului pentru dinii 13 și 23 pe arcada dentară
- B. detegele de deglutiție
- C. inserția joasă a fremlui buzei superioare
- D. rivelarea plieei nazolabiale
- E. localizarea dinilor 13 și 23 în afara arcadei dentare

4. C.M. Semnele clinice caracteristice pentru malocluzia de clasa II, Angle:

- A. compresiunea de maxilar
- B. protruzia grupului frontal
- C. relația molară distalizată
- D. mărirea etajului inferior
- E. haza apicală mai mică decât cea comună

5. C.M. Selectați factorii etiologici care pot interveni în apariția malocluziei de clasa III Angle:

- A. ereditatea
- B. dezvoltarea în exces a maxilarului inferior
- C. hipoplazia maxilarului superior
- D. răhitismul
- E. tulburările în dezvoltarea primului arc branial (boala Franceschetti)

6. C.M. Semnele clinice caracteristice pentru malocluzia de clasa III Angle:

- A. relația molară mezializată
- B. profilul feței convex
- C. profilul concav, treapta buzelor inversată
- D. relația inversă frontală
- E. relația molară neutră

7. C.M. Selectați metodele de diagnosticare a anomalilor de ocluzie în sens sagital:

- A. ortopantomografia maxilarelor
- B. teleradiografia de profil
- C. teleradiografia în față
- D. teleradiografia axială
- E. examenul biometric al modelelor de ghips (meinde e Pöhl, Korkhauz, Gherlach)

8. C.M. Sindromul de ocluzie adâncă are și alte denumiri. Selectați-le:

- A. sindrom de supraapreciere incisivă
- B. over bite și deep bite
- C. sindrom prognic
- D. heterognăție mandibulară
- E. supraalveolodonție incisivă și infravulvenie molară

9. C.M. Selectați factorii etiologici care pot interveni în apariția sindromului de ocluzie adâncă:

- A. factorul genetic
- B. deprinderile vicioase (respirația orală, deglutiția infantilă, suptul huzelor inferioare și a limbii)
- C. caria dentară și consecințele ei, în special edentatia în zonele laterale
- D. macroglosia
- E. macrognăția maxilarului inferior

10. C.M. Cauzele ce pot interveni în apariția ocluziei adânci „în acoperiș” sunt:

- A. factorul genetic
- B. deprinderile vicioase (respirația orală, deglutiția infantilă, suptul limbii)
- C. dezvoltarea în exces a maxilarului inferior
- D. prognăția maxilarului inferior
- E. caria dentară și consecințele ei

11. C.M. Alegeți metodele de diagnosticare a sindromului de inocluzie adâncă:

- A. ortopantomografia maxilarelor
- B. cefalometria în profil
- C. studiul biometric al modelelor de ghips
- D. spirometria
- E. radiografia cu „film mușcat”

12. C.M. Enumerați semnele clinice caracteristice pentru inocluzia verticală:

- A. relația molară neutră
- B. fanta labială între deschisă
- C. profilul feței rectiliniu
- D. etajul inferior micșorat
- E. acoperirea incisivă 1/3 cu persistența contactului incisivo-tuberal

13. C.M. Semnele clinice caracteristice sindromului de inocluzie deschisă, formă adevarată:

- A. dezvoltarea în exces a maxilarului inferior
- B. scurtarea dento-alveolară în regiunea frontală
- C. alungirea dento-alveolară în regiunea laterală
- D. profilul feței drept
- E. persistența inocluziei verticale, cuplarea forțată a buzelor

14. C.M. Selectați metodele de diagnosticare a sindromului de inocluzie verticală:

- A. studiul antropometric
- B. studiul biometric al modelelor de ghips
- C. ortopantomografia maxilarelor
- D. teleradiografia în față
- E. teleradiografia în profil.

15. C.M. Principiile de tratament în cazul pierderii precoce a dinților temporari:

- A. menținerea spațiului pe arcada dentară
- B. proteză mobilă parțială cu dinți artificiali
- C. punți protetice demontabile
- D. punți protetice fixe
- E. tratament ortodontic după erupția dinților permanenți

16. C.M. Selectați anomaliiile de ocluzie în sens transversal:

- A. malocluzia de clasa III Angle
- B. laterodeviația mandibulară
- C. laterognaja
- D. sindromul de ocluzie adâncă
- E. sindromul de inocluzie verticală

17. C.M. Selectați factorii etiologici care pot interveni în apariția anomaliei de ocluzie în sens transversal:

- A. dezvoltarea neconcordantă a celor două maxilare
- B. malpoziții dentare izolate
- C. dezvoltarea unilaterală în exces a mandibulei
- D. deglutiția infantilă
- E. respirația orală

18. C.M. Semnele caracteristice pentru laterognaja mandibulară:

- A. asimetria facială cu devierea mentonului
- B. retruzia plăcii labio-mentoniere
- C. relația molară neutră
- D. deviația liniei frenurilor și a liniei interincisive
- E. subdezvoltarea unei jumătăți a mandibulei

19. C.M. Metodele de diagnosticare aplicate pentru studiul anomaliei de ocluzie în sens transversal:

- A. ortopantomografia maxilarelor
- B. teleradiografia facială (în față)
- C. teleradiografia axială

- D. radingrafia cu „film mușcat”
- E. studiul antropometric

20. C.M. Sindromul de compresiune de maxilar se caracterizează prin:

- A. lipsa semnelor faciale
- B. protruzie, aliniere dentară
- C. protruzie, îngheșuiră dentară
- D. protruzie, spațieri dentare
- E. ocluzie distalizată

21. C.S. Poziția capului lăsat pe spate în timpul somnului poate provoca:

- A. inocluzie verticală
- B. ocluzie distală
- C. ocluzie adâncă
- D. ocluzie mezială
- E. ocluzie încrucișată

22. C.M. Exerciții de antrenament pentru mușchii prepulsori ai maxilarului inferior sunt indicate în:

- A. compresiunea de maxilar
- B. retracția maxilarului superior
- C. retracția maxilarului inferior
- D. ocluzia adâncă asociată cu hipoplazia mandibulară
- E. laterodeviația mandibulară

23. C.M. Aparate ortodontice profilactice sunt cele:

- A. folosite în tratamentul anomalieiilor de ocluzie
- B. care previn formarea anomalieiilor dento-maxilare
- C. folosite la stabilizarea rezultatelor obținute
- D. folosite în tratamentul anomalieiilor dinților izolați
- E. folosite în urma pierderii precoce a dinților temporari

24. C.S. Aparate de contenție sunt:

- A. menținătoarele de spațiu
- B. aparatele folosite în tratamentul malocluziilor

- C. aparatele ce previn formarea anomalilor dento-maxilare
- D. aparatele de înălțitare a deprinderilor vicioase
- E. aparatele folosite la stabilizarea rezultatelor obținute

25. C.S. Ce element din construcțiile mobilizările se folosește la inclinarea orală a grupului incisiv?

- A. arcul vestibular de retracție
- B. arcul Coffin
- C. șurubul ortodontic
- D. gutierele ocluzale
- E. crăștele

26. C.M. Element de expansiune maxilară:

- A. șurubul ortodontic
- B. arcul Coffin
- C. arcul vestibular de retracție
- D. arcul în formă de ciupercă
- E. arcul în diapazon

27. C.S. Recidivă se numește:

- A. perioada de stabilizare a rezultatelor tratamentului ortodontic activ
- B. complicația în perioada tratamentului ortodontic activ
- C. apariția mobilității patologice a dinșilor
- D.dezechilibrul dintre formă și funcție, apărut după finalizarea tratamentului ortodontic
- E. dereglarea funcională

28. C.S. Mobilitatea dentară patologică se numește:

- A. recidivă
- B. conienție
- C. complicație
- D. greșeli
- E. dereglații funcționale

29. C.M. Complicații apărute în urma aplicării forțelor excesive sunt:

- A. stabilirea incorrectă a diagnosticului
- B. mobilitatea dentară patologică
- C. resorbțiile radiculare
- D. stabilirea incorrectă a planului de tratament
- E. afecțiunile periodontului

30. C.M. Ocluzia distalizată este însoțită de:

- A. profil convex
- B. subnazale înaintea planului nazofrontal
- C. treaptă labială accentuată
- D. devierea liniei interincisive inferioare
- E. prezența sau absența inocluziei sagitale

31. C.M. În sindromul de compresiune, arcadele pot fi:

- A. înguste simetric
- B. largite anterior
- C. alungite
- D. scurte
- E. înguste asimetric

32. C.M. În tratamentul profilactic al sindromului de compresiune se recomandă:

- A. la sugarul alimentar artificial – folosirea lingurișei, pentru a asigura o alimentație completă
- B. reeducarea respirației nazale după adenoidectomie
- C. debarasarea de suptul degetului prin coaserea mânecii de la pijama
- D. păstrarea integrității zonei de sprijin și refacerea ei cât mai corectă
- E. extracția dirijată

33. C.M. Profilaxia compresiunii de maxilar include:

- A. asigurarea unei alimentații rationale a mamei în timpul sarcinii

- B. înălțarea tuturor deprinderilor vicioase
- C. o alimentație cât mai variată în primul an de viață
- D. eliberarea pasajului aerian nazofaringian
- E. prevenirea mezopozitiei generalizate

34. C.M. Disjuncția intermaxilară:

- A. se realizează la nivelul ambelor maxilare
- B. se realizează la nivelul arcadei superioare
- C. constă în desfacerea suturii medianopalatine și incisive-canine
- D. se utilizează forțe medii și mari, cu aparat mobile
- E. este obligatorie o perioadă de conținere de cel puțin 45 de zile

35. C.M. Disjuncția intermaxilară este indicată în:

- A. compresiunea de maxilar, formă cu protruzie și spațiere dentară accentuată
- B. îngustarea foarte mare a arcadei superioare și a bolții palatine
- C. arcada inferioară dezvoltată normal
- D. terapie rapidă
- E. compresiunea de maxilă (la pacienții de 8-12 ani)

36. C.M. În etiopatogenia ocluziei adânci acoperite sunt incriminați:

- A. factorii ereditari (studii făcute pe gemeni și familii)
- B. factorii endocrinii (ocluzie adâncă acoperită din acromegalia juvenilă)
- C. siderarea creșterii verticale în regiunea laterală a arcadelor
- D. suptul degetului (vestibulo-poziția incisivilor laterali)
- E. interpunerea între arcade în zonele laterale a degetului, limbii, creionului

37. C.M. La pacientul cu ocluzie adâncă:

- A. etajul inferior este micșorat

- B. unghiul mandibular este mare
- C. este prezentă procheilia superioară
- D. sănțul labio-mentonian este șters
- E. mentonul este ușor, prominent

38. C.M. Complicații ale ochiziei adânci sunt:

- A. carile aproximale la grupul frontal
- B. hiperestezia dentinară
- C. parodontitele cronice marginale
- D. edentăția latero-laterală inferioară
- E. modificările patologice ale articulației temporo-mandibulară

39. C.M. Tratamentul profilactic al anomalilor din grupa prognășilor mandibulare include:

- A. prevenirea apariției și desființarea contactelor premolare ocluzale
- B. dispensarizarea copiilor care provin din familii cu prognășii mandibulare
- C. saltul articular
- D. antrenamentul musculaturii obrazului
- E. decondiționarea tipului de propulsie

40. C.M. Semnele orale ale prognășiei mandibulare cu macrognatie:

- A. diasteme mari în dentiția temporară la arcadea inferioară
- B. disociere a ritmului de erupție între dinții superiori și cei inferiori
- C. dinți inferiori erup mai greu
- D. distanțe mari între germenii dinșilor succesoriali inferiori
- E. baza apicală la nivelul arcadei superioare micșorată în sens transversal

41. C.M. Semnele pseudopronagăiei mandibulară (retrognăția superioară):

- A. profil concav
- B. subnazale posterior planului nazofrontal
- C. gnation anterior planului orbito-frontal
- D. treapă labială inversată prin retrocheile superioare
- E. etaj inferior mărit

42. C.M. În plan vertical, în regiunea frontală putem întâlni:

- A. inocluzie sagitală
- B. supraacoperire 1/3
- C. devierea centrului estetic
- D. relații inverse
- E. inocluzie verticală

43. C.M. Anodonția de incisiv:

- A. de cele mai multe ori, este simetrică
- B. este însorită de nărismul dintelui omolog
- C. se transmite întotdeauna ereditar
- D. este însorită de modificări de volum ale celorlalți dinți
- E. se întâlnește doar la dinții permanenți

44. C.S. În anodonția unilaterală de incisiv lateral:

- A. dinții temporari persistă lîngă îndelungat pe arcadă
- B. este indicată extracția cât mai devreme a dinților temporari
- C. migrația mezială se realizează la orice vîrstă, cu maximă ușurință
- D. nu este obligatorie extracția incisivului lateral de partea opusă
- E. se recomandă extracții dirijate în scop ortodontic

45. C.S. În plan transversal, ocluzia se analizează la nivelul:

- A. molarului de 6 ani
- B. premolarilor
- C. incisivului

- D. grupului lateral
- E. molarilor de minte

46. C.M. În plan sagital, în zona frontală putem întâlni:

- A. ineluzie sagitală
- B. inocluzie verticală
- C. deviere a centrului estetic
- D. ocluzie inversă
- E. supraacoperire frontală

47. C.M. Ocluzia distalizată se întâlnește în:

- A. compresiunea de maxilar
- B. pseudoprognatia mandibulară
- C. retrognatia maxilară
- D. ocluzia adâncă acoperită
- E. retrognatia mandibulară

48. C.M. Tratamentul curativ în prognatia mandibulară are drept scop:

- A. frânarea creşterii mandibulei
- B. stimularea dezvoltării ambelor maxilare
- C. deplasarea mandibulei distal
- D. efectuarea saltului articular
- E. asigurarea unei supranozări incisive 1/3

49. C.M. Factorii etiopatogenici în ocluzia adâncă acoperită sunt:

- A. factorii ereditari
- B. breșele dentare în regiunile laterale ale arcadei
- C. interpurere între arcade în zonele laterale a limbii, degciului, ohrazului
- D. o arumită conformație
- E. factorii locali de mediu

50. C.M. Unghiul SNA-SNB poate fi mărit în:

- A. retrognatia mandibulară
- B. prognatia maxilară

- C. prognafia bimaxilară
- D. retrognafia maxilară
- E. micrognafia mandibulară

51. C.M. Tratamentul profilactic al ocluziei deschise include:

- A. alimentația rațională (calitativ și cantitativ)
- B. profilaxia răhitismului
- C. purtarea plăcuței vestibulare
- D. înălțurarea obiceiurilor vicinase
- E. înălțurarea deglușiei infantile

52. C.S. În ocluzia adâncă acoperită, relația molată este distalizată datorită:

- A. retrodentierei incisivilor superioiri
- B. retrodentierei bimaxilare
- C. deplasării posterioare a mandibulei
- D. mezializării dinjilor laterali superioiri
- E. distalizării dinjilor laterali inferioiri

Răspunsuri

1. A, D	15. A, B, C
2. A, C, D	16. B, C
3. A, D	17. A, C
4. A, C, D	18. A, D, E
5. A, B, C	19. A, B, E
6. A, C, D	20. C, D, E
7. A, B, E	21. B
8. A, B	22. C, D
9. A, B, C	23. B, E
10. A, B	24. E
11. A, B, C	25. A
12. A, B, C	26. A, B
13. B, C, D	27. D
14. A, B, C, D	28. C

29. B, C, E	42. B, E
30. A, B, E	43. B, C, E
31. A	44. A
32. B, C, D	45. D
33. B, D	46. A, D
34. C	47. A, D, E
35. A, B	48. A, C, D
36. A, B	49. A, B
37. A, C	50. B, C
38. A, C	51. B, D, E
39. A, B, E	52. C
40. B, D	
41. A, B, C, D	

Bibliografie

1. Aurel Fratu. *Ortodontie*. Iași, 2002.
2. Dragoș Stanciu, Valentina Dorobăț. *Ortodontie*. București, 1991.
3. Ovidiu Grivu. *Ortodontie*. Timișoara, 1998.
4. Valentina Dorobăț, Dragoș Stanciu. *Ortodontie și ortopedie dento-facială*. București, 2003.
5. Viorica Milicescu. *Examenul clinic în ortodontie și ortopedie dento-facială*. București, Editura „Cetma”, 1996.

FLABORARF METODICA NR. 5

TEMA: Examenul clinic în ortodonție. Examenul general, facial, endo-oral. Examenul fotostatic

Scopul lecției practice:

– studierea și completarea fișei ortodontice;

– însușirea etapelor de examinare a pacientului la disciplina „Ortodonție”;

– studierea metodelor fotostatice

ACTUALITATEA TEMEI

Examenul clinic ortodontic al unui subiect cu anomalie dentomaxilară începe cu anamneză și examenul general, pentru a cunoaște motivele prezervării și reactivității copilului în perioada de tratament.

1. EVALUAREA SUJECTULUI

Evaluarea subiectului oferă date asupra disponibilităților sale de colaborare cu medicul. Cuplul medic-pacient solicită o cărere legătură de simpatie pentru angajarea unei confidențe mutuale a terapeuticii. Cooperarea este direct legată de factorii psihologici și de personalitatea subiectului.

Evaluarea nivelului mental vizează aprecierea inteligenței subiectului în vederea cunoașterii atitudinilor sale comportamentale. Familia, educatorii, psihiatri și psihologii pot să-și aducă contribuția la cunoașterea individuală a subiectului, mai ales la dezvoltarea psihică a acestuia conform vîrstei (H.G. Cioușă și A.B. Heibrun).

Evaluarea dezvoltării somatice presupune măsurarea taliei, a greutății și efectuarea examenului general. Acestea permit stabilirea tipurilor constitucionale. Sheldon descrie următoarele tipuri constitucionale:

- Endomorf: subiecți surți grași, scunzi, cu membre scurte, gât scurt, musculatură hipotonă, față lată (feuriprosope), ovală sau pentagonală, scundă, arcadele alveolare late și mari, cu dinți mari.

Iar structura osoasă biochimică este carbonatocalcică sau fluorocalcică. Acești tratamentele ortodontice, îtară însă a urma cu regularitate ședințele de control periodic.

• **Mezomorf (atletic):** suhiecții au înălțime medie, umeri lați, musculatură puternică, față colțuroasă, pentagonală, cu haza în jos la sexul masculin și ovală la sexul feminin, de mărime medie. Arcadele alveolare și dentare sunt proporțional dezvoltate (mezo-stafilie). Colaborează bine cu ortodontul și urmează cu regularitate ședințele de tratament.

• **Ectomorf:** suhiecții au talie înalță, membre lungi, față înaltă (hiperleptoprosopie), alungită (dolicoprosopie), capul alungit antero-posterior, musculatură hipotonă. Conturul facial – oval sau pentagonal, arcadele alveolare – alungite și înguste. Sunt huni colaboratori în perioada de tratament.

Examenul clinic de specialitate are drept scop stabilitatea unui diagnostic morfologic, funcțional și etiologic, a limitelor de variabilitate normală a dimensiunilor elementelor aparatului dento-maxilar, a ritmului lor de dezvoltare și a capacitatea de adaptare a arcadelelor alveolo-dentare la desfășurarea funcțiilor și stimularea structurilor parodontale.

2. ANAMNEZA

• Motivația prezentării:

- 1) afecțiuni ale dinșilor, parodontiului, mucoasei orale;
- 2) leziuni traumatici ale parților moi, dinșilor, maxilarelor;
- 3) tulburări fizionomice, de masticație și de înmânație.

• Antecedentele eredo-ecolaterale:

- 1) bolile metabolice (rachitismul, diahetul, curențele vitaminoase);
- 2) bolile transmisibile ereditar, cu caracter dominant sau recessiv: prognătic mandibulară, anomalii dentare de volum (macrodenția, microdenția), ocluzie adâncă acoperită;
- 3) bolile genetice autosomale sau gonosomiale;
- 4) bolile generale ale mamei în perioada de graviditate;

afecțiuni infecto-contagioase, toxicozе, avitaminозе.

• Antecedentele personale generale:

1) naștere: la termen, prematură, dacă a fost entocică sau distocică (aplicarea forcepsului, cezariană);

2) alimentația:

- naturală (la săn) până la 3–4 luni;
- artificială (cu biberonul sau cu lingură);
- mixtă;

3) bolile din perioada copilăriei:

- infecto-contagioase (eruptive, virotide, hepatite);
- de nutriție (dispepsi, distrofii, alergii);
- metabolice (rachitism, avitaminozе, diabet);
- generale (respiratorii, cardiace, digestive, renale).

(În caz de tulburări respiratorii, se va preciza tipul respirației în timpul somnului (normală, orală, mixtă); de asemenea, antecedentele de adenectomie sau amigdalectomie)

4. deprinderile vicioase:

- soptul degetelor, huzei infecțioare, vârfului limpii, diferitor obiecte;

- interpoziție de deget, limbă, buză, diferite obiecte (în mod normal, nu se interpune nimic între dinții în repaus);

- masticarea:

a) ritmul: normal, leneș, grăbit;

b) eficiență: bună, normală, redusă;

- deglutiția: palatină, infantilă, normală, sublinguală;

- atitudini posturale:

a) în timpul diferitor activități: sprijinirea bărbiei cu mâna, sprijinirea ohrazului în pumn;

b) în timpul somnului: capul în hiperflexiune sau hiperextensie, ticul de propulsie a mandibulei.

• Antecedentele personale stomatologice:

1) aprecierea erupției dinților temporari și permanenți (normală, rapidă sau întârzială);

- 2) starea dinților temporari și permanenți, prezența cariilor dentare simple și complicate;
- 3) pierderea precoce a dinților temporari;
- 4) tratamentele odontale și ortodontice și rezultatele obținute.

3. EXAMENUL CLINIC FACIAL

Examenul clinic specializat cuprinde:

- 1) structurile craniofaciale;
- 2) părțile măii;
- 3) occluzia dentară.

3.1. Examenul craniofacial

Formele craniului și ale scheletului facial sunt exprimate cantitativ cu ajutorul indexului de lungime/lățime.

Indexul de lungime/lățime al craniului se bazează pe estimarea antropometrică a lărgimii maxime și a lungimii maxime ale craniului:

$$I = \frac{\text{lărgimea maximă}}{\text{lungimea maximă}} \cdot 100$$

Tipurile de crani:

- dolicocefal (craniu alungit); x-75,9;
- mezocefal (76,0-80,9);
- brachicefal (craniu scurt; 81-85,5);
- hiperbrachicefal (85,5).

Indexul morfolologic facial:

$$I = \frac{\text{înlățimea facială}}{\text{înlățimea hizigomatică}} \cdot 100$$

Tipurile de facies:

- caucasian sau mediteranean: larg, cu tendință spre brahigenie;

- nordic; alungit și îngust;
- asiatic; cu pomeții largi și plăți;
- negroid; cu buzele groase și protrusive;
- hipereuroprosop, eutiprosop; față scurtă (79–83,9);
- mezoprosop; față medie (84,0–87,9);
- leptoprosop, hiperleptoprosop; față lungă (88–89,2).

Integritatea părților osoase se determină prin palpare, iar integritatea părților moi – după aspect, culoare, prezentare topografică.

Simetria facială se apreciază în funcție de planul median, ce traversează nasion, naso-spinalis și gnathion, și de perpendicularele pe acesta, care trec prin nasion, naso-spinalis, comisurile labiale, gnathion și sunt paralele între ele, iar etajele – egale. Putem întâlni asimetrii faciale, cu devierea mandibulei spre stânga sau spre dreapta, poziție relativă în raport cu planul sagital median al simfizei.

Egalitatea etajelor. În mod normal, etajii mijlociu și cel inferior sunt egale. Modificări dimensionale apar la nivelul etajului inferior: măritarea etajului în prognatiile mandibulare anatomicice, ochuziile deschise anatomicice și reducerea lui în ochuziile adânci acoperite.

Forma frontalului și a nasului influențează linia de profil. Configurația frontalului este determinată genetic și etnic și variază în funcție de vîrstă și sex. Frontul poate fi definit ca „îngust” sau „larg”, „plat” sau „hombat”.

La examinarea nasului ne interesează stadiul de maturare (nas infantil, nas adult), înălțimea nasului, lărgimea bazei, dimensiunea și simetria narinelor.

Examenul buzelor: grosimea și înălțimea lor, starea tonusului și poziția lor în stare de repaus (în contact labial), inocluzie labială, sănțul labio-mentonier, raportul buzelor cu dinții în repaus și în timpul surâsului, lărgimea fantei labiale.

Examenul mentonului: configurația mentonului depinde de structura osoasă suhiacentă, de grosimea părților moi și de tonusul muscular. Lărgimea mentonului și dezvoltarea verticală a acestuia prezintă un interes deosebit în ortopedie dento-facială. Un exces

de înălțime a mentonului antrenează modificări ale poziției labiale inferioare și ale ocluziei labiale.

Profilul feței se apreciază în funcție de linia de profil ce trece prin nasion (N), naso-spinalis anterior (Nsa) și pogonion (Pg). În mod normal această linie este dreaptă – profil drept. Când linia este convexă (gnathionul este retropulsat), profilul este convex, iar când gnathionul are poziție anterioară, profilul este concav.

Examenul articulației temporomandibulară are drept scop punerea în evidență a triadei simptomatice (Rakosi): crăciunete sau crepitații, durere, tulburări funcționale. În cazul modificărilor articulare, prin palparea articulațiilor temporo-mandibulară în timpul mișcărilor de deschidere a cavitatei orale se evidențiază durere la presiune, mobilitatea condililor (simetrică, asimetrică), durere la palparea mușchiului pterigoidian exten. O durere bilaterală la presiune este semnul unei tulburări articulare inițiale.

Se analizează:

- deschiderea cavitatei orale: normală (3-5 cm), limitată (sub 3 cm; determinată de trismus, conștricție, anchilosă) și exagerată, adică mai mare de 5 cm (în laxitatea capsulară);
- excursia mentonului la deschiderea și închiderea cavitatei orale, care în mod normal se realizează în formă de arc de cerc în plan mediosagital. La subiecții cu tulburări de articulație dentară, mișările anormale sunt expresia asincronismului contracției musculare cu coincidență curbelor de deschidere și închidere și apariția mișcărilor în zigzag ale mandibulei, cu deviații tipice în formă de „C” sau „S”.

Examenul radiologic al articulației temporo-mandibulară precizează:

- poziția condililor în raport cu cavitatea glenoïdă;
- lungimea liniei articulare;
- modificările de formă și structură ale condilului și cavitatei glenoïde.

Examenul ganglionilor cervico-faciali: prin metoda palpatorie se evidențiază ganglionii mentonieri, suhmaxilară, latero-cervicali,

analizându-se numărul, dimensiunea (mari, medii, mici, nepalpabili), consistența (moale, dură sau tenitentă), sensibilitatea la presiune, mobilitatea sau aderența la structurile vecine.

3.2. Examenul endo-oral

Examenului clinic sunt supuse: arcadele dentare, arcadele alveolare, parodonul, părțile moi (limba), ocluzia.

Analiza dințiilor în cadrul arcadelor dentare:

- prezența sau absența anormală a dințiilor;
- mărimea, forma, culoarea și calitatea dințiilor;
- cariile dentare, distrofii și displaziile prezente, cu precizarea loializării lor topografice;
- secvențele și direcția de erupție, vîrstă dentară;
- anomaliiile dentare izolate sau de grup în cele 3 planuri ale spațiului:
 - a) sagital: mezo- sau distopozitii;
 - b) transversal: vestibulopozitie sau oropozitie;
 - c) vertical: infra- sau suprapozitie, rotații dentare;
- uzura dentară sub două forme clinice:
 - a) abraziunea dințiilor;
 - b) attriția dințiilor;
- anomaliiile de sediu: ectopia dentară, incluzia dentară, transpozitie dentară, heterotopia.

Arcadele alveolare se deschid prin formă, simetrie și adâncime.

- Forma arcadelor alveolare:
 - în dentitia temporară – formă de semicerc;
 - în dentitia mixtă și în cea definitivă predominant formă de parabolă la arcada superioară și de semielipsă la arcada inferioară.
- Simetria arcadelor în raport cu planul median sagital. Arcadele pot fi simetrice sau asimetrice.
- Adâncimea și forma bolii palatine; forma bolii poate fi arcuită, cu adâncime medie sau mare (ogivală, gotică). Prezența torusului palatin pe linia mediană cu două firide paramediane în compresiunile de maxilar.

La subiecții cu anomalii dento-maxilare, forma arcadelor alveolo-dentare se poate modifica:

- arcada în „V” – compresiune localizată la nivelul caninilor;
- arcada în omega – compresiune la nivelul premolarilor;
- arcada în „U” – compresiune la nivelul molarilor;
- arcada în trapez – laturile a arcului frontal;
- arcadă în „M” – ectopie bilaterală de carini și îngheșuire dentară frontală (fig. 1).



Fig. 1. Forme anormale de arcadă alvenulară.

INTERPRETAREA FOTOGRAFIEI

Interpretarea fotografiei în normă frontală.

Pe fotografie se trasează linia mediană, unind punctele nasion (N), naso-spinalis anterior (Nsa) și pogonion (Pg), și se prelungesc până la trichion (Tr) și gnathion (Gn). Linia mediană trebuie să fie verticală.



Fig. 2. Framen fotostatic: normă frontală.

Punctul trichion (Tr), ophrion (Oph), nasion (N), naso-spinal anterior (Nsa) și gnation (Gn) se trasează către o perpendiculare pe linia mediană, rezultând trei etaje, care în mod normal sunt egale (fig. 2):

- I – etajul frontal (Tr-Oph);
- II – etajul nazal (mijlociu) (Oph-Nsa);
- III – etajul oral (inferior) (Nsa-Gn).

În cazul simetriei etajelor, aceste perpendiculare sunt paralele între ele. Se analizează:

- verticalitatea liniei mediane;
- dimensiunea facială verticală și egalitatea etajelor faciale;
- raporturile dintre diferite părți moi (închiderea labială);
- aspectul elementelor anatomicice.

În cadrul anomaliei dento-maxilare se pot întâlni:

- linia mediană nu este verticală; ea deviază spre stânga sau spre dreapta;
- punctul naso-spinalis deviază spre zona hipotrofiei sau spre zona opusă hipertrofiei;
- punctele pogonion și gnation deviază de partea anomaliei.

În cazul asymetriei faciale, linia ce unește naso-spinalis anterior și pogonion face un unghi de mărime variabilă față de linia mediană.

Potem să constatăm și inegalitatea etajelor, în special a etajelor mijlociu și inferior. Cele mai frecvente modificări le întâlnim în etajul inferior:

- mărirea etajului în prognatiile mandibulare anatomicice, ocluziile deschise anatomic (rahitism);
- reducerea etajului în ocluziile adânci.

Interpretarea fotografiei de profil

Se folosește metoda cefalometrică de interpretare după Simon, Dreyfus, Schwarz.

Se trasează 3 planuri de referință:

I) planul orizontal Frankfurt, de la conductul auditiv exterior (auricular) (Au) la punctul cel mai inferior al orbitei (Or);

2) planul nazofrontal Dreyfus, din nasion perpendicular pe planul Frankfurt;

3) planul orbito-frontal Simon, din orbitale perpendicular pe planul orizontal Franklin.

Spațiul dintre cele două verticale constituie câmpul facial de profil (KFP), iar distanța dintre cele două verticale este de 13–14 mm la copil și de 15–17 mm la adult (fig. 3).

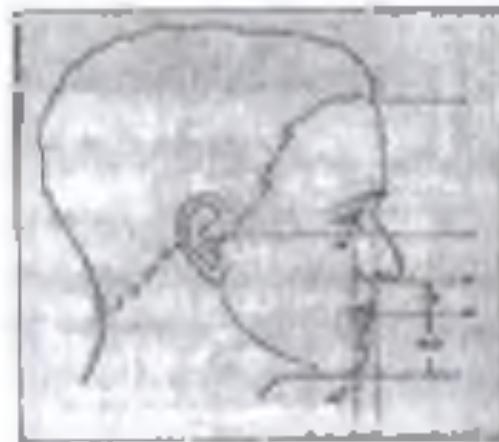


Fig. 3 Examen profilometric.

Acest spațiu este împărțit de două drepte verticale, paralele între ele, în 3 porțiuni (zone).

Într-un profil ideal, punctul subnazal se situează pe verticala ce trece prin nasion, pogonionul cutanat se află la mijlocul câmpului de profil, iar gnathionul cutanat – înaintea planului orbital Simon (Rakosi).

În funcție de poziția punctului naso-spinalis anterior în raport cu planul nazofrontal Dreyfus, există trei tipuri de profil (fig. 4):

- 1) drept;
- 2) convex (înainte);
- 3) concav (retras).

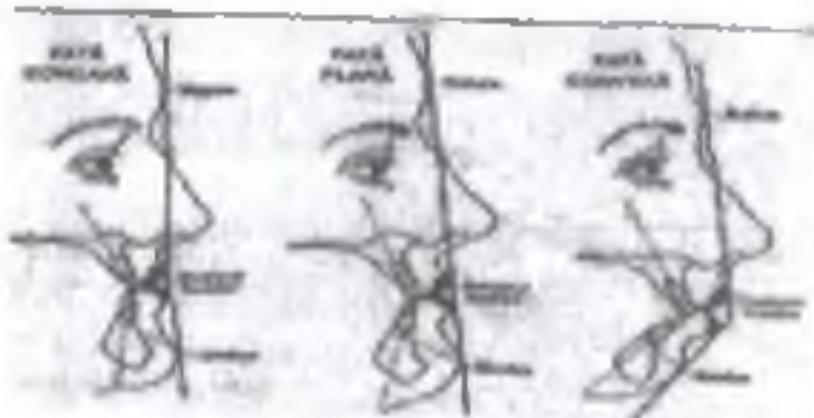


Fig. 4 Tipurile de profil facial.

De asemenea, analizând poziția punctului pogonion cutanat în raport cu punctul naso-spinalis anterior, în cadrul tipurilor de profil distingem două subdiviziuni, în funcție de poziția (anterioară sau posterioră) a pogonionului cutanat. Din combinaarea lor rezultă 9 tipuri de profil (fig. 5).



Fig. 5 Tipurile de profil facial.

Pentru a aprecia proeminența mentonului față de buza superioară, Schwarz (1953) introduce tangentă gurii, și anume: dreapta ce unește pogonionul cu naso-spinalis anterior, formând cu planul nazofrontal un unghi de 10° . Acest unghi crește în retrognathia mandibulară (profil convex) și scade sub această valoare în prognathia mandibulară (profil concav).

Există posibilitatea de a aprecia dimensiunea verticală a zonelor nazală, alveolo-maxilară și alveolo-mandibulară. Pe fotografie de profil, din punctul Au se trimit raze ce trec prin nasion (N), proeminența lobului nazal (Pn), tuberculul labial superior (Ls) și pogonion (Pg) (fig. 6).

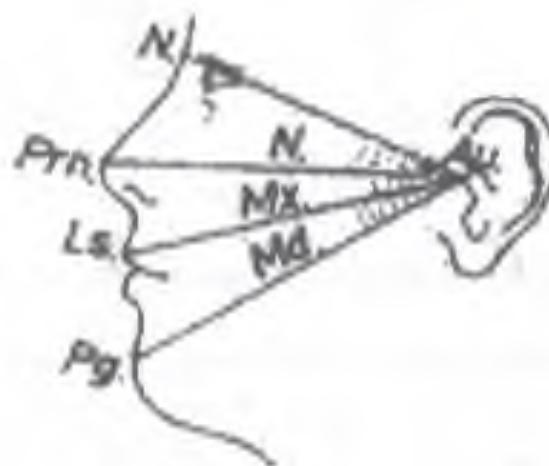


Fig. 6 Metoda radială de interpretare a fotografiei de profil.

Se delimitizează 4 unghiuri cu următoarele valori:

1) unghiul nazal – între 20° și 27° ;

2) unghiul maxilar – între 12° și 17° ;

3) unghiul mandibular – între 14° – 20° ;

4) unghiul nasion – auricular – pogonion apreciază deschiderea profilului între nasion și pogonion și variază între 47° și 62° (Peck).

Examinarea convexității profilului

Convexitatea profilului fără nas a fost propusă de Subtelny și este reprezentată de unghiul format între prelungirea dreptei ce unește punctele glabellă (G) și subnazale cu dreapta subnazale – pogonion (Pg) și are o valoare medie de $13,1^\circ \pm 5,25$. Acest unghi se reduce în perioada de creștere (fig. 7).

Convexitatea totală de profil nu este reprezentată de unghiul format între prelungirea dreptei G (golahe Pn (pronazal)) și dreapta Pg – Pn și are o valoare medie de $43,8^\circ \pm 6,3$.



Fig. 7. Examinarea convexității profilului (metoda Subtelny).

Protruzia labială superioară este distanța (în milimetri) dintre punctul labial superior și punctul cel mai anterior al buzei superioare. Valoarea medie este de $2,7 \text{ mm} \pm 2$ la vârstă de 9 ani. Distanța crește odată cu vârstă, pentru că profilul devine mai retrag în timpul creșterii (fig. 8).



Fig. 8. Protruzie labială: a - superioară; b - inferioară.

Protruzia labială inferioară este distanța dintre **L** (punctul labial inferior = punctul cel mai anterior al buzei inferioare) și planul estetic. Valoarea medie este de $2 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ și crește odată cu vârstă. Holdaway utilizează o linie de armonie, unind punctele Pg și UL (punctul extrem al buzei superioare). În mod normal

această linie trebuie să fie la o distanță de 5 mm față de punctul suhnazal. De asemenea, un unghi H cu linia N-B și cu o valoare minimă de OD-2C (fig. 9).



Fig. 9. Liniile de profil Holdaway și Steiner.

Linia estetică S este trasată de Steiner și unește pogonionul culanat cu porțiunea mijlocie a aripicării nazale. În mod normal, husea superioară și cea inferioară sunt tangente la această linie.

Valurile pot fi pozitive sau negative, în funcție de forma anomaliei.

Pentru determinarea aspectului profilului, se trasează două linii: una unește punctul glabella cu marginea liberă a husei superioare, iar cealaltă – marginea liberă a husei superioare cu pogonionul culanat.

Dacă cele două linii realizează o dreaptă verticală, profilul este drept. Când între ele se formează un unghi, profilul se modifică; dacă unghiul este cu deschidere posterioară (înapoi), profilul este convex, iar dacă unghiul este cu deschidere anterioară (înainte), profilul este concav.

Linia profilului influențează fizionomia. Ea nu corespunde întotdeauna cu proiecția pieselor osnăcă subiacente.

Pentru un studiu mai amănunțit se recomandă să fie analizate:

- estetica profilului culanat;
- estetica surâsului;
- clasificarea profilului labial;

- modificările profilului în timpul creșterii;
- modificările profilului după un tratament ortodontic.

În **timpul** surâsului, poziția cea mai armonioasă pare să fie simetria dintre curba marginilor incisivilor superioiri și curba părții superioare a buzei inferioare. Surâsul cel mai placut nu descorește decât gingia liberă a incisivilor superioiri. Un practician competent în ortodonție trebuie să posede și să cultive un adevărat simț estetic, care să corespundă criteriilor estetice contemporane.

Teleradiografia

GENERALITĂȚI

Teleradiografia este o radiografie executată la distanță. Se cunosc trei tipuri de teleradiografii: **laterală** (de profil), **din față** și **axială**.

În diagnosticul anomalieiilor dento-maxilare, în planificarea sau verificarea evoluției tratamentului ortodontic, se folosește predominant teleradiografia laterală (de profil). Ea evidențiază tulburările scheletale în plan sagital și vertical, oferă informații asupra relațiilor dintre structurile scheletale ale masivului facial, relației dintre dinți și aceste structuri și permite, totodată, o analiză a profilului.

Radiografiile din față și axială pot fi mijloace complementare ale teleradiografiei de profil. Practica cefalometriei și a teleradiografiei de profil încumbă cunoștințe serioase de anatomie, perceperea corectă a imaginilor radiologice și precizia în trasarea clișeeelor. Evaluarea corectă a rezultatelor necesită efectuarea unui curs de specializare și, în același timp, o oarecare experiență în domeniul.

TEHNICA DE REALIZARE A TELERADIOGRAFIEI

Aparatele Roentgen trebuie să posede, în mod ideal, un tub cu o putere de 90 kW și 15–20 mAs. Astăzi, toate aparatele utilizate în acest scop dispun de un dispozitiv, numit **cefalostat**, pentru poziționarea pacientului.

În mod obligatoriu, cefalostatul trebuie să aibă un detaliu care să permită rotirea lui în ax vertical, pentru a putea executa radio-

trașii laterale și din față; trebuie să fie stabil și să permită fixarea capului în poziție exactă de 90° față de fasciculul de raze. Brațele verticale ale stativului și olivele, care sunt fixate în conductul auxiliar extern, trebuie să fie confectionate din lemn, pentru că fasciculul să treacă nestingherit prin ele.

În aparatelor moderne, distanța dintre pacient și tubul Röntgen este de 1,5 m. În aparatelor mai vechi – de 2 m. Capul pacientului este orientat după planul Frankfurt (paralel cu podeaua încăperii). Cabinetele specializate sunt dotate cu apărate combinate pentru radiografii panoramice și teletadiografii. Aceste apărate permit, pe lângă execuțarea radiografilor panoramice, a teletadiografilor din față și profil, și execuțarea radiografiei mâinii, necesară de multe ori în stabilirea prognозei de creștere a pacientului.

Se utilizează filmele cu dimensiunile de 18 x 24 sau 24 x 23, în funcție de casetă. Caseta pentru film conține o folie specială, care reduce intensitatea razelor (filmu pentru ţesuturi moi) în regiunea anterioară, pentru a obține o reproducere cât mai clară a ţesuturilor moi, atât de necesară pentru analiza profilului.

CFFAILOMETRIA ȘI ANALIZA TELERADIOGRAFIEI

Cefalometria este una dintre primele metode utilizate în ortodonție și ar putea fi definită drept „efectuarea de măsurători ale extremității crânești a pacientului”.

Prin această metodă au fost evaluate modificările în urma creșterii sau consecutiv unei terapii ortodontice. Mai exacte decât măsurările directe pe carii au fost metodele care se bazau pe amprente ale feței și ale arcadelor dentare, ca cea a lui von Leden (*cubus craniophorus*), introdusă în ortodonție în anul 1922, fiind numită **gnathostatul**. Metoda era foarte laborioasă, dar demonstrativă.

Din cefalometrie s-a dezvoltat, odată cu progresele în domeniul radiologiei, o altă metodă – **cefalometria radiologică** – pentru a analiza relațiile craniofaciale.

Așfel, pe teletadiografie au fost localizate anumite puncte de reper anatomic sau antropologice (antropometrice). Aceste puncte

te cefalometricice localizabile pe radiografie reprezintă intersecții, linii sau suprapunerile ale structurilor anatomicice, drept rezultat al proiecției radiologice.

Analiza cefalometrică a teleradiografiei înseamnă evaluarea raportelor dintre aceste puncte și reperele cefalometricce, localizate anterior pe teleradiografie.

Condiția pentru o analiză de succes a teleradiografiei este o radiografie calitativ bună și localizarea exactă a punctelor cefalometricce pe teleradiografie.

Experiența și arătamentul persoanei care face localizarea punctelor joacă un rol imens. Cunoștințele în domeniul anatomicie și anatomicie radiologică sunt de asemenea decisive în interpretarea radiografiilor.

În continuare sunt descrise succint principalele puncte și repere cefalometricce utilizate frecvent în tehniciile prezentate ulterior.

PUNCTE SI REPERE UTILIZATE IN ANALIZA TELERADIOGRAFIEI

1. **NASION (N)**: punctul cel mai anterior pe sutura nazo-frontală în plan mediosagital; corespunde rădăcinii nasului.

2. **SELLAE (S)**: centrul geometric al conturului șei turcescă (*sella turcica*).

3. **RASION (Ra)**: punctul cel mai decliv pe marginea anterioară a foramenului magnum, situat la haza lui *clivus occipitalis*.

4. **PORION (Por sau P)**: punctul cel mai înalt (extern) pe delimitarea osoasă a conductului auditiv extern (*meatus acusticus externus*); este o radiolucentă de 3-4 mm, situată aproximativ la înălțimea capului condilului.

5. **ORBITALE (O)**: punctul cel mai inferior care corespunde cu marginea inferioară a orbitei osoase; este situat pe o verticală ce trece prin pupila atunci când ochiul priveste înainte.

Punctele P și O se folosesc pentru localizarea planului Frankfurt.

6. **SPINA NASALIS ANTERIOR (ANS)**: punctul cel mai anterior al acestora.

7. SPINA NASALIS POSTERIOR (PNS): punctul cel mai posterior al palatului dur. Fisura pterigomaxilară arc, în genere, o orientare spre PNS.

Punctele **ANS** și **PNS** folosesc pentru localizarea planului palatin.

8. PROSTION (Pr): punctul cel mai inferior și anterior al procesului alveolar superior în plan mediosagital. Pe radiografie corespunde cu marginea alveolei incisivului central superior.

9. PUNCTUL A: punctul cel mai posterior (mai dorsal) pe curvatura spinei nazale anterioare sau ANS și în fața rădăcinii incisivului central superior. Este punctul scheletal care se folosește pentru a determina poziția anteroposterioră a maxilarului.

10. INFRADENTALE (Id): punct median aparținând procesului alveolar mandibular, între incisivii centrali. Este situat pe marginea cea mai anterioară și superioară a procesului alveolar inferior în plan mediosagital. Pe radiografie delimităază alveola incisivului central inferior.

11. POGONION (Po): punctul median cel mai anterior pe eminența mentonieră. În literatura de specialitate se utilizează și alte abrevieri: Pg, Pog, Pgo.

12. PUNCTUL B: punctul cel mai posterior (mai dorsal) pe curvatura dintre POGONION și INFRADENTALE; punct median, situat cel mai posterior pe profilul procesului alveolar mandibular, dedesubtul incisivilor centrali.

13. PUNCTUL SUPRAPOGONION (Pm): punctul situat pe partea anterioară a simfizei mentoniere, între punctele B și Po, la îrcerea părții concave în cea convexă.

14. MENTON (Me): punctul cel mai inferior pe simfiza mentonieră. Nu se confundă cu GNATION, care rezulă din intersecția planului mandibular cu planul facial.

15. PUNCTUL GONION (Gn): punctul lateral, localizat cel mai posterior, lateral și inferior pe fața externă a unghiului mandibulei; este punctul cel mai inferior al ramurii ascenderete (la un-

ghiul mandibulei). Împreună cu punctul Me se folosește pentru determinarea PLANULUI MANDIBULAR.

16. PUNCTUL PTERIGOID (Pt): punctul de intersecție (în proiecție radiologică) a fosei pterigopalatine cu gaura rotundă prin care intră ramura maxilară a nervului trigemen.

PLANURI ȘI AXE FOLOSITE ÎN ANALIZA TELERADIOGRAFICĂ

- Planul cranian: S-N (Sella-Nasion).
- Planul cranian după Ricketts: Ra-N (Rasion-Nasion).
- Planul Frankfurt: P-O (Parietal-Orbitale).
- Planul palatal: ANS-PNS (*spina nasalis anterior* – *spina nasalis posterior*).

• Planul ocluzal: linie care bisectează ocluzia primilor molari și trece prin punctul de înjumătătire a overbitului sau a spațiului dintre incisivii centrali, în caz de ocluzie frontală deschisă.

- Planul mandibular: Me-Gn (linia de la menton la gonion este tangență cu marginea inferioară a ramului ascendent).
- Planul facial: N-Po (Nasion-Pogonion).
- Axa „Y”: S-Gn (Sella-Gnatiun).
- Axa facială după Ricketts: Pt-Gn (Pterigoïd-Gnatiun).

IMPORTANT:

Axa „Y” și axa facială după Ricketts sunt denumite și axe de creștere. Orientarea lor respectiv unghiului format cu baza craniului descrie direcția de creștere a masivului facial.

METODE DE ANALIZĂ CEFALOMFTRICĂ ÎN TELERADIOGRAFIE

După localizarea punctelor și reperelor anterior descrise, este posibilă tracarea mai multor linii de reper. Cu ajutorul lor se pot efectua măsurările liniare și angulare.

Măsurările liniare descriu distanța dintre un punct și un anumit reper, iar cele angulare – relația dintre o structură anato-

nică cu altă structură sau cu un reper cefalometric. Această relație se exprimă prin valoarea unui unghi, în grade.

Punctele și reperetele necesare se localizează în funcție de analiza practicată. Nu se recomandă ca într-o analiză de rutină să fie cuprinse prea multe particularități morfológice. Aceasta ar provoca numai neclarități și ar deruta de la obiectivul principal. Cu securi de cercetare se poate face multe alte măsurători metrice și angulare, în funcție de problema dată.

O analiză de uz curent, în cabinetele de ortodontie, trebuie să indeplinească următoarele condiții:

- să se desfășoare cât mai repede;
- să permită elaborarea unor rezumate clinice asupra devierilor scheletale de la normă;
- să oferte informații despre pozițiile dinților și procesele alveolare în hâzelile naselor maxilare, despre relațiile interdentare;
- să permită trageerea unei concluzii referitor la tendința direcției de creștere.

Mai departe, dorința fiecărui ortodont este să obțină o informație prognostică asupra dimensiunilor de creștere a pacientului. În multe cazuri însă, o astfel de prognoză este foarte nesigură și nu întotdeauna utilizabilă.

METODA STEINER

Analiza Steiner este foarte utilizată și în prezent. Steiner descrez că pacienților săi după relația maxilarului cu mandibula, folosind **punctul R** pentru aprecierea poziției mentonului. El clasifică anomaliiile scheletale în funcție de valoarea **unghiuilui ANR**. Acesta nu este măsurat, ci folosit ca diferență între **unghiurile SNA și SNB**.

- Occlusia scheletală cl. I: **unghiul ANR** are o valoare medie de $+2^{\circ}$ (norma fiind de la 0° până la $+4^{\circ}$).
- Occlusia scheletală cl. II: **unghiul ANR** are o valoare de peste $+4.5^{\circ}$.
- Occluziile scheletale de cl. III: **unghiul SNA**, rezultând un **unghi ANR** cu valori negative (sub 0°).

În analiza Steiner, ortodontul trasează unghiurile necesare pe teleradiografie, constată valoarea unghiului ANB și caută în tabel care ar fi angularea incisivului central inferior, corespunzătoare acestui unghi, și poziția ideală a incisivului față de planul facial NPo. Valoarea unghiului ANB este decisivă pentru diagnostic și în planificarea tratamentului.

După Steiner, scopul terapeutic trebuie să fie următorul: între valoarea unghiului ANB, unghiul de înclinație a incisivilor și treapta incisivă să existe relație:

$$(1.25 \cdot ANB)^\circ + (I \text{ sup} - NA) \text{ mm} - (I \text{ inf} - NB) \text{ mm} = 2.5 \text{ mm}$$

(treapta inc zelă)

Analiza este relativ simplă. Într-o oarecare măsură, acest tabel poate fi comparat cu o carte de hucate.

METODA RICKETTS

Metoda Ricketts reprezintă un procedeu sistematic, care oferă informațiile necesare pentru diagnosticul anomalilor scheletice, dentare și faciale. Bazându-se pe analiza sa, Ricketts a conceput și un procedeu-previziune a rezultatului terapeutic (VTO – Visualized Treatment Objectives). Aceasta este, practic, o vizualizare grafică a tratamentului final cu ajutorul cefalometriei, care include și creșterea pacientului. În continuare vom descrie structurile și reperele analizate, importanța diagnostică și concluziile terapeutice.

PROCEDEUL PRACTIC DE ANALIZĂ A TELERADIOGRAFIEI DIN PĂ RICKETTS

După desenarea structurilor anatomici necesare pentru fixarea punctelor și repetelor ce urmăreză să fie analizato, se măsoară unghiurile și distanțele după procedeul descris deja. Valoile măsurate se trăiesc în tabelul cu valori cefalometricce, care face parte din foaia diagnostică, respectiv, foaia de observație a pacientului.

SINTEZA ANALIZEI TELERADIOGRAFIEI ȘI STABILIREA DIAGNOSTICULUI

Pentru stabilirea diagnosticului este necesar, în primul rînd, ca în cîte domeniu al specialității, un examen clinic. Acesta trebuie completat cu fotografii ale pacientului (examen fotostatic), analiza modelelor și cu investigații radiologice: radiografie panoramică și teleradiografie. Dacă există dubii în ceea ce privește creșterea, se poate face și o radiografie a măinii, în vederea evaluării prediciei de creștere.

Din examenul clinic și analiza modelelor pacientului V., de 10 ani, rezultă următoarele:

- Pacientul, în vîrstă de 10 ani, prezintă o dentiție mixtă cu o disarmonie dento-maxilară. Există o lipsă de sprijin de 4 mm pe arcada superioară și de 8 mm pe arcada inferioară.
- Occlusia este de cl. II (4 mm pe ambele părți), subdiviziunea II după Angle.
- Există o occluzie adâncă, cu overjet mare, încracnirea unilaterală (pe partea stângă).
- Profilul pacientului este ușor convex.

Pacientul este dezvoltat normal, conform vîrstei sale. Presupunem că va avea loc o creștere adecvată în timpul tratamentului.

Valorile cefalometricce ale pacientului V., în baza cărora se vor stabili diagnosticul și planificarea tratamentului ortodontic

Evaluarea ortopedicală	Valoarea medie	Normă (+/-)	Valoare cefalometrică
Mentonul:			
1) axa facială	90°	3°	87°
2) adâncimea facială	87°	3°	90°
3) unghiu conic	68°	50°	69°
Maxilarul:			
1) convexitatea	+2 mm	2 mm	+6 mm
2) poziția maxilarului	90°	2°	95°
Relația maxilar-mandibulară:			
1) unghiu parțial mandibular	26°	6°	22°

	47°	4°	48°
2) înălțimea eiajului inferior			
Relaja corp mandibular - ramură ascendentă:			
1) unghiul arcului mandibular	26°	4°	28°
2) poziția I inf /plan APn	+1 mm	2	+1 mm
3) extruzia I inf /plan ocl.	+1 mm	1	+1 mm
4) inclinajia I inf /plan APo	22°	4°	23°
5) poziția I sup /plan APn	+2 mm	2 mm	+6 mm
6) extruzia I sup /plan ocl.	+1 mm	1 mm	+2,5 mm
7) inclinajia I sup /plan APo	28°	4°	28°
8) distanța 66/PLV	varsta	+3 mm	17 mm
Profilul:			
distanța huză inf - linia F	-2 mm	2	+1

Lipsă de spațiu: -2 | -2
0 | 0

Nevadă de spațiu: -2 | -2
0 | 0

Mișcare cefalometrică: -2 | -2
0 | 0

Obiectivele principale ale analizei teleradiografiei, în cazul pacientului nostru, sunt de a preciza:

- dacă ochluzia de cl. II este numai dentară sau este determinată și de o malpoziție a maxilarelor;
- dacă ochluzia adâncă este de cauză scheletală datorită unei direcții de creștere orizontala (în sens invers acelor de ceasornic);
- dacă profilul ușor convex are la bază malpoziții dentare din cauza unor influențe scheletale.

RFZUMATUL ANALIZEI SCHELETALE

1. Poziția mentonului, care ne evidențiază dezvoltarea și poziția regiunii anterioare a mandibulei față de baza craniului, cu o influență hotărâtoare asupra profilului, este **normală**. Toate valoările referitoare la poziția mentonului sunt în limite normale. Direcția de creștere, exprimată prin unghiul axei faciale, de asemenea este normală. Analiza poziției mentonului exclude mandibula ca factor etiologic al obiectivelor enunțate mai sus.

2. Din analiza poziției maxilarului rezultă că acesta are o poziție prognată; convexitatea depășește cu 2 mm normă, iar poziția – cu 3° . Deci, este prezentă o **ocluzie scheletală** de cl. II datorată prognatismului maxilar, care influențează și profilul.

3. Relația verticală a mandibulei cu craniul și maxilarul este, la pacientul nostru, **normală**. Unghiul planului mandibular și înălțimea etajului inferior sunt normale. Așadar, se poate trage concluzia că anomalia de ocluzie (adâncă) nu este de etiologie scheletală (de raportul dintre maxilar), ci **pur dentală**.

4. Ramura mandibulei prezintă o dezvoltare normală.

RFZUMATUL ANALIZEI DENTARE

1. Incisivul central inferior are o poziție normală față de linia APo, fiind ușor extrudat (1 mm peste normă). **Incisivul central superior** are o poziție protuzivă față de linia APo, fiind și el ușor extrudat față de planul ocluzal (depășește planul de ocluzie). Drept urmare, rezultă că tratamentul ortodontic trebuie să normalizeze poziția incisivilor, ceea ce va avea un efect favorabil atât asupra profilului, cât și asupra rezolvării ocluziei adânci.

2. Poziția primului molar superior față de verticala P1 este mare. Aceasta este favorabilă pentru o distalizare a molarilor superioiri, ce ar avea drept consecință rezolvarea anomaliei de ocluzie. Prin distalizarea cu 4 mm a molarilor superioiri se va forma o ocluzie de cl. I la nivelul molarilor. O distalizare a molarilor facută cu headgear-ul și tracțiunea cervicală poate avea drept urmare și o ușoară ridicare a ocluziei, ceea ce, în cazul de față, este de dorit. Aplicând un headgear cu expansiune, se rezolvă și ocluzia încrucișată.

3. Poziția buzelor față de linia estetică este ușor protrusivă, rezultând un profil convex. Scopul tratamentului trebuie să urmărească și o reducere a convexității profilului.

CONTROLUL NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE

- 1. Examenul clinic. Motivele prezentării, antecedentele heterocolaterale, antecedentele personale.**
- 2. Examenul general. Tipurile de facies, etapele examenului extraoral, varietățile de profil.**
- 3. Examenul endo-oral. Examinarea vestibulului cavityi huseale și a cavityi orale propriu-zise. Anomaliiile țesuturilor moi ale cavityi huseale.**
- 4. Examinarea ocluziei dentare în statică și dinamică.**
- 5. Examenul musculaturii aparatului dento-maxilar.**
- 6. Examenul fotostatic, metodele de analiză fotografică.**
- 7. Examenul de model, studiul de model, analiza dezvoltării măcelelor dentare alveolare.**
- 8. Studiul ocluziei statice, raportul în sens sagital, la nivelul caninului, incisivelor.**
- 9. Raportul în sens transversal, molar, canin, incisiv.**
- 10. Raportul în sens vertical în zonele laterale, la canin și zona frontală.**

TESTE DE EVALUARE

- 1. C.M. Antecedentele heterocolaterale cuprind:**
 - A. starea sănătății mamei în timpul sarcinii**
 - B. afecțiunile ORL la copii**
 - C. susceptibilitatea părintilor pacientului la anomalii de dento-maxilar**
 - D. pierderea prematură a dinșilor**
 - E. traumatișmele la naștere (obstetricale)**
- 2. C.M. Antecedentele personale generale:**
 - A. nașterea**
 - B. alimentația sugarului**

- B. bolile din perinada copilariei
- D. bolile genetice autosomale sau gonosomale
- E. bolile generale ale mamei în perinada gravidității

3. C.S. În pierdere precoce a zonei de sprijin se recomandă:

- A. aplicarea tratamentelor ortodontice active
- B. lărgirea arcadelor
- C. alungirea arcadelor cu distalizarea dinșilor posteriori
- D. accelerarea chirurgical-ortodontică a erupției dinșilor permanenți
- E. aplicarea aparatelor ortodontice pasive

4. C.M. Nomiți metodele de diagnosticare conform cărora putem determina vârstă copilului:

- A. teleradiografia de profil
- B. radiografia mâinii
- C. ortopantomografia maxilarelor
- D. examinarea clinică
- E. metoda biometrică

5. C.M. Metodele de radiologie sunt utilizate pentru diagnosticarea:

- A. incluziei dentare
- B. dinșilor supranumerari
- C. ingheșuirii dentare
- D. arădenției
- E. anomaliei de formă a dintelui

6. C.M. Metodele de diagnosticare indicate în anodonțiile parțiale primare:

- A. ortopantomografia maxilarelor
- B. studiul biometric
- C. cefalometria axială
- D. studiul antropometric
- E. radiografia de contact

7. C.M. Anomalia de inserție a frenului lingual poate provoca:

- A. înclinația orală a grupului incisiv inferior
- B. diastema inferioară
- C. înclinația vestibulară a grupului incisiv inferior
- D. retracția maxilarului superior
- E. prognăția maxilarului inferior

8. C.M. Selectați metodele de diagnostic aplicate în cazul sindromului de malocluzie verticală:

- A. studii antropometric
- B. studiu biometric al modelelor de ghips
- C. ortopantomografia maxilarelor
- D. teleradiograma din față
- E. teleradiograma din profil

9. C.S. Cauza recesiei gingivale poate fi:

- A. respirația bucală
- B. deglutiția infantilă
- C. inserția înaltă a buzei inferioare
- D. deprinderile vicioase
- E. igiena incorrectă a cavitatei bucale

10. C.S. Profilul facial în malocluzia de clasa II, forma gnatică, este:

- A. convex
- B. concav
- C. rectiliniu
- D. pușin concav
- E. pușin convex

Răspunsuri

1. A, B
2. A, B, C, D
3. E
4. A, B, C
5. A, B, C, D, E

6. A, E
7. A, B
8. A, B, C, D
9. C
10. A

Bibliografie

1. Curs de prelegeri.
2. D. Stanciu, V. Dorobăj. *Ortodontie*. Editura Medicală. Bucureşti. 1998.
3. V. Milicescu. *Examenul clinic în ortodontie și ortopedie dento-facială*. Bucureşti. 1996.
4. A. Fratu. *Diagnosticul și tratamentul în ortodontie*. Iași. 2001.
5. O. Grivu. *Ortodontie*. Timișoara. 1998.

ELABORARE METODICA NR. 6

TEMA: Analiza modelului de studiu în ortodontie. Aprecierea dezvoltării arcadelor dento-alveolare. Metode de apreciere a deplasării meziale a dinților

Scopul:

- studierea etapelor de realizare a modelului de studiu;
- însușirea metodelor biometrice de studiu;
- analiza statusului dento-alvenar.

Numărul de ore și locul realizării lecției practice: 6 ore; cabinetul ortodontic.

ACTUALITATEA TEMEI

Diversitatea anomalieiilor dento-maxilare necesită în cadrul diagnosticării, pe lângă examenul clinic și cel radiologic al arcadelor alveolo-dentare, și analiza modelului de studiu. Confecționarea modelelor este o etapă deosebit de importantă în diagnosticul anomalieiilor dento-maxilare. Cu ajutorul lor, pot fi determinate corect, din punct de vedere dimensional, dezvoltarea arcadelor alveolo-dentare și ocluzia dentară.

Etapele confeționării modelului de studiu:

- selectarea și pregătirea portamprente;
- tehnica amprentării;
- examinarea amprentei;
- înregistrarea ocluziei dentare;
- formarea amprentei;
- fasonarea soclului modelului;
- finisarea modelelor;
- conservarea modelelor.

Examenul modelelor permite analiza, în cele trei sensuri ale spațiului, a relațiilor arcadelor în intercuspidare maximă, în absență pacientului, și ne ajută să efectuăm măsurările pe arcadele dentare în vederea stabilirii unui diagnostic și a unui plan de tratament ortodontic.

Modelele sunt orientate pentru analiză în cele trei planuri ale spațiului (fig. 1):

- 1) planul rafeului median;
- 2) planul tuberozității;
- 3) planul ocluzal;

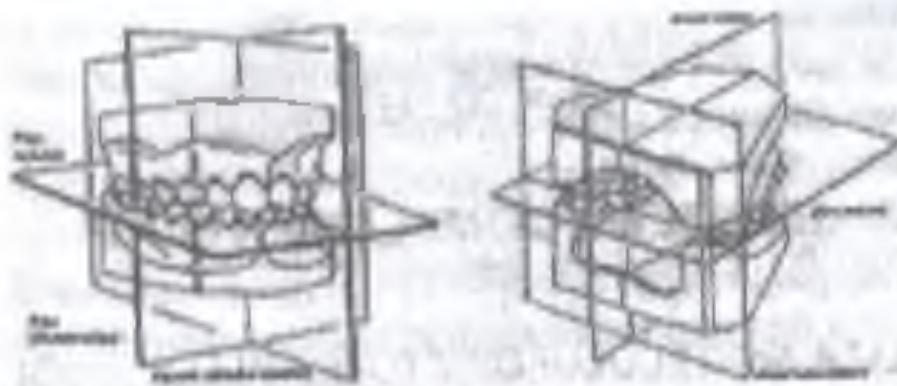


Fig. 1. Planuri de referință.

Studiul modelelor de ghips cuprinde analiza:

- statusului dentar;
- areadelor alveolo-dentare;
- raportului static al ocluziei.

ANALIZA STATUȘULUI DENTAR

Analiza statusului dentar se referă la aprecierea individuală a dinților temporari și permanenți prezenti pe arcadă la data examinării. Se va stabili vârsta dinților conform cronologiei erupției. În funcție de vârsta civilă a subiectului, erupția poate fi apreciată ca normală, precoce, întârzită.

Analiza anomaliei dentare izolate și de grup cuprinde:

• Anomaliiile de număr

După efectuarea examenului radiografic, pot fi descoperite următoarele anomalii:

- dinți supranumerari (meziodontia);
- anodonții de incisivi laterali superioiri, de incisivi centrali inferiori și premolari 2 inferiori și superioiri. Anodonții pot fi parțiale și totale, primare și secundare.

• Anomaliiile de volum

Macro- și microdenția se apreciază prin măsurarea diametrului meziocistale ale dinșilor, acceptându-se diferite limite de variabilitate. Dacă valoarea SI (cei 4 incisivi superioiri) este cuprinsă între 27 și 34 mm, se consideră o situație normală, sub 27 mm – microdenție, iar peste 34 mm – macrodenție. Înălțimea incisivilor superioiri și inferioiri se stabilește prin măsurarea fețelor vestibulare, de la marginea incizală până la coletul dinșilor. Sunt două feluri de dinți: înalți (leptodonție) și scunzi (brachidondie).

• Anomaliiile de formă

Se analizează forma dinșilor, prezența cuspidilor dentari, dimensiunea și simetria acestora, gradul uzurii dentare (atrie, abraziune), forma incisivilor superioiri, prezența dinșilor conici (incisiv lateral superior), dinșilor „en pelle” (forma adâncită a feței palatină a incisivilor centrali superioiri), dinșilor „baroc” (dinți multicuspidăți) sau dezvoltarea exagerată a cingulumului.

Anomaliiile în structura morfologică a dinșilor includ hipoplazile dentare și toate formele de carii dentare.

• Anomaliiile de poziție

În mod normal, unghiuul format de axele incisivilor centrali superioiri sau inferioiri cu perpendiculara dusă din planul ocluzal la fața distală a acestor dinți este de 15° pentru cei superioiri și de 5° pentru cei inferiori. Axele caninilor, premolarilor și molarilor formează cu perpendiculara dusă din planul ocluzal la fața palatină sau linguală a acestora un unghi de 5°.

Pozиїile conform класификации Lischer:

- pozиїя mezială sau distală;
- linguo- sau vestibulo-pozиїя;
- infra- sau suprapozиїя;
- versia sau rotaїя;
- transpozиїя.

Anomaliiile de sediu

Această categorie cuprinde:

- ectopia dentară;

- inclusia dentară;
- transpozitie;
- heterotopia.

ANALIZA ARCADEI OR ALVEOLO-DENTARE

În dentiția temporară, forma arcadelor este în general semicirculară și se modifică în momentul apariției pe arcadă a dinților permanenți. Arcada dinților permanenți este semieliptică inferior și parabolică superior. În cadrul anomaliei dento-maxilare, forma arcadelor se poate modifica în funcție de tulburările de creștere și dezvoltare, în corelație cu malpozițiile dentare.

În mod abnormal, arcadele alveolo-dentare pot fi în „V” (compresiune la nivelul caninilor), în „U” (compresiune la nivelul premolarilor), în „I” (compresiune în regiunea molăsilor), „de trapez” sau în „M” în diferite forme de anomalii cu îngheșuire dentară (anomalii de cl. II₂ Angle, inclusii adânci acoperite).

De asemenea, se examinează alinierea dinților pe arcadă, stabilirea punctelor de contact interdentare și forma arcușă a arcadei alveolo-dentare. Pentru analiză se utilizează o serie de instrumente (fig. 2): orometru, simetromcop, compas comparator, compas tridimensional.



Fig. 2. a - orometru; b - compas tridimensional; c - compas comparitor.

RELAȚIILE NORMALE ȘI PATHOLOGICE ALE OCCLUZIEI ÎN CELE TREI PLANURI

Rapoartele de ocluzie în cele trei planuri spațiale se caracterizează printr-un sir de particularități pe care le vom descrie în continuare. De menționat că raportul sau angrenajul se referă la relația dintre 1-2 perechi masticatorii. Ocluzia se referă la mai mult de 2 perechi masticatorii.

Ocluzia în sens sagital

Pentru sensul sagital modelele se privesc perpendicular pe planul mediosagital, la nivelul planului de ocluzie, din lateralitate dreapta sau stângă (examenul direct în cavitatea bucală se realizează similar). Se studiază reperele mandibulare (maxilarul mobil) față de reperele maxilarului superior (fix).

- *La nivelul molarilor* se analizează raportul molarilor de 6 ani-cheie de ocluzie Angle, care a considerat poziția primului molar permanent superior fixă, nefiind expusă migrările sagitale.

- *Raport normal, neutrul:* șanțul intercuspidian al molarului de 6 ani inferior articulează în dreptul cuspidului mezo-vestibular al molarului de 6 ani superior.

- *Raport distalizat:* șanțul intercuspidian al molarului de 6 ani inferior este distal față de cuspidul mezo-vestibular al molarului de 6 ani superior. Distanța se măsoară în milimetri, cu ajutorul compasului. Uneori acceptă aprecierea în c-o jumătate de cuspid sau un cuspid.

- *Raport mezializat:* șanțul intercuspidian al molarului de 6 ani inferior este mezial față de cuspidul mezo-vestibular al molarului de 6 ani superior. Măsurarea se face în aceeași manieră descrisă anterior.

- *La nivelul caninilor* se urmăresc rapoartele de asemenea din normă laterală.

- *Raport normal, neutrul:* vârful caninului inferior articulează în spațiul dintre incisivii laterali și caninul superior.

- *Raport distalizat:* vârful caninului inferior articulează distal de spațiul incisiv lateral-canin superior. Se măsoară în mili-

metri sau se poate aprecia și în funcție de cuspi. (Soluția este inexactă, pentru că diametrul meziodistal este variabil.)

- *Raport mezializat*: vârful caninului inferior articulează mezial de spațiul incisiv lateral-canin superior. Măsurarea mezializării se face de aceeași manieră, menționând că trebuie să fie paralelă cu planul mediosagital.

• *La nivelul grupului incisiv relația este:*

- *normală*, de *psolidodonție (sagitală)* atunci când fața vestibulară a incisivilor inferioiri vine în contact cu fața palatină a incisivilor superioiri;

- *raport cap la cap* este considerat normal în cînd ocluzia este echilibrată la celelalte repere;

- Se menține în observație la dinții temporari;

- Când apare în etapa finală de tratament ortodontic, în funcție de anomalie tratată, se poate considera sau nu un raport normal.

- *Inocluzie sagitală*: între fața vestibulară a incisivilor inferioiri și fața palatină a celor superioiri există un spațiu de inclozie care întredeauna se măsoară în milimetri, cu ajutorul unei rigle ce se aplică perpendicular pe fața vestibulară a incisivilor inferioiri și se citește la nivelul proiecției muchiei incizale superioare.

- *Raport invers*: fața orală (linguală) a incisivilor inferioiri vine în contact cu fața vestibulară a incisivilor superioiri.

- *Raport invers cu inocluzie sagitală*: între fața orală a incisivilor inferioiri și fața vestibulară a celor superioiri este un spațiu de inocluzie care se măsoară cu rigla, așezată perpendicular pe fața vestibulară a incisivilor superioiri, și se citește până la muchia incizală a celor inferioiri.

Atunci când rapoartele apar distalizate la toate reperele, se presupune o retropozitie a mandibulei sau o nedezvoltare a ei, ceea ce va trebui să corespundă la examenul extraoral cu un profil convex prin gnaton înapoiă planului Simon.

Inocluzia sagitală lară tulburări de ocluzie în zona laterală și însotită la examenul facial de un profil convex în etajul inferior.

de o treaptă labială accentuată eventual de o interpunere a buzei inferioare între arcade.

De asemenea, se impune concordanța dintre ocluzia mezială sau ocluzia inversă frontală și examenul facial din normă laterală.

Ocluzia în sens transversal

Modelele se privesc din față, perpendicular pe planul frontal (tubercul).

- *La nivelul molarilor* se analizează totală zona laterală, inclusiv premolarii.

Raportele pot fi:

- *normal, neutră*: cuspizii vestibulari ai molarilor (premolarilor) inferiori articulează în șanțul intercuspidian al molarilor superioiri;

- *cap la cap*: cuspizii vestibulari inferiori articulează cu cuspizii vestibulari superioiri;

- *lingualizat*: cuspizii vestibulari ai molarilor inferiori articulează cu cuspizii palatini ai molarilor superioiri;

- *învers, încrucișat*: șanțul intercuspidian al molarilor inferiori articulează cu cuspizii vestibulari ai molarilor superioiri;

- *învers complet*: cuspizii linguali ai molarilor inferiori articulează cu cuspizii vestibulari ai molarilor superioiri. Această ocluzie apare foarte rar, în îngustările foarte grave ale maxilarului superior, despicăturile labio-velo-palatice sau în macrognația mandibulară.

- *La nivelul caninilor* raportul poate fi:

- *neutră*: fața vestibulară a caninului inferior vine în contact cu fața palatină a caninului superior;

- *lingualizat, cu inocluzie transversală*: între fața vestibulară a caninului și fața palatină a dinților superioiri există un spațiu de inocluzie care se măsoară în milimetri, cu rigla așezată perpendicular pe planul mediosagital, iar pe fața vestibulară a caninului inferior se proiecteză muchia și cuspidul dinților superioiri;

— *invers*, fața orală a caninului inferior vine în contact cu fața vestibulară a dinților superioiri;

— *invers, cu inochitură transversală*: între fața linguală a caninilor inferioiri și fața vestibulară a dinților superioiri există un spațiu de mozeluzie transversală care se măsoară cu rigla perpendicular pe planul mediosagital și pe fața vestibulară a dinților superioiri, până la cuspīdul caninului inferior.

• *La nivelul grupului incisiv* se analizează concordanța fizionomice mediane, ținând cont de mediana maxilară, linia interincisivă superioară, mediana mandibulei și linia interincisivă inferioară.

— *Normal* linia interincisivă inferioară coincide cu cea superioară, iar mediana mandibulei — cu mediana maxilarului.

Situări patologice:

— devierea liniei interincisive superioare față de mediana maxilară prin extracții precoce (incisiv lateral temporar, canin temporar) sau arcedonții (incisivul central trece de linia mediană);

— devierea liniei interincisive inferioare față de mediana mandibulară;

— devierea liniei interincisive inferioare față de linia interincisivă superioară.

Toate devierile se notează „la dreapta” sau „la stânga” și se măsoară în milimetri.

— Devierația medianei mandibulare față de mediana maxilară este însoțită de asimetrie faciale, laterognuție. La examenul extraoral, pogonionul și gnathionul sunt deplasate față de mediana feței. Pot exista asimetrii și între cele două jumătăți ale feței.

Necordanța medianelor celor două maxilare poate fi însoțită și de modificări transversale ale echuziei în zonă laterală, datorită unor contacte interdentare premature, generând o laterografiă funcțională.

De asemenea, neconcordanța medianelor celor două maxilare se poate însoții de modificări sagitale de echuzie unilaterale (mezializare sau distalizare), care pot sugera o creștere în exces sau,

din contra, o hipodezvoltare a unei hemimandibule – laternugăje anatomică.

Ocluzia în sens vertical

Pentru analiza ocluziei în sens vertical, modelele se privesc la nivelul planului de ocluzie, de jur împrejur.

- *La nivelul molarilor* rapoartele pot fi:
 - *normale, neutre*: supraacoperirea molarilor inferiori ce către molarii superioiri cu înălțimea unui **cuspid**;
 - *diferite grade de supraacoperire*: pot exista diferențe grade de supraacoperire (1/2, 1/1), când în sens transversal există rapoarte lingualizate sau inverse totale;
 - *inocluzie verticală*: între fața ocluzală a molarilor inferiori și fața ocluzală a molarilor superioiri există un spațiu de inocluzie care se măsoară în milimetri, cu ajutorul compasului.

Pentru dinții în etapă ie, care nu au ajuns încă la planul pe ocluzie, inocluzia este tranzitorie și trebuie specificată, deoarece există pericolul de a se permanentiza.

- *Ocluzia prăhusită*: se realizează prin absența dinților de pe o hemiarcadă; aragoniștii pot egresa, ajungând să articuleze direct cu gingia zonei edentate.
- *La nivelul caninilor și grupului incisiv* există aceleași norme de interpretare.

Rapoartele pot fi:

- *normale*: psalidodanție verticală – dinții frontalii inferiori sunt acoperiți de dinții frontalii superioiri pe o treime din înălțimea lor;
- *normale (lahiodanție)*: *cap la cap* este considerat raport normal în contextul menționat la rapoartele grupului incisiv în sens sagital;
- *diferite grade de supraacoperire*: 1/2, 2/3, 3/4, 1/1, 5/4 prin proiecțarea marginii incizale a frontalilor superioiri pe fața vestibulară a frontalilor inferiori;
- *diferite grade de supraacoperire inversă*: 1/3, 1/2, 3/4, 1/1, când în sens sagital a fost ocluzie inversă frontală;

- **inocluzie verticală**: spațiu de inocluzie între muchia incisivă a frontalilor inferioi și superioi. Se măsoară dimensiunea verticală maximă în milimetri și se delimită meziocclusal (dinții limitanți). Inocluzia verticală și supraacoperirea frontală pot fi influențate de modificarea dimensiunii verticale a etajului inferior și de variația unghiului mandibular.

De asemenea, o parte din modificările ocluzale din zona laterală sunt incriminate în tulburările dimensionale ale etajului inferior.

Sinteză tulburărilor de ocluzie (a malocluziei) este hinc să se facă fie în ordinea planurilor analizate, fie în ordinea gravității.

Simetria arcadelor alveolo-dentare

Pentru a determina simetria arcadelor, se trasează planul mediosagital:

- la arcada superioară, planul se trasează pe bolta palatină de-a lungul rafeului median, de la a doua pereche de glice palatine la limita dintre palatul dor și palatul moale;
- la arcada inferioară, linia mediană este marcată de prelungirea frenului sublingual.

Pentru fiecare arcadă se stabilesc punctele de referință ale fiecărei hemiarcade. La arcada superioară, simetria se apreciază la nivelul premolarilor I în mijlocul șanțului intercuspidian, iar la molarii I permanenți – în foseta centrală. La mandibulă, aprecierea se face la nivelul punctelor de contact interpremolare în porțiunea vestibulară, iar la nivelul molarilor I permanenți – la cuspidul centre-vestibular.

Din punctele de referință se trasează perpendiculare pe planul median și, cu ajutorul simetroskopului Schwarz, se apreciază simetria prin măsurările la cele două hemiarcade. Variajile de 1–2 mm sunt considerate normale (fig. 3).

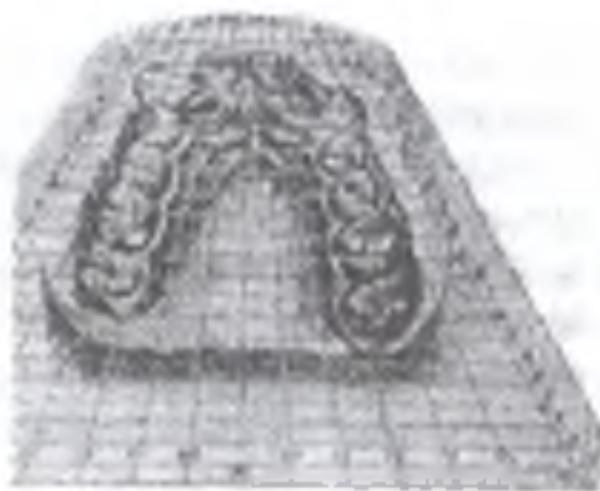


Fig. 3. Aprecierea simetriei arcadeelor alveolo-dentare cu ajutorul simetroscopului.

Adâncimea boltii palatine și înălțimea palatului

Bolta palatină este o structură osoasă „careună”, care unește cele două arcade alveolo-dentare, cu rol important în dezvoltarea sagitală și transversală a maxilarului, prin activitatea suturilor.

Adâncimea boltii palatine se măsoară cu ajutorul compasului Korkhaus sau ai palatometrului Martin, de la nivelul punetelor endomolare situate la intersecția crestei alveolare de pe fața palatină cu o dreaptă ce trece de la baza cuspidului meziopalatin al molarului I permanent până la întâlnirea tijei verticale cu bolta palatină. În mod normal, ea are 10 mm (bolță medie). Dacă depășește 16 mm, bolta este ogivală sau foarte adâncă (bolță gotică cu sau fără prezența torusului palatin); sub 8 mm, bolta este plană.

În bolți adâncă, consecutivă erdoi alveolodenjilor superioare, putem întâlni firide laterale și o creastă mediosagitală (torus palatin).

Inălțimea palatului este definită ca lungimea perpendiculară pe rafeul median, ce pleacă de la suprafața palatină a planului ecluzal, dreapta fiind lărgimea posterioară a arcadei la nivelul MII permanent (Korkhaus).

$$\text{Indicele înălțimii palatine} = \frac{\text{înălțimea palatină} \times 100}{\text{lărgimea posterioară a arcadei}}$$

Valoarea medie a acestui indice este de 42%. Ea crește, când palatul este mai adânc, prin nedezvoltarea transversală a maxilarului, și se reduce, când palatul este mai puțin.

În ortodontie, pentru aprecierea dimensiunilor arcadelor alveolare și dentare se folosesc 3 categorii de indici:

A. Indicii dento-alveolari (indicii Pout)

Dimensiunile arcadelor alveolare (lungimea și lățimea) se determină în funcție de suma diametrilor mezo-distale ale celor 4 incisivi superiori. Pentru analiza, aceasta valoare trebuie să fie cuprinsă între 27 și 34 mm.

Lățimea arcadelor se măsoară:

- la maxilar:

- lățimea la nivelul premolarilor I – de la mijlocul șanțului intercuspidian S, D;

- lățimea la nivelul molarilor – de la foseta centrală a molarilor I permanenți S, D;

- la mandibulă:

- lățimea la nivelul premolarilor – de la poziunea vestibulară a punctelor de contact inter-premolare S, D;

- lățimea la nivelul molarilor – de la vârful cuspidului median-vestibular al molarului I permanent.

Valorile obținute sunt apreciate în funcție de valorile Sistemului Internațional și considerate ca valori normale pentru rețesul de spațiu.

$$IP = \frac{S1 + S2}{80} \text{ mm} \quad SI = \frac{S1 - S2}{4} \quad IM = \frac{S1 + S2}{64} \text{ mm} \quad IP = \frac{P - M}{4}$$

Indicele Korkhaуз

Lungimea arcadelor se măsoară la nivelul premolarilor și la nivelul molarilor pe linia mediană.

- La maxilar:

- lungimea premolarilor se măsoară de la protetich (Pr) până la intersecția cu un plan ce reprezintă lățimea premolarilor (la nivelul premolarului I);

- lungimea molilor (LM) se măsoară de la proston (Pr) până la intersecția cu un plan ce trece prin fața mezială a celui mai distal molar permanent (pozitie normală pe arcada alveolară).

(Proston – punctul cel mai anterior pe arcada alveolară superioră, deasupra coletului incisivilor centrali pe linia mediană).

$$LPM_{sup} = \frac{D}{2} = LM_{sup} = SI \times 0,83 \text{ (constantă)}$$

- La mandibulă:

- lungimea premolarilor se măsoară de la infradentale până la un plan ce trece prin porțiile de contact interpremolare (lățimea premolarilor):

- lungimea molilor se măsoară de la infradentale până la un plan ce trece prin fața mezială a celui mai distal molar permanent (fig. 4).

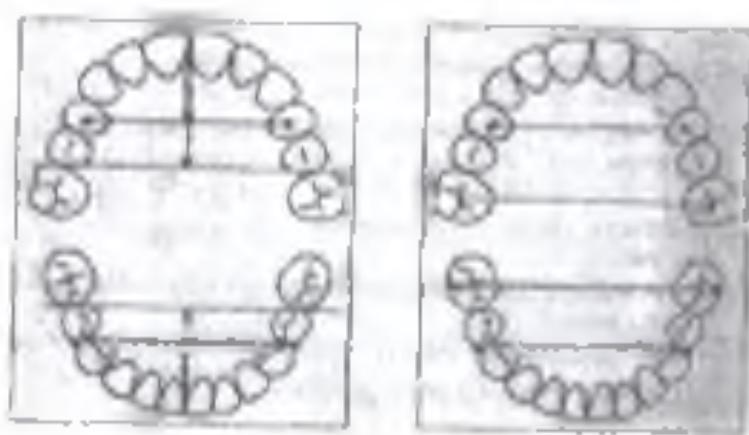


Fig. 4 Punctele de reper pentru analiză.

Valorile obținute sunt apreciate în funcție de valorile calculate și considerate ca valori normale.

$Lpm_{inf} = LPM_{sup} - 2 \text{ mm}$ (poziția punctului infradental este retras față de punctul proston, din cauza raporturilor de ocluzie)

$Lm_{inf} = LM_{sup} - 4 \text{ mm}$ (din cauza raporturilor de ocluzie normală la nivelul molarilor permanenti).

În funcție de Sistemul Internațional, Pont a determinat valourile IP, IM (valori calculate) după care se analizează valoările măsurate.

Valoarea indicilor la arcada superioară (indicii Pont)

Suma incisivilor SI	IP/mm	IM/mm
28	35	44
28,5	35,5	44,5
29	36	45,2
29,5	37	46
30	37,5	46,8
30,5	38	47,6
31	39	47,4
31,5	39,5	49,2
32	40	50
32,5	40,5	50,8
33	41	51,5

Pentru a determina dimensiunile, din valoarea calculată se scade valoarea măsurată și se obține c diferență, care poate avea valoare pozitivă sau negativă.

Pentru lățime:

IP cu valoare pozitivă – arcadă sărgită (exoalveolie);

IP cu valoare negativă – arcadă îngustată (endoalveolie);

IM cu valoare pozitivă – arcadă largită;

IM cu valoare negativă – arcadă îngustată.

Pentru lungime:

IP cu valoare pozitivă – arcadă alungită (prealveolie);

IP cu valoare negativă – arcadă scurtată (retroalveolie);

IM cu valoare pozitivă – arcadă alungită;

IM cu valoare negativă – arcadă scurtată.

Acest indice nu are valoare în caz de:

- mezializare-distalizare;

vestibularizare-palatinizare a premolarilor și molarilor permanenți;

micro- și macrodentie;

absenta a incisivilor superioiri

B. Indicii dento-dentari

Aprecierea dimensiunilor arcadelor dentare prin:

- analiza Bolton;
- analiza sectoarelor laterale după Nance și Lundstrom;
- determinarea perimetrelui aradei dentare (Rees)

C. Metode de determinare a deplasării mezoale a dinților

În diagnosticul diferențial, în cazurile asimetriei fiziologice a arcadelor dentare și deplasării mezoale ale dinților, sunt folosite triunghiuri e formate la maxilarul superior. Latura principală este sutura mediană, cea de-a doua latură este perpendiculara coborâtă din punctele Pont, cea de-a treia latură este trasată din punctul interincisiv, după Fuss și după Horosilkina, din mijlocul papilei interincisive.

După Schmuth, deplasarea mezoala a dinților laterali se determină după linia trasată pe cele mai anterioare părți palatine care coincide cu cuspizii caninilor. În cazul în care linia coïncide cu premelarii, Schmuth consideră că este prezență deplasarea mezoala a dinților laterali.

CONTROLELE NIVELULUI DE CUNOȘTINȚE

1. Etapele realizării modelului de studiu
2. Analiza statusului dentar pe model
3. Analiza arcadelor alveolo-dentare
4. Numărul instrumentelor utilizate în analiza modelului de studiu
5. Indicii Pont precite de reper în studiul de model
6. Indicele Korkhaus, studiul dimensiunilor sagitale
7. Indicele Bolton, interpretarea diferențelor
8. Indicele Nance, interpretarea diferențelor

9. Metodele de deglasare **mezială** a dinților.
10. Caracteristica relațiilor ocluzale în sens **sagital**.
11. Caracteristica relațiilor ocluzale în sens **transversal**.
12. Caracteristica relațiilor ocluzale în sens **vertical**.

TESTE DE EVALUARE

1. C.S. Criteriul de determinare a macrodonției:
 - A. suma meziocanală a 4 incisivi superioiri – de la 28 până la 32 mm
 - B. suma meziocanală a 4 incisivi superioiri – de la 35 mm și mai mult
 - C. suma meziocanală a 4 incisivi inferioiri – până la 35 mm
 - D. corelația dintre incisivii superioiri și cei inferioiri
 - E. suma meziocanală a 4 incisivi superioiri – sub 28 mm
2. C.M. Metodele biometrice folosite la depistarea compresiunii de maxilar:
 - A. Linder-Harth
 - B. Gherlach
 - C. Bolton
 - D. Pont
 - E. Korkhaus
3. C.S. Studiul diametrelor transversale ale arcașelor dentare se efectuează după metoda:
 - A. Snaghina
 - B. Van der Linder
 - C. Tweed-Merifeld (analiza spațiului total)
 - D. Korkhaus
 - E. Pont
4. C.M. Suma incisivilor în aprecierea dezvoltării transversale a arcașelor:
 - A. suma celor 4 incisivi superioiri în dentiția temporară
 - B. suma celor 4 incisivi superioiri permanenți

- C. nu poate fi calculată, dacă nu sunt toți incisivii pe oreadă
D. este în limitele normei (între 28 și 35 mm)
E. la arcada inferioară – suma celor 4 incisivi

5. C.M. Suma meziodistală a celor 4 incisivi, după metoda Pont, se determină:

- A. în dentiția mixtă
B. în dentiția permanentă
C. după erupția incisivilor inferiori
D. după erupția incisivilor centrali superioiri
E. după erupția unui singur incisiv central superior

6. C.M. Modelele de studiu:

- A. au valoare pentru efectuarea aparatelor ortodontice
B. nu întotdeauna sunt necesare, când tratamentul se rezumă la mecanoterapie și reducere numerică
C. sunt importante în diagnosticarea anomaliei dento-maxilare
D. sunt documente medico-judiciare
E. își pierd valoarea după 2 ani de la amprentare

7. C.M. Pentru analiza biometrică se utilizează următoarele instrumente:

- A. orlometrul
B. simetrescopul
C. compasul comparativ
D. compasul tridimensional
E. dinamometrul

8. C.M. Numiți metodele de determinare a deplasării meziale a dințiilor:

- A. metoda Fuss
B. metoda Horoszkina
C. metoda Schmutz
D. metoda Pont
E. metoda Kerkhaus

9. C.M. Indicele Pont; punctele de reper pentru studiu de model la mandibula:

- A. punctul de contact interpremolar
- B. vârful cuspidului mediovestibular al molarului 1 permanent
- C. mijlocul şanţului intercuspidian
- D. foseta centrală a molarilor 1 permanenţi
- E. foseta centrală a molarilor 2 permanenţi

10. C.S. Indicele Korkhaus determină:

- A. lungimea antero-posterioră a maxilarelor
- B. lungimea arcadelor dentare la nivel premolar
- C. proporționalitatea segmentelor alveolare
- D. acoperirea incisivilor
- E. lungimea arcadelor dentare la nivel molarilor

Răspunsuri

1. B
2. A, D
3. E
4. B
5. A, B, C, D, E
6. A, C, D
7. A, B, C, D
8. A, B, C
9. A, B
10. A

BIBLIOGRAFIE

1. Bohac Ch. *Aparatul dento-maxilar, Formare și dezvoltare*. București, Editura Medicală, 1996, 461 p.
2. Firu P. *Introducere la studiul anomalilor dento-maxilare*. Editura Academică, București, 1981.
3. Firu A. P. *Stomatologie infantilă*. București, 1983.
4. Fratu A. *Ortodontie*. Iași, 2002.
5. Fratu A. *Diagnosticul și tratamentul în ortodontie*. Iași, 2001.
6. Fratu A., Maxim A., Paźnicu Ielija, Manolescu Janeta. *Culegere de probleme de stomatologie infantilă*. București, 1982, p. 277-280.
7. Gndoroja P., Butlaeu V. *Curs de stomatologie infantilă*. Chișinău, 1991.
8. Graher T., Thomas M. *Orthodontics – Current Principles and Techniques*. Ed. C.V. Mosby Comp. St. Louis, 1985.
9. Graher T., Vanarsdal T. *Orthodontics – Current Principles and Techniques*. Ed. C.V. Mosby Comp. St. Louis, 2006.
10. Grivu O. *Ortodontie*. Timișoara, 1998, 368 p.
11. Grivu O., Voinea C., Băila A. *Funcția musculară și aparatul dento-maxilar*. Timișoara, Editura „Miron”, 1996.
12. Dorebăj V. *Ortodontie*. București, 1991.
13. Dorebăj V., Stanciu D. *Ortodontie și ortopedie dento-facială*. București, 2003.
14. Langlade M. *Diagnostic orthodontique*. Paris, Ed. „Mame”, 1982.
15. Langlade M. *Thérapeutique orthodontique*. Paris, Ed. „Malone”, 3-eme ed., 1986.
16. Milicescu V. *Examenul clinic în ortodontie și ortopedia dento-facială*. București, Editura „Cerma”, 1996, 95 p.
17. Proffit W., Fieldis H. W. *Contemporary Orthodontics*. Ed. C.V. Mosby comp. St. Louis, 2003.
18. World Journals of Orthodontics, vol. 5, number 3, 2004.

CUPRINS

Prefață.....	3
ELABORARE METODICĂ NR. 1	
TEMA. Întroducere în ortodontie. Termoologie. Echipamentul tehnic al cabinetului de ortodontie. Septică și antiseptică.....	4
ELABORARE METODICĂ NR. 2	
TEMA. Noțiuni de creștere și dezvoltare faciale. Dezvoltarea aparatului dento-maxilar. Factori ce influențează dezvoltarea apărătovi dento-maxilar.....	16
ELABORARE METODICĂ NR. 3	
TEMA. Dezvoltarea acuziei dentare și parțială și totală. Caracteristica clincico-morfologică a occlusiei dentare fiziolocice în dentiția temporară, mixtă și permanență... ..	30
ELABORARE METODICĂ NR. 4	
TEMA. Occluzia patologică și varietățile ei. Clasificarea anomalilor dento-maxilare. Considerații generale privind anomalii de occluzie în sens sagital, vertical și transversal.....	48
ELABORARE METODICĂ NR. 5	
TEMA. Examenul clinic în ortodontie. Examenul general, facial, erco oral. Examenul fotostatic.....	54
ELABORARE METODICĂ NR. 6	
TEMA. Analiza modelului de studiu în ortodontie. Aprecierea dezvoltării arcazelor centro-alveolare. Metode de apreciere a deplasării meziale a dinilor.....	122

59-99