

## Bibliografie

1. Baccetti T. The Effectiveness of Treatment Procedures for Displaced and Impacted Maxillary Canines. 2015. p. 103.
2. Becker A. Orthodontics. The etiology of maxillary canine impaction. 2013. Buletin #22.
3. Bucur A. Ghid de practică în chirurgia dento-alveolară. București. 2010. p.34-36.
4. Burlibaşa C. Chirurgie orală și maxilo-facială. București: Editura Medicală. 2007. p. 259-291.
5. Grivu O. Ortodonție și ortopedie dento-facială. Editura Mirton. 2011. p. 435.
6. Grivu O. Glavan F. Ortodonție, Timișoara. 1997. p. 308.
7. Ionescu E. Anomaliile dentare. București: Editura Universitară. 2005.
8. Nanda R. Chapter 7 Biomechanics-Based Management of Impacted Canines, Sumit Yadav and Ravindra Nanda. 2014. p. 122.
9. Nanda R. and Yadav S. Biomechanics-Based Management of Impacted Canines. Chapter 7. 2014. p. 121.
10. Nanda R. and Yadav S. Biomechanics-Based Management of Impacted Canines. Chapter 7. 2014. p.124.
11. Prakash Kharbanda Om. Diagnosis and Management of Malocclusion and Dentofacial Deformities. 2013. p. 621.
12. Prakash Kharbanda Om. Diagnosis and Management of Malocclusion and Dentofacial Deformities. 2013. p. 622.
13. Stanciu D., Scintei -Dorobăț V. Ortodonție. București: Editura Medicală. 1991. p. 67-111.
14. Szuhaneck C. Revista română de stomatologie. 2014. Volumul LX. Nr. 1.
15. Trifan V. Ortodonție. Diagnosticul și tratamentul incluziei dentare. 2004. p. 1
16. Trifan V. Pavel Godoroja. Ortodonție Compendiu. Chișinău: Centul Editorial-Poligrafic Medicina. 2009. p. 94-101.
17. Zetu I., Rotundu L., Chirachis G. Estetica facială-estetică dentară în ortodonție // Revista Medicina Stomatologică. 1998. Vol. 2 Nr. 6. p.1.
18. Incluzia dentară <http://www.romedic.ro/incluzia-dentara>
19. [http://stoma.medica.ro/articles/2014.1/Stoma\\_Nr-1\\_2014\\_Art-3.pdf](http://stoma.medica.ro/articles/2014.1/Stoma_Nr-1_2014_Art-3.pdf).

Data prezentării: 19.05.2016  
Recenzent: Nicolae Chele

## INFLUENȚA FACTORILOR ETIOLOGICI ÎN INSTALAREA MALOCLUZIEI DE CLASA II ANGLE

**Alina Pronovici,**  
rezident anul II  
Catedra Chirurgie OMF  
pediatria, pedodonție  
și ortodonție I.P. USMF  
„Nicolae Testemițanu”

**Marina Pronovici,**  
medic stomatolog  
ortodont

**Ion Bușmachi,**  
conferențiar universitar

Catedra Chirurgie OMF  
pediatria, pedodonție  
și ortodonție I.P. USMF  
„Nicolae Testemițanu”

### Rezumat

Scopul prezentei lucrări a constituit identificarea factorilor etiologici care duc la instalarea și agravarea malocluziei de clasa II Angle.

În cadrul studiului, a fost examinat un lot de 110 pacienți, ce prezentau ocluzie distalizată (52 baieti și 58 fete) cu vârsta cuprinsă între 7-18 ani, acordându-se o mare atenție anamnezei cu evidențierea factorilor etiologici în apariția malocluziei date.

În rezultatul cercetării, s-au constatat multitudinea factorilor etiologici ce influențează apariția ocluziei distalizate, ajungând la concluzia că instalarea malocluziei clasa II/2 Angle este determinată în majoritatea cazurilor de factorul genetic, iar apariția malocluziei de clasa II/1 Angle este determinată cu preponderență de factorii de mediu și cei funcționali.

**Cuvinte cheie:** Ocluzie distalizată, etiologie, factori de mediu, predispoziție genetică.

### Summary

#### THE INFLUENCE OF THE ETIOLOGICAL FACTORS IN MALOCCLUSION CLASS II ANGLE

The purpose of this work was to identification the etiological factors that lead to installation and worsening of class II/1 Angle malocclusion.

During the study were examined 144 patients which class II Angle malocclusion (52 male and 58 female) between the age of 7 and 18, pay particular attention anamnesis of patients and his family.

Results of the research have revealed the multiplicity of etiologic factors influencing the appearance of this pathology, reaching the conclusion that class II/2 in most cases it is determined by genetic factors, but class II/1 Angle it is determined by environmental and functional factors.

**Key words:** Malocclusion, etiology, environmental factors, genetic predisposition.

### Introducere

Progresele vaste realizate în ultimile decenii în domeniul disciplinelor medicale precum genetica, biofizica, biochimia, fiziologia și deasemenea în sfera teh-

nologiei biomaterialelor, noile achiziții în imagistica și radiologia medicală, au contribuit la apariția noilor mijloace și metode de diagnostic și tratament în patologia umană și nu în ultimul rând în anomaliile dento-maxilare.

Astfel identificarea factorilor etiologici, stabilirea diagnosticului și alegerea metodei potrivite de tratament are la bază un substrat bine motivat oferit de către rezultatele cercetărilor genetice, examinărilor clinice și paraclinice cu ajutorul tehnologiilor moderne. Deci identificarea și înlăturarea factorilor cauzali în apariția patologiilor dento-maxilare devine din ce în ce mai avansată, reprezentând primul și unul din cei mai importanți pași în prevenirea și tratamentul patologiei.

Anomalia dento-maxilară clasa II Angle, a devenit astăzi o problemă de sănătate publică [1]. Acest fapt datorându-se răspândirii vaste în populație și tendinței generale de creștere, diverselor forme clinice pe care le prezintă, etiopatogenia complexă, influența asupra stării generale a organismului și, nu în ultimul rând, impactul psihologic al acesteia.

Anomalia dată lasă o amprentă psiho-socială, atât la nivel personal, cât și la nivel de grup, asemenea pacienți integrându-se mai greu în societate, datorită esteticului dereglat. În dorința de a-și îmbunătăți esteticul, în timpul înregistrărilor video și foto, pacienții cu clasa II/1 Angle încearcă să mascheze patologia prin contracția forțată a mușchilor propulsori ai mandibulei, pentru a o plasa în poziție anterioară și contracția forțată a mușchilor orbiculari ai buzelor, pentru mascarea fantei labiale.

Malocluzia de clasa II Angle poate fi definită ca o tulburare de creștere cantitativă și direcționată produsă la nivel maxilar sau dentar, ale cărei caracteristici esențiale sunt: o insuficiență dezvoltare în plan transversal (mono- sau bimaxilar, simetric sau asimetric), relații ocluzale de tip distalizat, la care se asociază tulburări de ordin funcțional și estetic. [2].

Clasificarea sistematizată de către Edward Hartley Angle, pe care o folosim pînă în prezent, împarte malocluzia de clasa II în 2 subdiviziuni:

-clasa II/1- caracterizată prin raport distalizat cu protruzia dinților frontali superiori, asociată cu inocluzie sagitală frontală, așa numita ocluzie adîncă în acoperiș;

-clasa II/2- caracterizată prin raport distalizat cu retruzia dinților frontali superiori, supraacoperire frontală- ocluzie adîncă acoperită [3].

Formele de exprimare clinică sunt foarte variate, dependente de cauza determinantă a anomaliilor, vârsta la care este diagnosticat cazul clinic, vârsta dentară și mai ales, modalitatea de combinare a elementelor scheletale, dentare și impactul funcțional care definesc un tablou clinic specific fiecărui pacient [1].

În ce constă mecanismul de producere al anomaliilor de clasa II Angle?

Cauza apariției anomaliilor dento-maxilare a frământat conștiința cercetătorilor încă din cele mai vechi timpuri.

Încă în secolul I era noastră, Celsius, a presupus că presiunea digitală ar putea schimba poziția dinților [4].

În zilele noastre, Horoshilkina studiind 348 de pacienți cu ocluzie distalizată, din punct de vedere etiologic a stabilit, că în 33% se atestă sugerea degetului, în 26% mușcarea buzelor, 15%- mușcarea și sugerea limbii, în 8%- mușcarea obrazilor sau altor obiecte, 5%- exercitarea presiunii cu limba asupra dinților [5].

Salzman, consideră că agenții patogeni, care contribuie la apariția patologiei, pot interveni în diferite perioade de dezvoltare a ființei umane. Aceștia pot fi grupați în:

Factori prenatali care cuprind -factori genetici; — factori congenitali;

Factorii postnatali care includ: -factori generali de dezvoltare; -factori funcționali; — factori de mediu.

Moyers, consideră că la baza anomaliilor dento-maxilare clasa II/1 se află următorii factori: cauza (factorul care acționează); timpul cînd aceasta acționează, țesutul (elementul care suportă acțiunea) și rezultatul (anomalia dento-maxilară clasa II). În noțiunea de „cauză“, autorul mai sus citat, include: ereditatea, tipul constituțional, cauzele de origine necunoscută, traumatismele, agenții fizici, obiceiurile vicioase, bolile generale, nutriția [6].

Ce rol joacă factorul genetic în apariția anomaliilor de clasa II Angle?

Conform studiului realizat de către Lundstrom [7] s-a constatat că apariția anomaliilor dentare, severitatea lor, relațiile dintre arcadele dentare maxilare și mandibulare instalate, depind în 40% de cazuri de diferențele între genotipurile persoanelor.

Cel mai frecvent, anomalia dento-maxilară are un substrat genetic, care fiind influențat de factorii de mediu, de consecințele urbanizării și evoluției, devin mai grave.

Printre factorii evolutivi implicați se pot enumera: micșorarea dimensiunii mandibulei (care poate duce la apariția înghesuirilor dentare, retrognației mandibulare, cu apariția fantei sagitale și favorizarea instalării clasei II/1), micșorarea dimensiunilor și numărului dinților (cu apariția spațiilor interdentare).

Studiile repetate efectuate, pe gemeni și linii familiale, de către mai mulți autori, printre care Korkhaus, Schwarz, fiind citați de Boboc, au constatat caracterul predominant genetic al anomaliilor de clasa II/2 Angle.

Korkhaus considera că există o legătură etiopatogenică între ocluzia adîncă acoperită și „progenia adevărată“, care deocamdată reprezintă două patologii radicale opuse. Savantul lămurește această afirmație prin faptul că în cadrul aceleiași arbore genealogic au fost găsiți membri care dețineau fie una, fie cealaltă anomalie. Comun pentru ambele patologii ar fi, după Korkhaus, oblicitatea axului (retrodentia) incisivilor superiori. Evoluția ulterioară fiind determinată în momentul erupției incisivilor și modul în care se stabilesc rapoartele sagitale reciproce.

Dacă între dinții frontali se stabilesc rapoarte de ocluzie inversă, evoluția va fi către prognatie mandibulară.

bulară, iar dacă incisivii inferiori vor erupe posterior de cei superiori, se va instala ocluzia adîncă acoperită.

Anomalia de clasa II/2 Angle de geneză ereditară poate fi ușor diagnosticată încă în perioada dentiției temporare și se evidențiază în totalitate clinic o dată cu schimbul fiziologic.

Dupa A. M. Schwarz primele semene ale ocluziei acoperite pot fi observate încă de la naștere, și anume creasta alveolară al maxilarului superior este îngustă, are înclinație oblică, înconjoară și acoperă în totalitate creasta alveolară a mandibulei, fiind numită „ocluzie în capac de cutie”.

Efectele eredității pot fi observate nu doar la nivel scheletal, dar și dentar- s-a constatat că există o poziție mai mezială de formare a tuturor mugurilor dinților arcadei superioare, în special al caninilor, față de poziția lor normală.

La nivel muscular, conform datelor oferite de către D. Stanciu, la 2/3 din pacienți cu acest tip de patologie se constată un dezechilibru din punct de vedere al tonusului și al forței musculare între mușchii ridicători și cei coborîtori, astfel încît o forță crescută a ridicătorilor este în relație directă cu un tipar facial hipodivergent. Pe altă parte locurile de inserție și origine ale mușchilor au la bază deasemenea un substrat genetic [8].

Anomalia dento-maxilară clasa II/1 Angle, poate fi întîlnită în cadrul diferitor malformații congenitale- ereditare ca sindromul Pierre Robin (combinația nedevelopării severe a mandibulei cu despicătura palatului), **sindromul Franceschetti** (dizostoza mandibulo-facială) sau sindromul Crousone, datorate tulburărilor la nivelul primului arc brahial și primei fante brahiale, conferind pacientului un profil de pasăre, datorită hipoplaziei marcate a mandibulei.

În sindromul Turner (disgenezie ovariană), mandibula are o poziție distalizată, datorită dificultății creșterii ramului ascendent al mandibulei.

**Diverse anomalii cromozomiale deasemenea își lasă amprentă asupra aparatului dento-maxilar, astfel trisomia 15 sau -17( anomalii cromozomiale autozomale prin supradozaj) este însoțită de hipoplazia mandibulei prin deficit în dezvoltarea ramului ascendent, ocluzia distalizată, inocluzia sagitală gravă [4; 9; 10; 11].**

Cu părere de rău, nu avem nici un control asupra acestor factori ereditari și evolutivi, pe cînd acțiunea factorilor de mediu și funcionali poate fi prevenită sau eliminată cu ajutorul examinărilor profilactice ale copiilor, diagnosticării precoce a patologiei și tratamentului preventiv sau interceptiv intervenit la momentul potrivit.

Ce includ în sine factorii postnatali?

Un rol foarte important în instalarea malocluziei de clasa II Angle îl au obiceiurile vicioase, care includ sugerea degetului, biberonului, suzetei, deglutiția atipică, respirația orală, poziționarea diferitelor obiecte între arcadele dentare, ș.a.

Dr T. Wallen, a făcut o experiență la 2 gemeni homozigoți, unul din care suga degetul cîteva ore pe

zi pînă la 11 ani, iar celălalt a abandonat acest obicei vicios la 6 ani. Ca urmare, la 2 indivizi care s-au dezvoltat în aceleași condiții, cu aceeași alimentație și practic cu aceeași combinație de gene, statutul ocluzal s-a dezvoltat diferit. Aceasta se datorește nu factorului genetic, congenital, alimentar, tipului sau forței agentului patogen, ci duratei lui de acțiune [4].

Atunci cînd copilul introduce degetul în cavitatea bucală, exercită presiune sub așa unghi, încît deplasează dinții inferiori în direcție linguală, iar cei superiori în direcție labială. La pacienții care sug degetul cu intensitate mare, dar cu întreruperi deplasarea nu este obligatorie, ca atunci cînd sug degetul în decurs de 6 ore și mai mult, mai ales în timpul somnului.

S-a constata că forțele mici, dar continui au un efect mai mare asupra deplasărilor dentare, decît forțele mari, dar intermitente [7].

Cu toate că în timpul suptului în cavitatea bucală se formează presiune negativă, nu putem constata că aceasta este cauza directă a îngustării transversale a arcadei superioare. Aceasta ar fi datorată dereglării echilibrului presiunii din partea obrazilor și limbii.

Este demonstrat faptul că există o corelație între influența țesuturilor moi și creșterea complexului craniofacial. Spre exemplu, hipertensiunea intracraniană poate provoca hidrocefalie, cu creșterea marcată a dimensiunilor craniului; în urma enucleerii ochiului la un copil în cadrul tratamentului unei tumori, orbita își oprește dezvoltarea comparativ cu ochiul sănătos. Astfel și poziția dinților este determinată de echilibrul dintre limbă, buze și obraji. Orice dereglare în acest sistem poate cauza apariția anomaliei [7].

Atunci cînd degetul este poziționat între dinți, limba coboară, ceea ce micșorează presiunea ei asupra părții orale a dinților laterali superiori. Totodată se mărește presiunea obrazilor, în momentul contracției musculare în timpul suptului, asupra acestor dinți. Cea mai mare presiune îi revine regiunii unghiulare a buzelor, datorită cărui fapt îngustarea transversală este mai mare în zona canină și premolară decît în cea molară, ducînd la forma în V a arcadei superioare [4].

Respirația orală, întîlnită frecvent în anomalii dento-maxilare clasa II/1 Angle [12], schimbă poziția capului, maxilarelor și limbii dereglînd echilibrul presiunii asupra maxilarelor și dinților [13].

Pentru a putea respira oral este necesar de a coborî maxilarul inferior împreună cu limba și de a înclina capul în posterior. Ceea ce va duce la mărirea înălțimii feței și erupția excesivă a dinților laterali, maxilarul inferior o să se rotească în jos și în posterior, deschizînd ocluzia și mărind fanta sagitală. Iar mărirea presiunii datorită întinderii obrazilor poate duce la compresia transversală a maxilarului superior [14; 15].

Studiul efectuat în Elveția de către Linder-Aronson S., a demonstrat că la copiii cu adenoizi înălțimea anterioară a feței este mărită concomitent cu compresia de maxilă, față de grupul de control. În urma tratamentului chirurgical a adenoizilor, copiii luați la dispensarizare au prezentat tendința de revenire la normal, cu unele particularități [4; 12].

Prezența unei deglutiții infantile, care presupune interpoziția limbii între arcadele dentare în timpul realizării actului deglutiției, duce la exercitarea presiunii asupra zonei anterioare a palatului dur și asupra dinților frontali superiori, ceea ce în consecință duce la apariția spațiului de inocluzie sagitală și a posibilei ocluzii deschise.

Biberonul, utilizat în alimentația artificială a copilului, dereglează echilibrul miodynamic între mușchii masticatori și mușchii limbii, datorită faptului că copilul nu depune efort pentru a stoarce laptele în timpul alimentației și nu propulsează mandibula, ceea ce determină anomalia dento-maxilară clasa II/1 Angle, cauzată de retrognația mandibulară. Aceasta este datorată și presiunii sticlei pe menton, precum și poziției incorecte în timpul alimentației.

Anomalia de clasa II prin retrognație mandibulară poate fi determinată și de poziția pe abdomen în timpul somnului, ceea ce duce la răsbindirea incorectă a presiunii capului, toată greutatea fiind concentrată la nivelul mandibulei.

M. M. Vankevici, în baza datelor experimentale, afirmă drept cauză a anomalia dento-maxilare clasa II/1 Angle- hipertrofia amigdalelor palatine [12].

Frecvent, în situații de stres sau la poziție dorsală incorectă în timpul somnului, copilul își sugă buza inferioară, ceea ce duce la protruzia grupului frontal superior, repulsia mandibulei, reținerea dezvoltării sectorului anterior al arcadei inferioare cu înghesuirea ulterioară a dinților. Poziționarea buzei între arcadele dentare duce la formarea unei fante sagitale de dimensiunea buzei interpuse [5].

Anomalia dento-maxilară clasa II/1 Angle, poate fi o consecință a noxelor profesionale, la posesorii instrumentelor suflătoare. Acestea fiind considerate ca factor patogen pentru clasa a II-a și ca factor profilactic pentru clasa a III-a. Fapt care explică protruzia dinților superiori și retruzia mandibulei, ducând la mărirea fantei sagitale pozitive existente [4].

Etiologia anomaliai poate fi și una iatrogenă — naștere traumatică naturală, cu utilizarea forcepsului (cu eventuala trauma a zonei de creștere la nivelul condilului mandibular) [10].

**Cura E.**, afirmă că retrognația mandibulară poate fi cauzată de un proces septic local (artrită, otită medie supurată, mastoidită, osteomieliță), traumatism direct asupra ATM (aplicarea forcepsului, fractură condiliană), iradiere cu raze X [10].

Fratu A., printre factorii etiologici ai apariției malocluziei de clasa II menționează și **ankiloza temporomandibulară, în care propulsia mandibulei este redusă sau imposibilă cu nedezvoltarea ramurei ascendente și microglosie.** [11].

**Agapov**, atestă modificarea sectorului frontal mandibular în rahitism, cu apariția decalajului intermaxilar. Iar **Hotz**, a identificat că în schimbările metabolismului calciului, ce se produc în rahitism, osul poate deveni atât de fragil, încât se supune deformării sub acțiunea forțelor musculare funcționale [6; 15].

### Scopul studiului:

Identificarea factorilor etiologici care duc la instalarea și agravarea malocluziei de clasa II Angle.

### Materiale și metode:

Studiul realizat are la bază datele culese de la un lot de 110 pacienți, ce prezentau ocluzie distalizată (52 baieti și 58 fete) cu vîrsta cuprinsă între 7-18 ani, care s-au adresat pentru consultație ortodontică la cabinetul stomatologic, pe perioada iunie-octombrie 2015.

Pacienților examinați a fost întocmită fișa de observație, la care se anexa o anchetă ce presupunea evidențierea factorilor etiologici posibili care ar putea influența apariția patologiei ortodontice de clasa II Angle, și anume: predispoziția familială, prezența modificărilor funcționale, așa ca deglutiție atipică sau respirație orală; prezența diverselor obiceiuri vicioase sau a patologiei zonei ORL.

Pacienții au fost diagnosticați în colaborarea examenului clinic cu cel complementar- examenul fotostatic, analiza modelelor de studiu, analiza ortopantomografiilor și teleradiografiilor. La necesitate s-au recomandat examenul genetic?, consultația medicului Otorinolaringolog, examenul pediatric pentru eliminarea oricăror suspiciuni privind starea de sănătate generală.

### Rezultate și discuții:

În urma analizei a 110 pacienți cu ocluzie distalizată, s-a observat o repartitie inegală pe subdiviziuni a clasei a II-a, care se prezintă astfel (Fig. 1):

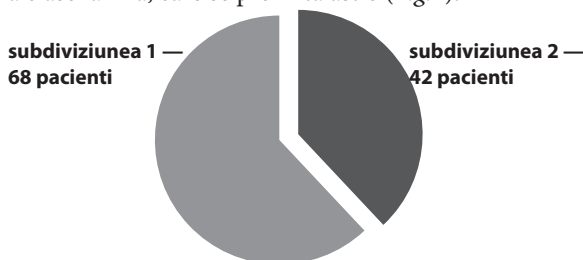


Fig. 1 Repartiția pacienților pe subdiviziuni în interiorul clasei a II-a Angle

Deci putem constata o prevalență a subdiviziunii 1 față de subdiviziunea a 2-a, în interiorul clasei a II-a Angle.

În ceea ce privește repartiția pe sex a pacienților ce prezentau ocluzie distalizată, se observă o repartiție practic egală între genul feminin și cel masculin, cu o prevalență neînsemnată de 5,46% a genului feminine (Fig. 2).

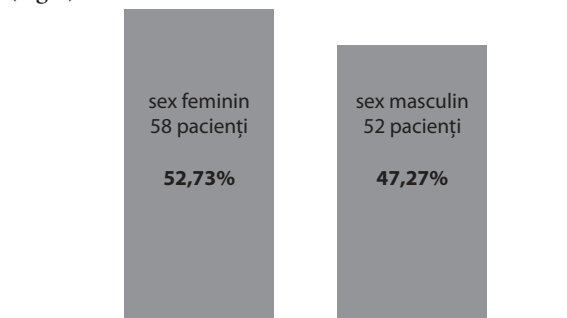


Fig. 2 Repartiția după gen a pacienților cu ocluzie distalizată

În baza revizuirii literaturii și examinărilor realizate s-a ajuns la constatarea că factorul genetic deține un rol primordial în instalarea malocluziei de clasa II/2, întrucât sistemele dentar, muscular și scheletal sunt determinate genetic.

Observațiile clinice realizate în actualul studiu vin să confirme datele literare bazate pe cercetările efectuate pe gemeni și cele familiale, relevând importanța antecedentelor familial într-o malocluzie de clasa II-a Angle.

Astfel studiul nostru a constatat că factorul genetic s-a evidențiat preponderent în 95% cazuri în cadrul malocluziei de clasa II/2 Angle, pacienții respectivi prezentând antecedente familiale la unul sau ambii părinți.

Astfel, se poate constata că malocluzia de clasa II/2 Angle prezintă un determinism genetic puternic, în timp ce în malocluzia de clasa II/1 Angle factorii de mediu, cum sunt cei alimentari, obiceiurile vicioase, factorii patologici locali, au un rol important în apariția acestei forme clinice (Tab.1).

**Tab.1** Factorii etiologici ce influențează apariția malocluziei distalizate

			Clasa II/1 Angle (pacienți)	Clasa II/2 Angle (pacienți)
Factori prenatali	Predispoziția genetică	Un părinte	3	30
		Ambii părinți	-	10
Factori postnatali	Acțiunea factorilor funcționali	Deglutiție infantilă	25	2
		Rspirație orală	38	9
	Prezența obiceiurilor vicioase	Sugerea degetului	8	-
		Sugerea suzetei	21	7
		Mușcarea buzei	7	-
		Mușcarea altor obiecte	14	-
	Factori generali de dezvoltare	Alimentație artificială cu biberonul	56	32
		Poziția pe abdomen în timpul somnului	6	3
		Patologia organelor ORL	40	12

Anomaliile de clasa II/1 sau II/2 Angle cu un determinism genetic prezintă un tablou clinic mult mai grav și mai complex, decât atunci când factorii determinanți sunt cei de mediu, care influențează predominant procesele dentoalveolare.

Un tipar moștenit genetic, cu o tendință evolutivă spre o anomalie, în cazul dat clasa II Angle, dacă se găsește sub acțiunea unor factori de mediu defavorabili, cum sunt spre exemplu respirația orală, factorii

patologici locali, dezvoltarea unor dezechilibre musculare, poate evolua către o formă gravă de anomalie.

### Concluzii:

**Studiul literaturii de specialitate cu privire la etiopatogenia anomaliilor dentomaxilare, ne permite să formulăm următoarele concluzii:**

1. Analiza literaturii de specialitate a arătat multitudinea factorilor etiologici în apariția anomaliilor dento-maxilare clasa II Angle, care pot acționa în perioada pre- și/ sau postnatală, determinând și varietatea tabloului clinic.
2. Factorul genetic deține un rol major în dezvoltarea aparatului dento-maxilar și respectiv în apariția anomaliilor, evoluția cărora depinde în majoritatea cazurilor de acțiunea factorilor funcționali și de mediu.
3. În instalarea malocluziei de clasa II/2 Angle, factorului genetic îi revine un rol determinant, iar malocluzia de clasa II/1 Angle este produsă în majoritatea cazurilor sub influența factorilor de mediu și funcționali, gravitatea cărei depinde de predispoziția ereditară al individului.

### Bibliografie:

1. Romanec L. C., Dorobăț V. Abordarea comparativă a strategiilor de diagnostic și tratament a malocluziei clasa a II-a Angle, în perioada dentiției mixte și permanente. Teză de doctor în medicina dentară. Iași, 2011.(13)
2. Stanciu D., Temelcea A., Virilan C. Actualități în abordarea complexă a anomaliilor dento-maxilare ghid practic de ortodonție și ortopedie dento-facială, Societatea de Stomatologie Estetică din România, septembrie 2012, pp. 18-25.(19)
3. Stanciu D., Dorobăț V. Ortodonție și ortopedie dento-facială, București: Editura Medicală, 2009, 501 p.
4. Проффит У. Р. Современная ортодонтия. Перевод с английского под редакцией профессора Персина Л. С. Москва: Медпресс-информ, 2006, стр.97-120.(26)
5. Хорошилкина Ф. Я. Ортодонтия Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение. Москва: Медицинское информационное агентство, 2006, стр. 30-33.(28)
6. Stanciu D., Dorobăț V. Ortodonție. București: Editura Medicală, 1991, pp. 278- 286.(17)
7. Schaughness Timothy, Lawrence H. Shira Ethiology of Class II malocclusions, Pediatric Dentistry: December 1988, Volume 10, Nr. 4, pp. 337
8. Temelcea Anca N., Stanciu Dragos Consideratii privind geneza si modul de abordare a clasei II/2, Revista Romana de stomatologie- Vol. LIV, Nr. 4, An. 2008, pp.253-260.
9. Cocirlă E. Ortodonție. Cluj-Napoca, UMF „Iuliu Hațieganu” Facultatea de Stomatologie Catedra de Ortodonție- Pedodonție, pp.99- 112.(4)
10. Cura E. Ortodonție. Iași: Editura „Terra Nostra”, 2008, pp.199-207.(5)
11. Fratu A. V. Ortodonție Diagnostic Clinică Tratament. Iași: Vasiliana '98, 2001, pp.438-450.(10)
12. Echarrri P. Treatment of class II malocclusions. Centro de Ortodontia, Ladent, 2010, pp.11-13.(9)
13. Stanciu D., Boboc L. Ortodonție practică Aparate ortodontice. București: Editura Medicală, 1999, pp.90-93.(16)
14. Câmpeanu M. Curs de ortodonție. Cluj-Napoca: Litografia IMF, 1981, pp.179-188.(3)
15. Trifan V. Ortodonție Compendiu. Chișinău: CEP Medicina, 2009, pp.49-52.(21)

Data prezentării: 11.05.2016.  
Recenzent: Oleg Solomon