

**ȘCOALA DOCTORALĂ ÎN DOMENIUL
ȘTIINȚE MEDICALE**

Cu titlu de manuscris
CZU: 616.31-007:616.8-07-053.2(043.2)

POȘTARU CRISTINA

**CONDUITA DE DIAGNOSTIC
AL ANOMALIILOR
DENTO-MAXILARE LA COPII
CU DEREGLĂRI NEUROLOGICE**

323.01 – STOMATOLOGIE

Rezumatul tezei de doctor în științe medicale

Chișinău, 2021

Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei de propedeutică stomatologică
Pavel Godoroja a Universității de Stat de Medicină și Farmacie
Nicolae Testemițanu din Republica Moldova, Consorțiul fondator
al Școlii Doctorale în Domeniul Științe Medicale.

Conducător științific:

Unčuța Diana, dr. hab. șt. med. conferențiar universitar



Conducător prin cotutelă:

Postnikov Mikhail, dr. hab. șt. med., profesor universitar
Universitatea de Stat de Medicină din Samara, Federația Rusă

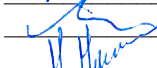
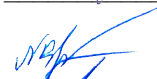


Membrii Comisiei de îndrumare:

Bajurea Nicolae, dr. șt. med., conf. univ.

Terehov Alexei, dr. șt. med., conf. univ.

Iliciuc Ion, dr. hab. șt. med., prof. univ.



Susținerea tezei va avea loc la data de 29.09.2021, ora 12.00, în incinta IP
USMF *Nicolae Testemițanu*, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 165, biroul 205, în
ședința Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat, aprobată prin decizia
Consiliului Științific al Consorțiului din 08.04.2021 (proces-verbal nr. 17).

Componenta Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat:

Președinte:

Fala Valeriu, dr. hab. șt. med., prof. univ.



Membri:

Unčuța Diana, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Postnikov Mikhail, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Chele Nicolae, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Terekhova Tamara, dr. hab. șt. med., prof. univ.

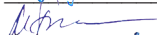
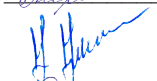


Referenți oficiali:

Iliciuc Ion, dr. hab. șt. med., prof. univ.

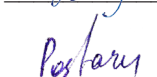
Forna Norina Consuela, dr. hab. șt. med., prof. univ.

Denisova Yuliya, dr. hab. șt. med., prof. univ.



Autor:

Poștaru Cristina



CUPRINS

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII	4
CONȚINUTUL TEZEI	10
1. Aspectele contemporane ale anomaliilor dento-maxilare la copiii cu dereglări neurologice	10
2. Material și metode de cercetare	11
3. Evaluarea stării morfologice a aparatului dento-maxilar și a factorilor nocivi de dezvoltare la copii cu dereglări neurologice	14
4. Analiza frecvenței anomaliilor dento-maxilare la copii în funcție de patologia neurologică	20
5. Evaluarea stării funcționale a aparatului neuroreflector prin examenul electromiografic la copii cu anomalii dento-maxilare și dereglări neurologice	21
CONCLUZII GENERALE	23
BIBLIOGRAFIE	24
LISTA PUBLICAȚIILOR LA TEMA TEZEI	27

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea și importanța temei

Anomaliile dento-maxilare (AnDM) la copii ocupă locul doi (cu 50-80% cazuri) printre afecțiunile stomatologice și prezintă o incidență de sporire persistentă, în special în Republica Moldova [3, 7, 8, 10, 15].

Există un număr insuficient și contradictoriu de publicații, autorii cărora raportează, pe de o parte, o incidență înaltă (până la 89,4% cazuri), pe de altă parte se afirmă că incidența la copiii cu patologie neurologică nu diferă, constatând unele forme prioritar la copiii sănătoși [2, 17].

Problema stomatologiei pediatrice rămâne stresul, în special asociat cu sindromul algic, preponderent cefaleea de tensiune (CT) [12, 13, 21]. Dezavantajele metodelor aplicate constau în capacitatea lor slabă de a evidenția originea, starea funcțională a sistemului nervos și a aparatului neuromuscular implicat în procesul patologic al AnDM [14, 20]. Din acest motiv, mecanismele etiopatogenice ale acestora nu sunt studiate suficient, iar metodele standardizate nu oferă posibilitatea planificării volumului tratamentului ortodontic [1, 4, 6].

În AnDM la copiii cu nevoi speciale persistă mișcărilor stereotipe de ridicare ori de coborâre anormală a mandibulei, asociate cu debutul reflexului masticator patologic de origine centrală ori periferică [17, 18]. Astfel, în funcție de rezultatele EMG, ele pot întruni afectare de tip central, periferic sau mixt și se cere o tactică de tratament variat.

Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare

Cunoștințele privind etiologia și mecanismele de afectare în AnDM nu sunt elucidate complet [10, 24]. Din literatura de specialitate am reținut ideea că manifestările clinice reflectă rezultatul interacțiunii complexe predominant a factorului genetic și a celor de mediu pe parcursul dezvoltării sistemului dentar [1, 6, 11].

De un real folos în selectarea temei s-a dovedit a fi și informația

din fișele medicale, din chestionarul individual, examenul prin tomografie computerizată (TC) în profil facial și electromiografia (EMG) mușchilor masticatori [10]. Acestea mi-au sporit gradul de interes, ajutându-mă să mă concentrez asupra ideilor esențiale ale corelațiilor patologice dintre sistemele regiunii cercetate [12, 13, 21, 23].

Am conștientizat și faptul că scheletul facial, în special dinții și procesul alveolar, este strâns integrat cu baza craniului, complexul nazomaxilar și mandibular [11, 22]. Din acest motiv orice modificări la nivel structural ori funcțional ale lor pot genera dereglări patologice la nivel facial [13, 23]. Aceasta relevă faptul că tratamentul ortodontic reușit al AnDM depinde de cunoașterea particularităților anatomice și a gradului lor de interacțiune, implicate în procesul patologic [7, 11, 14, 20, 22].

Tema selectată poate să aibă și o aplicabilitate extinsă în domeniul anatomiei patologice, pediatriei, neurologiei, geneticii medicale, chirurgiei oromaxilofaciale, stomatologiei pediatrice, recuperării medicale.

Astfel, fără a studia interacțiunile și interrelațiile polisistemice, diagnosticul AnDM la copii nu promite creșterea eficacității tratamentului de rutină [12, 13, 21, 23, 24]. Caracterul aplicativ și accesibilitatea examenului neurofiziologic la copiii cu AnDM pot constitui o măsură de contracarare a ineficienței tratamentului ortodontic existent [11, 22].

Motivația temei a pornit de la ipoteze de lucru când am demonstrat prin studii de caz clinic legătura de cauză–efect dintre sistemele regiunii oromaxilofaciale (OMF) în AnDM prin existența asimetriei faciale, asociate cu factorul nociv algic și slăbiciuni musculare patologice [5, 9, 11, 23, 24].

Esența studiului constă în efectuarea diagnosticului la copiii cu AnDM asociate sau neasociate cu patologia neurologică prin examenul TC în profil facial și EMG [16, 18].

O etapă importantă reprezintă prelucrarea statistică, pornind de la comparabilitatea parametrilor obținuți.

Sintetizând ipotezele formulate, **scopul lucrării** constă în eva-

luarea manifestărilor clinice și paraclinice ale AnDM la copiii cu dereglări neurologice pentru dezvoltarea unor măsuri de diagnostic timpuriu al maladiei de bază.

În acest context, am stabilit **obiectivele principale ale lucrării:**

1. Determinarea frecvenței anomaliilor dento-maxilare la copiii cu dereglări neurologice.

2. Evaluarea morfologică și funcțională a anomaliilor dento-maxilare la copiii cu dereglări neurologice organice și funcționale.

3. Evidențierea specificului de creștere și dezvoltare a organismului după stadiile de formare a rădăcinilor caninilor și ale premolarilor secunzi inferiori la copiii cu anomalii dento-maxilare și dereglări neurologice.

4. Estimarea conduitei de diagnosticare și de diagnostic diferențial la copiii cu anomalii dento-maxilare asociate cu dereglări neurologice.

Ipoteza de cercetare constă în faptul că dereglarea funcțiilor structurilor anatomice ale regiunii maxilofaciale la copiii cu AnDM poate fi cauzată atât de factorii locali, cât și de afectarea sistemului nervos periferic (SNP) ori central (SNC), prin legături patologice comune, formând un complex bipolar. La un pol debutează mecanismele patofiziologice locale ale regiunii OMF, iar la alt pol – procesele neurologice centrale. Evaluarea corelației dintre poli, în funcție de prezența/absența deficitului motor și a fenomenului algic, ar evidenția calitatea prost recepționată și anormal interpretată a actului de masticatie de către sistemul nervos la copii.

Metodologia generală a cercetării se bazează pe studierea legăturilor patologice ale AnDM la 46 de copii cu patologie neurologică la vârsta de 7-15 ani. Studiul a fost efectuat în baza protocoalelor naționale în funcție de asocierea cu patologia neurologică la copiii care au îndeplinit criteriile de includere în lotul de cercetare. Am comparat rezultatele obținute la alți 46 de copii de aceeași vârstă cu AnDM neasociate cu patologia neurologică. Datele investigațiilor au fost prelucrate computerizat prin metodele SPSS, variațională, discrimi-

nantă cu ajutorul programelor *Epi-info-2002* și *Excel* din pachetul *Microsoft Office* și au fost prezentate prin tabele, grafice și diagrame.

Noutatea științifică a studiului a constat în:

- ✓ Evaluarea factorilor nocivi asupra evoluției manifestărilor clinice ale AnDM la copiii de 7-15 ani pune în evidență aspectul lezional direct sau indirect.
- ✓ Fenomenul algic are un caracter dual în stadiile de formare a rădăcinilor caninilor permanenți, ale premolarilor secunzi inferiori și provoacă leziuni structurale cu sporirea tulburărilor către vârsta de 15 ani la copiii cu AnDM asociate cu dereglări neurologice.
- ✓ Monitoringul EMG de pe mușchii masticatori determină caracterul de afectare a fenomenului motor în actul de masticatie la copiii cu AnDM.

Problema științifică importantă soluționată:

- Rezultatele obținute aprofundează cunoștințele specialistului privind caracterul și natura dereglărilor neuromusculare la copiii cu AnDM.
- EMG evidențiază formele mixte de AnDM, facilitând aplicarea tratamentului diferențiat.
- Investigațiile morfofuncționale asociate cu examenul neurofiziologic permit evaluarea dereglărilor atipice al AnDM.

Semnificația teoretică a studiului constă în abordarea polisistemică a masticației la copiii cu AnDM prin studierea actului neuroreflector și completează cu metode noi de diagnostic.

Valoarea aplicativă a lucrării:

- Contribuții la fortificarea instruirii stomatologilor-pediatri în problemele abordării AnDM.
- Elaborarea unui algoritm de diagnostic al formelor atipice de manifestare clinică a AnDM.
- Fortificarea profilaxiei complicațiilor secundare și sporirea diagnosticului ortodontic.

- Utilizarea datelor obținute în procesul de instruire a studenților și a personalului medical.

Rezultatele principale înaintate spre susținere:

1. Factorii nocivi în AnDM au acțiune eterogenă în manifestarea clinică a parametrilor masivului cranian și facial, a parametrilor liniari și unghiulari ai oaselor maxilare, a stadiilor de formare a rădăcinilor caninilor permanenți, premolarilor secunzi inferiori și în determinarea capacității duratei medii de contracție musculară (s) **în actul masticator la copii.**

2. Examenul TC la copiii cu AnDM pune în evidență dismorfismul craniofacial dobândit.

3. Monitoringul EMG este o metodă accesibilă, neinvazivă, sporește valoarea diagnostică a modificărilor morfologice și funcționale din mușchii masticatori în AnDM la copii.

4. Evaluarea patternului de interferență a EMG prin parametrii medii de amplitudine (μV) și durata medie de contracție musculară (s) la copii cu AnDM are importanță decisivă pentru aprecierea gradului de compensare a tulburărilor motorii și a sindromului algic.

5. Evaluarea variantelor neurofiziologice ale aparatului masticator la copiii cu AnDM ajută la determinarea localizării și a naturii fenomenului algic.

Implementarea rezultatelor științifice:

Rezultatele studiului au fost implementate în procesul instructiv-metodic și de cercetare în cadrul IP USMF *Nicolae Testemițanu*, în special:

1. Metoda de diagnostic al dereglărilor neuromusculare la copiii cu anomalii oromaxilofaciale (Brevet de invenție nr. 1293 MD 1293 Z 2019.06.30).

2. Metoda de diagnostic al anomaliilor dento-maxilare la copii cu tulburări senzoriale centrale (Brevet de invenție nr. 1402 MD 1402 Z 2020.09.30).

3. Utilizarea unui chestionar pentru diagnosticul cefaleei de tensiune la copiii cu anomalii dento-maxilare (AnDM) (20.11.2018, IMSP IM și C, departamentul consultativ).

4. Utilizarea metodei de diagnostic al dereglărilor neuromusculare la copiii cu anomalii oromaxilofaciale (30.05.2019, departamentul de diagnostic funcțional, IMSP IMC).

5. Способ комплексной диагностики окклюзии (Hotărâre pozitivă a Патент на изобретение №2694175 din 09.07.2019).

6. Metodă de diagnostic a anomaliilor dento-maxilare la copii cu tulburări senzoriale centrale (Hotărâre pozitivă a Brevetului de invenție nr. A61B 5/0488 din 30.10.2019).

7. Utilizarea metodei de diagnostic în manifestările clinice ale asimetriilor faciale sindromale și nesindromale la copii (10.02.2020, IP USMF Nicolae Testemițanu, clinica de neuropediatrie).

Aprobarea rezultatelor. Rezultatele cercetărilor realizate au fost prezentate în format PPT la diverse foruri științifice și au fost discutate la: Congresele Asociației Europene de Ortodonție (Suedia, Stockholm – 2016; Elveția, Montreaux – 2017; Marea Britania, Edinburg – 2018; Franța, Nice – 2019); Congresul internațional UNAS, București, România (2017,2018, 2019); Conferința științifică anuală *Zilele Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”* (2017,2019); Congresul Societății Balcanice de Stomatologie (BaSS, Thessaloniki, Grecia, 2017); Международный симпозиум по ортодонтии и детской стоматологии, Samara, Federația Rusă (2017,2019); Congresul Societății Balcanice de Stomatologie (Iași, România,2018); Congresul VII Internațional al studenților și tinerilor medici *MedEspera* (Chișinău, Republica Moldova, 2018).

Publicații la tema tezei. Materialele studiului au fost reflectate în 19 publicații științifice, inclusiv 2 articole în reviste internaționale, 2 articole în reviste internaționale recenzate, 6 articole în reviste naționale, 2 articole în lucrările conferințelor internaționale, 6 teze în lucrările conferințelor internaționale, 1 publicație de monoautor, 3 brevete de invenție.

Volumul și structura tezei. Teza este expusă pe 156 de pagini de text electronic, 122 de pagini text de bază cu următoarele compar-

timente: cuprins, lista abrevierilor, introducere, 5 capitole, concluzii generale și recomandări practice. Indicele bibliografic citează 187 de surse literare. Teza este ilustrată cu 27 de tabele, 74 de figuri, 7 anexe.

Cuvinte-cheie: anomalii dento-maxilare, copii, aparat neuro-muscular, electromiografie

La teza realizată a fost obținut Avizul pozitiv al Comitetului de Etică a Cercetării (Proces verbal nr. 6 din 2017).

CONȚINUTUL TEZEI

1. ASPECTELE CONTEMPORANE ALE ANOMALIILOR DENTO-MAXILARE LA COPII CU DEREGLĂRI NEUROLOGICE

Literatura de specialitate recunoaște masticția ca un act neurofiziologic complex, care asigură un echilibru bine dirijat între SNC, sistemele articular, ligamentar, osos și muscular, cu activare ritmică și simetrică strictă, urmată de faza de repaus a mușchilor [2, 6, 18, 19, 21].

Mecanismul neurofiziologic este realizat prin căi piramidale și extrapiramidale de la periferie până la ariile corticale motorii, urmate de răspunsul reflector cu ritmicitățile mișcărilor mandibulare [5, 9, 10, 12].

Generatorul automatismului motilității mandibulei și răspunsului reflector este coordonat și realizat de sistemul nervos central cu o mare complexitate și precizie [2, 4]. Aceștia dozează forța ocluzală și determină reflexul de deschidere a gurii prin contracția și relaxarea mușchilor masticatori. Ambii mușchi reprezintă un puternic derivat al masticției ce realizează echilibrul static și dinamic al mandibulei sub controlul sistemului nervos [1, 6, 13, 19].

În AnDM impulsurile actului de masticție, transmise la creier, sunt prost receptate și anormal interpretate atât de sistemul nervos central, cât și de cel periferic [10, 11, 13].

Imagistica dentomaxilofacială cunoaște o dezvoltare continuă în ultimii ani. Criteriul de bază la diagnosticare în stomatologie îl constituie imaginea radiologică. Pornind de la radiologia dentară s-a trecut la etapa explorării tehnicii panoramice cu focar intraoral și extraoral, devenită la rândul ei clasică cu denumirea generică de *ortopantomografie* (OPG.). Această etapă a crescut până la folosirea OPG ca metodă selectivă a complexului dentomaxilofacial [3, 4, 8, 9, 15].

A doua etapă a evoluției imagisticii în medicina dentară vizează posibilitățile de a obține imagistică prin ecografie și rezonanță magnetică, având drept scop creșterea calității actului medical [5, 17, 18, 19].

Aparatul dento-maxilar este unul dintre cele mai complexe sisteme ale organismului uman, atât morfologic, cât și funcțional. Din acest motiv, se pune în evidență faptul că actul de masticație este realizat cortical, tipul și ritmul mișcărilor sunt determinate subcortical, iar coordonarea și modularea dinamicii sunt dirijate prin reflexe periferice [1, 21].

Abaterile de la regula fiziologică revin AnDM, care pot deteriora integritatea morfofuncțională și dezvoltarea armonioasă și proporțională a tuturor elementelor componente.

2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE

Am realizat un studiu analitic și comparativ al caracteristicilor acțiunii lezante a unor factori nocivi, al aspectului imagistic, a parametrilor craniofaciali și neurofiziologici ai aparatului masticator la 46 de copii (vârsta medie = 12, 4±2,1 ani) cu AnDM asociate cu dereglări neurologice (lotul de cercetare) și alți 46 de copii (vârsta medie = 12,1±1,9 ani) cu AnDM neasociate cu dereglări neurologice (lotul de control), urmăriți la vârsta de 7 și de 15 ani.

Ca metodă de cercetare epidemiologică, care prevede o înregistrare calitativă a AnDM (în planurile sagital, vertical și transversal), a fost selectată cea a lui Bjork (1945).

Designul cercetării constă în: estimarea particularităților acțiunii lezante a unor factori nocivi, evidențierea particularităților manifestărilor clinice și imagistice, evaluarea specificului neurofiziologic în funcție de prezența/absența fenomenului algic și vârstă copilului.

Criteriile de includere a pacienților în studiu:

- Copii cu AnDM asociate cu dereglări neurologice (PCI și CT);
- Copii aflați în perioada dentiției mixte și dentiției permanente;
- Copii de vârstă între 7 și 15 ani;
- Copii ce nu urmează tratament ortodontic.

Criteriile de excludere a pacienților:

- Copii cu malformații congenitale ale scheletului craniomaxilofacial;
- Copii pentru care nu s-a obținut acordul pentru studiu;
- Copiii la care în anamneză sunt depistate traumatisme cranio-maxilofaciale;
- Copii cu semne și simptome ale articulației temporomandibulare;
- Copii cu dereglări mentale severe;
- Copii cu alte tipuri de cefalee primare sau secundare.

Analiza modelelor de studiu s-a realizat după metoda Pont și Korkhaus (*figura 1 a, b*).



Figura 1. Lărgimea arcadei dentare superioare și celei inferioare a pacientei cu AnDM asociată cu paralizie cerebrală (a – metoda Pont; b – metoda Korkhaus)

Analiza parametrilor liniari și unghiulari, a lungimii, înălțimii și bazei craniului, a înălțimii anterioare și celei posterioare a feței, a parametrilor maxilarului superior, inferior, parametrilor liniari și unghiulari am efectuat-o la TC după metoda Anikienko și coaut. (figura 2) [18].

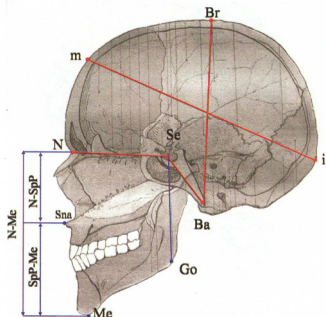


Figura 2. Parametrii verticali ai masivului cranian și facial măsurați la copii cu vârsta de 7 – 15 ani cu AnDM și dereglări neurologice (după Anikienko și coaut. 2014)

Prin aplicarea EMG cu electrozi superficiali am obținut: pragul apariției contracției musculare, durata și amplitudinii acestuia (figura 3 a, b).

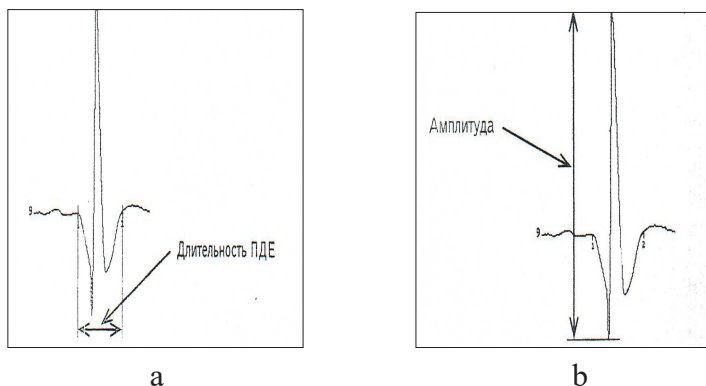


Figura 3. Parametrii potențialului unității motorii a mușchilor: a – forma amplitudinii; b – durata contracției musculare

3. EVALUAREA STĂRII MORFOLOGICE A APARATULUI DENTO-MAXILAR ȘI A FACTORILOR NOCIVI DE DEZVOLTARE LA COPIII CU DEREGLĂRI NEUROLOGICE

Acuzele prezentate de copiii din ambele loturi cu AnDM în 100% cazuri au fost de ordin morfologic, caracter estetic (48,9 - 60,9% cazuri) și funcțional (51,1 - 39,1% cazuri), apreciate clinic ca fiind ne semnificative, $p > 0,05$. Mai semnificativă este calitatea dereglărilor funcționale ale actului de masticăție, care prevalau în lotul de cercetare: 38,6 - 11,1% cazuri, $p < 0,01$, și, lotul de control, respectiv, 38,6 - 2,8% cazuri, $p < 0,001$. Până la 97,8% din copiii cu AnDM din lotul de cercetare s-au născut la termen, în lotul de control – 78,7% ($p < 0,05$), iar copii prematuri - în 2,2% și, corespunzător, 21,3% cazuri, $p < 0,01$.

În lotul de control, alimentația s-a dovedit a fi predominant naturală – până la 80,0% cazuri, versus doar 40,4% cazuri în lotul de cercetare, iar alimentația artificială a fost mai specifică în lotul de cercetare – până la 57,4% cazuri, spre deosebire de 17,8% cazuri în lotul de control ($p < 0,001$). Alimentația mixtă a fost similară în ambele loturi (*figura 4*).

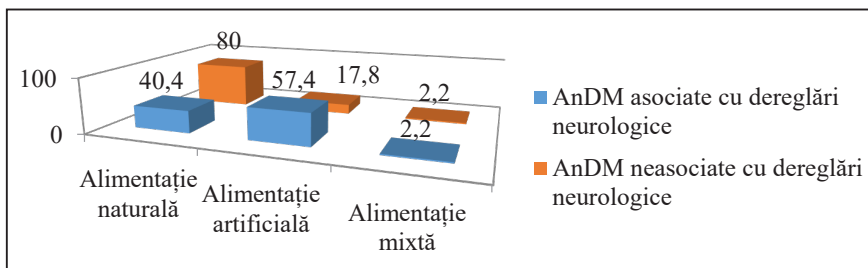


Figura 4. Repartizarea caracterului alimentației în primele 6 luni de viață ale copiilor cu AnDM (în %)

Erupția normală a dinților în AnDM în lotul de cercetare s-a constatat în 17,1% cazuri (la vârsta de 5 luni) cu maximum de până la 39% cazuri (la vârsta de 6 luni) și se manifesta persistent până la vârsta de 1 an și 2 luni, iar în lotul de control acest fenomen se manifestă de la 41,7% cazuri (la vârsta de 5 luni) și până la 58,3% cazuri, $p < 0,01$ (la vârsta de 6 luni).

Am constatat că termenul de erupție a dinților permanenți în lotul de cercetare are loc mai timpuriu (la vârsta de 4 ani – 4,9%, la 5–6 ani – 22,0%, iar la 7 ani – până la 31,4% cazuri) versus în lotul de control, unde acest fenomen este mai tardiv și are un caracter mai ondulator (la 5 ani – 13,9 %, la 6 ani – 44,4%, la 7 ani – 41,7% cazuri, $p < 0,001$).

Factorii perinatali au o frecvență de 74,5% cazuri în lotul de cercetare versus 6,6% cazuri ($p < 0,001$) în lotul de control, atât la băieți, cât și fete și au fost apreciați ca fiind mai nocivi în AnDM (*tabelul 1*).

Tabelul 1. Repartizarea în funcție de factorii nocivi a copiilor cu AnDM

Factorii de risc	Grupurile de cercetare		p
	L ₁ lotul de cercetare	L ₀ lotul de control	
Factorul perinatal	35 (74,5%)	3 (6,6%)	p=0,000 (p<0,001)
Factorul postnatal	28 (59,6%)	9 (20,0%)	p=0,000 (p<0,001)

Obiceiurile vicioase (până în 20,5% cazuri în lotul de cercetare și 8,3% cazuri în lotul de control) erau specifice ca factor nociv în AnDM, în special sugerea degetului (18,2%), asociate cu interpoziția și roaderea obiectelor (2,3% cazuri), $p < 0,001$.

Prin examenul obiectiv al copiilor cu AnDM evidențiem două fenomene clinice de bază: manifestări algice (CT) și dereglări motorii (*figura 5*).



Figura 5. Aspectul clinic endobucal al pacientei cu AnDM asociată cu dereglare motorie (PCI)

Analiza stadiului de formare a rădăcinilor în diagnosticul AnDM la copiii examinați evidențiază: stadiul F la nivelul caninilor și premolarilor în ambele loturi la vârsta de 7-12 ani, stadiul G-H - la nivelul caninilor permanenți inferiori și F-G - la nivelul premolarilor secunzi inferiori la vârsta de 12-15 ani în lotul de cercetare; c) stadiul G - la nivelul de dezvoltare a rădăcinilor caninilor permanenți inferiori și ale premolarilor secunzi inferiori la vârsta de 12-15 ani în lotul de control (*tabelul 2*).

Tabelul 2. Repartizarea stadiilor de formare a rădăcinilor caninilor permanenți și premolarilor secunzi inferiori la copiii cu AnDM în funcție de vârstă (7-12 ani și 12-15 ani)

Stadiile de formare a rădăcinilor:							
caninilor permanenți inferiori				premolarilor secunzi inferiori			
L ₁		L ₀		L ₁		L ₀	
lotul de cercetare		lotul de control		lotul de cercetare		lotul de control	
7-12 ani	12-15 ani	7-12 ani	12-15 ani	7-12 ani	12-15 ani	7-12 ani	12-15 ani
F	G-H	F	G	E-F	F-G	F	G

Analizând parametrii cranieni la TC la vârsta cuprinsă între 7 și 12 ani, evidențiem: a) micșorarea înălțimii (*Ba-Br*) și lungimii craniului (*m-i*); b) diminuarea lungimii anterioare a bazei craniului (*N-S*), a unghiului format între lungimea anterioară și cea posterioară (*<NSBa*) cu diferențe semnificative statistic ($p < 0,001$) la copiii

cu AnDM din lotul de cercetare, iar la copiii din lotul de control doar înălțimea (*Ba-Br*) și lungimea craniului (*m-i*) s-au determinat a fi micșorate ($p<0,001$) în comparație cu valorile medii la copiii cu ocluzie fiziologică (*tabelul 3*).

Diferențierea dintre loturi a arătat că la copiii din lotul de cercetare lungimea craniului (*m-i*) este semnificativ statistic mai mare cu 3,1%, iar lungimea bazei craniului (*N-S*) și unghiul sfenoidal (*<NSBa*) sunt semnificativ micșorate cu 5,8% și, respectiv, 5,7% față de copiii din lotul de control cu vârsta de 7-12 ani (*figura 6*).

Tabelul 3. Analiza comparativă a parametrilor cranieni la pacienții cu AnDM la vârsta de 7-12 ani față de valorile medii la copiii cu ocluzie fiziologică

Parametrii cranieni	L_1 $M \pm m$	L_0 $M \pm m$	Valorile medii în ocluzia fiziologică
m-i	$171,66 \pm 1,14^*$	$166,36 \pm 1,86^{***}$	$182,72 \pm 2,44$
Ba-Br	$134,14 \pm 1,05$	$131,57 \pm 1,39^*$	$141,2 \pm 1,79$
N-S	$60,8 \pm 0,7^{***}$	$64,54 \pm 0,8^{**}$	$66,3 \pm 0,76$
$\angle NSBa$	$121,88 \pm 1,49$	$129,18 \pm 1,36$	$130,14 \pm 1,14$
S-Ba	$41,17 \pm 0,7$	$42,53 \pm 0,7$	$41,4 \pm 0,93$

Notă. L_1 – lotul de cercetare, L_0 – lotul de control, M – media, m – eroarea mediei. Diferențe semnificative statistic versus norma: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$; *** – $p<0,001$.

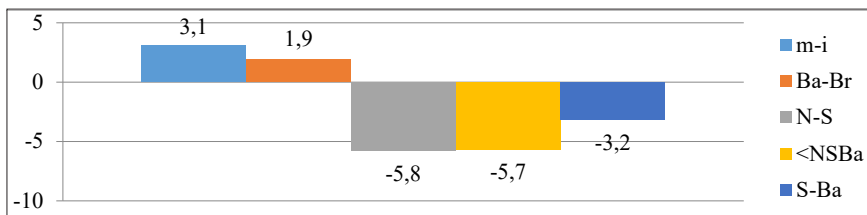


Figura 6. Diferența dintre loturi a parametrilor cranieni la pacienții cu vârsta de 7-12 ani cu AnDM (în%)

La copiii cu vârsta cuprinsă între 12 și 15 ani din lotul de cercetare (L_1) se menține o micșorare semnificativă statistic a lungimii craniului ($m-i$) și lungimii anterioare a bazei craniului ($N-S$) ($p<0,05$; $p<0,001$), iar la copiii din lotul de control (L_0) s-a constatat că nu numai lungimea craniului ($m-i$) și lungimea anterioară a bazei craniului ($N-S$) sunt micșorate în 8,2 % ($p<0,001$) și, respectiv, în 4,3 % ($p<0,01$) cazuri, ci și înălțimea craniului ($Ba-Br$) – în 2,8 % cazuri ($p<0,05$) față de valorile medii la copiii cu ocluzie fiziologică.

Diferențierea dintre loturi a arătat ca la copiii din grupa de vârstă 12-15 a lotului de cercetare s-a constatat o diferență semnificativă a lungimii craniului ($m-i$) mai mare în 5,1% cazuri ($p<0,001$), pe când lungimea anterioară a bazei craniului mai mică în 5,3% cazuri ($p<0,01$) față de copiii din lotul de control (figura 7).

Toți parametrii faciali sunt în limitele valorilor medii normale, cu excepția înălțimii inferioare a feței ($SpP-Me$), care s-a determinat cu o valoare mai mare ($p<0,05$) la copiii din lotul de cercetare visavi de cei din lotul de control ($p>0,05$) față de valorile medii la copiii cu ocluzie fiziologică.

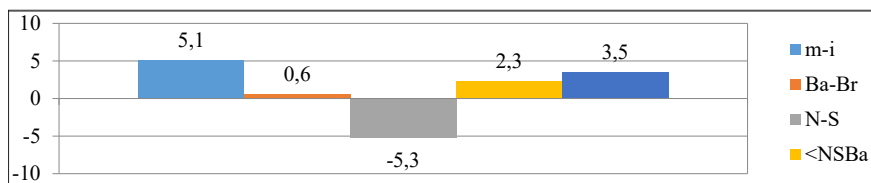


Figura 7. Diferența dintre loturia parametrilor cranieni la pacienții cu AnDM cu vârsta de 12-15 ani (în %)

Diferențierea dintre loturi arată că înălțimea inferioară ($SpP-Me$) și superioară ($N-SpP$) a feței în lotul de cercetare sunt mai mari față de control în 3,7% cazuri, ($p<0,05$) (figura 8) .

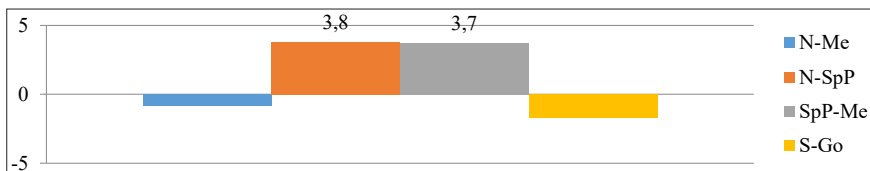


Figura 8. Diferența dintre loturi a parametrilor faciali la pacienții cu vârsta de 7-12 ani cu AnDM (în %)

Analiza parametrilor faciali la vârsta de 12-15 ani constată spoirea înălțimii inferioare *-SpP-Me* ($p<0,01$) și totale a feței *-N-Me* ($p<0,05$) atât în lotul de cercetare, cât și în cel de control față de valorile medii la copiii cu ocluzie fiziologică (figura 9).

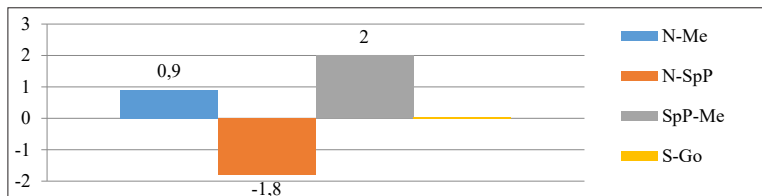


Figura 9. Diferența dintre loturi a parametrilor faciali la pacienții cu vârsta de 12-15 ani cu AnDM (în %)

Către vârsta de 12-15 ani evidențiem: a) în lotul de cercetare – mărirea înălțimii posterioare a maxilarului superior (*Pppo-SpP*) ($p<0,05$) și micșorarea unghiului dintre axul lung al incisivului superior și planul maxilar, ceea ce arată protruzia incisivilor superiori ($p<0,01$); b) în lotul de control – protruzia incisivilor superiori față de valorile medii la copiii cu ocluzie fiziologică.

La vârsta de 12-15 ani constatăm că inocluzia sagitală și inocluzia verticală sunt mărite în 97,2% și, respectiv, 79,9% cazuri ($p<0,001$) la copiii lotului de cercetare, iar la cei din lotul de control – în 38,4% ($p>0,05$) și, corespunzător, 45,5% ($p<0,001$) cazuri.

4. ANALIZA FRECVENȚEI ANOMALIILOR DENTO-MAXILARE LA COPII ÎN FUNCȚIE DE PATOLOGIA NEUROLOGICĂ

După Bjork și coaut. am evidențiat trei subloturi de copii cu AnDM asociate cu dereglări neurologice organice: a) în plan sagital – 25,3% la copiii slabvăzători, 20,8% la cei hipoacuzici și 16,6% – cu dereglări motorii; b) în plan vertical – 59,0% la copiii cu dereglări motorii, 57,1% hipoacuzici și 40,0% la cei slabvăzători; c) în plan transversal – 34,7% la copiii slabvăzători, 24,4% la cei cu dereglări motorii și 22,1% la hipoacuzici (*tabelul 4*).

Tabelul 4. Frecvența AnDM la copiii cu dereglări neurologice

AnDM	Copii cu dereglări neurologice				
	Slabvăzători n=360 (25,9%)	Hipoacuzici n=504 (36,3%)	Cu dereglări motorii n=524 (76,1%)	x ²	p
În plan sagital	91 (25,3%)	105 (20,8%)	87 (16,6%)	9,99	0,0068
În plan vertical	144 (40,0%)	288 (57,1%)	309 (59,0%)	35,34	0,0001
În plan transversal	125 (34,7%)	111 (22,1%)	128 (24,4%)	18,91	0,0001

Astfel, printre copiii cu *tulburări motorii* evidențiem o frecvență a AnDM până la 76,1% cazuri, urmată de copiii cu *tulburări auditive* în 36,3% cazuri și la cei cu *dereglări de vedere* în 25,9% cazuri. Cea mai afectată (până la 33,7% cazuri) s-a dovedit a fi perioada de vârstă cuprinsă între 12 și 15 ani și a fost caracteristică pentru ambele loturi de studiu al AnDM. Comorbiditatea la acești copii variază în funcție de planurile de referință, în special în plan sagital – până la 37,8% cazuri se asociază cu dereglări motorii, 36,3% – la copiii hipoacuzici și 25,9% cazuri – la cei slabvăzători.

Particularitățile clinice ale AnDM în lotul de cercetare, față de lotul de control, constau:

A. În plan sagital: a1) o frecvență mai înaltă a inocluziei sagitale pentru copiii cu dereglări motorii (89,7% cazuri), hipoacuzici (75,2% cazuri) și slabvăzători (73,6% cazuri, $p<0,3144$) și a2) la copiii hipoacuzici inocluzia sagitală este mai semnificativă (75,2 % versus 24,8% cazuri, $p<0,0007$) față de inocluzia sagitală inversă.

B. În plan vertical: b1) prevalarea ocluziei adânci vizavi de ocluzia deschisă ($p<0,0001$) și b2) ocluzia adâncă la pacienții cu tulburări motorii și slabvăzători este mai semnificativă (84,5% versus 15,5% cazuri și, corespunzător, 84,0% versus 16,0% cazuri, $p<0,0001$).

C. În plan transversal ocluzia încrucișată este dominantă: c1) în dereglări motorii și la slabvăzători (86,7% și, corespunzător, 83,2% cazuri), doar 68,5% cazuri ($p<0,0001$) la hipoacuzici, și c2) latero-deviația mai specifică la hipoacuzici – 31,5% cazuri versus 13,3% în dereglările motorii și 16,8% cazuri ($p<0,025$) la slabvăzători.

5. EVALUAREA STĂRII FUNCȚIONALE A APARATULUI NEUROREFLECTOR PRIN EXAMENUL ELECTROMIOGRAFIC LA COPIII CU ANOMALII DENTO-MAXILARE ȘI DEREGLĂRI NEUROLOGICE

Disfuncțiile aparatului neuroreflector al mușchilor masticatori în AnDM le-am studiat prin parametrii EMG (amplitudinea și durata contracțiilor musculare) într-un interval de timp în stare de repaus, la angrenarea forțată a maxilarelor și capacitatea de restabilire musculară.

În AnDM evidențiem o diminuare asimetrică a amplitudinii vi-savi de valorile medii ($p=0,001$) (*tabelul 5*).

Spre vârsta de 12-15 ani evidențiem sporirea diminuării parametrilor la copiii din lotul de cercetare, manifestată prin diminuarea amplitudinii și a duratei medii de contracție a mușchilor, comparativ cu valorile medii în ocluzia fiziologică a copiilor (*figura 10*).

Tabelul 5. Amplitudinea medie (μV) a mm. maseter și temporal la copiii cu AnDM

Amplitudinea medie	L_1 lotul de cerce- tare ($n'=46$)	L_0 Lotul de con- trol ($n^2=46$)	F	p
m. maseter, D	290,20 $\pm$ 9,26	421,76 $\pm$ 23,75	26,169	p=0,000 (p<0,001)
m.temporal, D	199,64 $\pm$ 10,64	358,59 $\pm$ 21,75	42,486	p=0,000 (p<0,001)
m. maseter, S	227,51 $\pm$ 10,75	325,86 $\pm$ 21,2	16,771	p=0,000 (p<0,001)
m.temporal, S	155,77 $\pm$ 11,69	266,28 $\pm$ 18,9	24,173	p=0,000 (p<0,001)

Variațiile asimetrice ale parametrilor neurofiziologici în contracția maximă a mușchilor masticatori timp de 5 secunde în raport cu indicii similari din „poziția posturală a mandibulei” în ambele loturi cu AnDM confirmă persistența slăbiciunii musculare la copii.

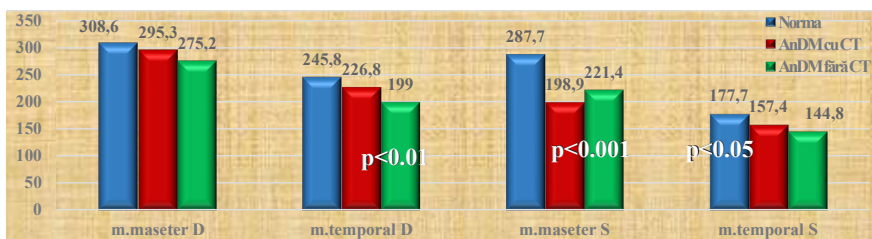


Figura 10. Caracteristica amplitudinii medii (μV) la pacienții cu AnDM

Astfel, la aplicarea testului la copiii lotului de cercetare, se evidențiază diminuarea amplitudinii medii a mm. maseter D (p<0,01), maseter S (p<0,001), temporal S (p<0,001) și sporirea duratei potențialului (p<0,001), comparativ cu valorile lor medii în ocluzia fiziologică.

În faza de relaxare maximă timp de 5 secunde, amplitudinea medie și durata potențialului în lotul de cercetare revin mai lent comparativ cu valorile medii în ocluzia fiziologică, dar mai activ față de lotul de control.

CONCLUZII GENERALE

1. Frecvența AnDM la copii variază în funcție de planurile de referință și de caracterul patologiei neurologice. La copiii cu AnDM asociate sau neasociate cu patologia neurologică au predominat anomaliile de clasa II Angle în 74,5% cazuri și ocluzia adâncă în 54,3% cazuri, cu o diferență nesemnificativă statistic ($p > 0,05$). Anomaliile de clasa I Angle și ocluzia deschisă sporesc la copiii cu AnDM asociate cu dereglări neurologice funcționale (21,3%) versus AnDM neasociate cu asemenea dereglări. În dereglările neurologice organice (PCI) mai frecvent – în 59,0% cazuri – evidențiem în plan vertical, iar în planurile sagital și transversal – în doar 34,7% și, corespunzător, 25,3% cazuri.

2. Evaluarea morfometriei craniomaxilofaciale la copiii cu AnDM asociate cu patologia neurologică denotă intensificarea creșterii în lungime a craniului (5,1%, $p < 0,001$) și încetinirea creșterii lungimii bazei craniului (5,3%, $p < 0,01$), sporirea creșterii masivului facial pe verticală la vârsta de 12-15 ani (9,1%, $p < 0,001$), a etajului inferior al feței și o sporire a creșterii înălțimii posterioare a maxilarului superior (*pppo-SpP*), precum și protruzie a incisivilor superiori (*<Is-SpP*) (7,7%, $p < 0,05$), ceea ce reflectă o avansare a AnDM asociate cu dereglări neurologice.

3. Evaluarea funcțională a mușchilor masticatori, realizată prin determinarea coeficientului de asimetrie al amplitudinii și duratei contracțiilor musculare în diferite faze ale procesului masticator permite din punct de vedere științific și practic inițierea diagnosticului timpuriu la copiii cu AnDM.

4. Stadiile de formare a rădăcinilor caninilor permanenți și ale premolarilor secunzi inferiori la copiii cu AnDM asociate cu dereglări neurologice sunt influențate de fenomenul algic, prin accelerarea formării rădăcinilor caninilor inferiori (stadiul G) și încetinirea formării rădăcinilor premolarilor secunzi inferiori (stadiul F) la vârsta de 12-15 ani, constatând o dezvoltare a organismului în 65-85% cazuri, comparativ cu copiii cu AnDM neasociate dereglărilor neurologice, unde creșterea și dezvoltarea organismului este de până la 65% cazuri.

BIBLIOGRAFIE

1. Adit Arora, Amit Prakash. Orthodontic management in children with special needs. In: *International Journal of Medical Dentistry*. Vol. 3, Issue 3, July/September 2013, pp.207-211.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. *Guideline on Behavior Guidance for the Pediatric Dental Patient*. Reference Manual. 2008 II, vol. 33, nr.6, pp. 161-183.
3. Ana Cristina Oliveira, Saul Martins, Paiva et al. Prevalence and determinant factors of malocclusion in children with special need. In: *European Journal of Orthodontics*. 2011, vol. 33, Issue 4, pp. 413-418.
4. Boj J.R., Catala M., Mendoza A. *Odontopediatria*. Barcelona: Masson, 2005.
5. Cifrek M., Medved V., Tonkovic S., Ostojic S. Surface EMG based muscle fatigue evaluation in biomechanics. In: *Clinical Biomechanics*. 2009, vol. 24(4), pp. 327-340.
6. Dorobat V., Stanciu D. *Ortodonție și ortopedie dento-facială*. București: Editura Medicală, 2011.
7. Joana P. Cabrita, Maria de Fatima Bizarra, Sandra Ribeiro Graca. Prevalence of malocclusion in individuals with intellectual disability: A comparative study. In: *Special Care Dentistry*. 2017, vol. 37, Issue 4, pp. 181-186.
8. Lajnert V., Marčić B.M., Jokić N.I., et al. The Comparison of Malocclusion Prevalence Between Children with Cerebral Palsy and Healthy Children. In: *Coll Antropol*. 2015, vol. 39(3), pp. 663-666.
9. Nishi S.E., Basri R., Adam S., Norma Ab Rahman. Association between muscle activity and overjet in class II malocclusions with surface electromyography. In: *J. Orthod. Sci*. 2018, vol. 7, p. 3.
10. Poștaru C., Melnic Sv., Postnikov M., Uncuța D. Prevalența anomaliilor dentomaxilare la copiii cu necesități speciale: studiu

prospectiv, descriptiv. In: *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova*.2019, nr. 18(1), pp. 58-67. ISSN 2345-1467.

11. Postaru C., Uncuta D. Analysis of craniofacial morphology in children with malocclusions and cerebral palsy by 3-dimensional computer tomography. In: *Матеріали науково-практичної конференції 3 міжнародною участю. Тернопіль Dental Summit*, 23-24 mai, 2019, pp.20-21. УДК 616.31(063).

12. Poștaru C., Zabun T., Pankratova N., Postnikov M., Uncuța D. Caracteristica cefaleei de tip tensional la copiii cu anomalii dento-maxilare. Al XXII-lea Congres Internațional al UNAS. In: *Revista Română de Medicină Dentară*. 2018, vol. XXI (3), pp. 227-242. ISSN 1841-6942.

13. Poștaru Cristina. Analiza tomografiei computerizate pe secțiune sagitală la copii cu vârsta cuprinsă între 9-15 ani cu anomalii dento-maxilare și paralizie cerebrală infantilă. In: *Medicina stomatologică*. 2019; nr. 1-2, pp. 56-65. ISSN 1857-1328.

14. Sabuncuoglu F.A., Özcan E. Orthodontic management of a patient with cerebral palsy. Six years follow-up. In: *Journal of Contemporary Dental Practice*.2015, nr.15(4), pp.491-495.

15. *Situația copiilor în R. Moldova în anul 2015*. 27.05.2016. Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova

16. Van den Engel-Hoek L, de Groot I.J., Sie L.T., et al. Dystrophic changes in masticatory muscles related to chewing problems and malocclusions in Duchenne muscular dystrophy. In: *Neuromuscul. Disord*.2016,nr. 26(6), pp. 354-360. Disponibil pe: doi: 10.1016/j.nmd.2016.03.008

17. Yogi Helena, Alves Levy Anderson César, Guedes Renata, Ciamponi Ana Lidia. Determinant factors of malocclusion in children and adolescents with cerebral palsy. In: *American Journal of Orthodontics & Dentofacial Orthopedics*. 2018, vol. 154, issue 3.

18. Аникиенко А.А., Панкратова Н.В., Персин Л.С., Янушевич О.О. Системный подход в изучении взаимосвязей морфо-

логических структур лица и черепа - путь к расширению понимания специальности ортодонтия. В: Фундаментальные основы ортодонтии. Москва, 2014.

19. Карпов А.Н, Постников М.А, Степанов Г.В. Ортодонтия: учебное пособие /ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России. Самара: ООО Издательско-полиграфический комплекс "Право", 2020. 319с.

20. Максимова М.Ю., Т.Ю. Хохлова, М.А. Пирадов. Головная боль напряженного типа. Том 10. N3, 2016. Disponibil pe: www.annaly-nevrologii.ru

21. Поштару К.Г., Панкратова Н.В., Постников М.А. Характер головной боли напряженного типа у детей с зубочелюстными аномалиями. В: Вестник медицинского института "РЕАВИЗ". 2018, № 4(34), с. 52-60. ISSN 2226-762X.

22. Поштару К.Г., Постников М.А., Панкратова Н.В., Репина Т.Б., Ункуца Д. Б. Изучение параметров мозгового и лицевого черепа у детей с зубочелюстными аномалиями и детским церебральным параличом. В: Журнал Ортодонтия. 2019, № 2(86), с. 71.

23. Поштару К.Г., Постников М.А., Панкратова Н.В., Ункуца Д.Б. Изучение характера головной боли напряженного типа у пациентов с аномалиями окклюзии. В: Журнал Ортодонтия. 2019, № 2(86), с. 67.

24. Поштару К.Г., Ункуца Д., Постников М.А., Панкратова Н.В. Зубочелюстные аномалии у детей со специальными потребностями в Республике Молдова. В: Стоматология детского возраста и профилактика. 2018 № 3(66), с. 62-68. ISSN 1683-3031. Disponibil pe: Doi: 10.25636 (РИНЦ)

LISTA PUBLICAȚIILOR LA TEMA TEZEI

Articole în reviste științifice peste hotare:

✓ articole în reviste din străinătate recenzate

1. Поштару К., Постников М., Панкратова Н., Трунин Д., Степанов Г., Родионова А. Цефалометрические параметры у пациентов в возрасте 9-15 лет с зубочелюстными аномалиями и детским центральным параличом. In: *Stomatology*. 2019, vol. 98(5), pp. 73-81. ISSN 2309-5318. Disponibil pe: doi.org/10.17116/stomat20199805173 (SCOPUS)

2. Поштару К.Г., Ункуца Д., Постников М.А., Панкратова Н.В. Зубочелюстные аномалии у детей со специальными потребностями в Республике Молдова. В: *Стоматология детского возраста и профилактика*. 2018, № 3(66), с. 62-68. ISSN 1683-3031. Disponibil pe: Doi: 10.25636 (РИНЦ)

3. Поштару К.Г., Панкратова Н.В., Постников М.А. Характер головной боли напряженного типа у детей с зубочелюстными аномалиями. В: *Вестник медицинского института "РЕАВИЗ"*. 2018, № 4(34), с. 52-60. ISSN 2226-762X.

4. Постников М.А., Трунин Д.А., Малкина В.Д., Панкратова Н.В., Клочков Ф.Г., Поштару К.Г. Остеопатическая коррекция в комплексном лечении пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями. В: *Российский остеопатический журнал*. 2018, № 1-2(40-41), с. 91-99. ISSN 2220-0975.

Articole în reviste științifice naționale acreditate:

✓ articole în reviste de categoria B

5. Railean S., Lisa D., Railean Gh., Poștaru C., Clair S. Diagnostic algorithm of children with severe neurological disorders. In: *Curierul Medical*. 2016, nr. 2(59), pp. 15-20. ISSN 1857-0666.

6. Poștaru C., Malkina V., Pankratova N., Postnikov M. Complex treatment of children with distal malocclusion and osteopathy

problems. In: *Moldovan Medical Journal*. 2018, nr. 61(3), pp. 10-14. ISSN 2537-6381.

7. Poștaru C., Melnic Sv., Postnikov M., Uncuța D. Prevalența anomaliilor dentomaxilare la copiii cu necesități speciale: studiu prospectiv, descriptiv. In: *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova*. 2019, nr. 18(1), pp. 58-67. ISSN 2345-1467.

✓ articole în reviste de categoria C

8. Poștaru C., Railean S., Railean Gh., Projanschi G. Factorii de risc în anomaliile dento-maxilare la copiii cu dizabilități neurologice. In: *Medicina stomatologică*. 2014, nr. 1(30), pp. 16-19. ISSN 1857-1328.

9. Railean S., Poștaru C., Spinei A., Railean Gh. Malocluziile la copii cu dizabilități severe în Republica Moldova. In: *Medicina stomatologică*. 2014, nr. 3(33), pp. 20-24. ISSN 1857-1328.

10. Poștaru Cristina. Analiza tomografiei computerizate pe secțiune sagitală la copii cu vârsta cuprinsă între 9-15 ani cu anomalii dento-maxilare și paralizie cerebrală infantilă. In: *Medicina stomatologică*. 2019, nr. 1-2, pp. 56-65. ISSN 1857-1328.

Articole în culegeri științifice internaționale:

11. Поштару К.Г., Постников М.А., Трунин Д.А., Панкратова Н.В., Габдрафиков Р.Р. Результаты изучения характера головной боли напряженного типа у пациентов с зубочелюстными аномалиями. В: Сборник материалов республиканской конференции стоматологов „Актуальные вопросы стоматологии”. Уфа: БГМУ. 2018, с. 376-383.

Articole în lucrările conferințelor științifice:

✓ internaționale desfășurate peste hotare

12. Poștaru C., Zabun T., Pankratova N., Postnikov M., Uncuța D. Caracteristica cefaleei de tip tensional la copii cu anomalii dento-maxilare. In: *Al XXII-lea Congres Internațional al UNAS. Revista Română de Medicină Dentară*. 2018, vol. XXI (3), pp. 227-242. ISSN 1841-6942.

13. Railean S., Lupan I., David Lisa, Claire Csanger, Spinei A., Railean Gh., Poștaru C. Incidența deformațiilor craniene la copii cu dizabilități neurologice severe și impactul lor asupra ocluziei. In: *Al XIX-lea Congres Internațional al UNAS. Revista Română de Medicină Dentară*. 2015, nr. 1(18), pp. 5-20. ISSN 1841-6942.

Rezumate/abstracte/teze în lucrările conferințelor științifice:
✓ internaționale

14. Postaru C., Railean S., Melnic S. Malocclusion in mixed and permanent dentition in children from Republic of Moldova. In: *XV International Congress of Medical Sciences*. Sofia, Bulgaria. 2016, p. 301.

15. Малкина В.Д., Поштару К.Г., Постников М.А. Диагностика зубочелюстно-лицевых аномалий с применением программы Dolphin Imaging при планировании ортодонтического лечения. В: *Материалы XIII научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием посвященной "Году развития туризма и народных ремесел"*. Душанбе, Таджикистан. 2018, с. 81.

16. Postaru C., Uncuta D. Analysis of craniofacial morphology in children with malocclusions and cerebral palsy by 3-dimensional computer tomography. In: *Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, Ternopil Dental Summit*, 23-24 mai, 2019, pp 20-21. **УДК 616.31(063)**.

✓ naționale

17. Postaru C., Melnic S., Cheptanaru O. Malocclusion patterns in physically, auditory and visually handicapped patients in Republic of Moldova. In: *Abstract book The 7th International Medical Congress for students and Young Doctors MedEspera*. Chisinau, Republic of Moldova, 3-5 May 2018, p.252. ISBN 978-9975-47-174-9.

18. Поштару К. Г., Постников М. А., Панкратова Н.В., Репина Т.В, Ункуца Д.Б. Изучение параметров мозгового и лицевого черепа у детей с зубочелюстными аномалиями и

детским церебральным параличом. В: Журнал Ортодонтия. 2019, № 2(86).

19. Поштару К.Г., Постников М.А., Панкратова Н.В., Ункуца Д.Б. Изучение характера головной боли напряженного типа у пациентов с аномалиями окклюзии. В: Журнал Ортодонтия, 2019, № 2(86).

Brevete de invenții, patente, certificate de înregistrare, materiale la saloanele de invenții:

20. Poștaru Cr., Railean S., Railean Gh., Postnikov M., Rodionova A. *Metodă de diagnostic al dereglărilor neuromusculare la copii cu anomalii oromaxilofaciale*. Brevet de invenție nr. 1293, MD 1293 Z 2019.06.30.

21. Poștaru Cr., Railean S., Railean Gh., Uncuța D. *Metodă de diagnostic al anomaliilor dento-maxilare la copii cu tulburări senzoriale centrale*. Brevet de invenție nr. 1402, MD 1402 Z 2020.09.30.

22. Постников М.А., Чигарина С.Е., Испанова С.Н., Малкина В.Д., Поштару К.Г., Колесов М.А. Способ комплексной диагностики окклюзии. Патент № 2694175 2019. 07.09.

Participări cu comunicări la forumuri științifice:

✓ internaționale

23. Поштару К., Ункуца Д. Современный взгляд на проблемы зубочелюстных аномалий у детей с головными болями. В: XX Стоматологический Международный Симпозиум по Ортодонтии и Детской Стоматологии. г. Самара, ноябрь 8-10, 2017.

24. Персин Л.С., Панкратова Н.В., Репина Т.В., Родионова Ю.В., Поштару К. Особенности ортодонтического лечения пациентов с ретенцией клыков. В: Международная научно-практическая конференция “Междисциплинарный подход в диагностике, профилактике и лечении заболеваний челюстно-лицевой области”. Минск, 28 марта 2018.

25. Панкратова Н.В., Персин Л.С., Репина Т.В., Родионова Ю.В., Поштару К. Интенсивность возрастных изменений параметров черепа за период смены зубов у детей с физиологической окклюзией. В: Конференция по стоматологии с международным участием “Актуальные вопросы практической стоматологии”. Тольятти, 18-20 мая 2018.

26. Pojtaru C., Pankratova N., Postnikov M., Uncuța D. Analiza creșterii și dezvoltării organismului la copii cu dereglări neurologice. In: *Al XXIII-lea Congres Internațional al UNAS*. București, România, 2-5 octombrie 2019. ISSN 2344-2727.

27. Поштару К.Г., Ункуца Д.Б., Панкратова Н.В., Райлян С.К. Анализ морфофункционального состояния зубочелюстной системы у детей с головной болью напряженного типа в сочетании с аномалиями окклюзии. В: XXII Стоматологический Международный Симпозиум по Ортодонтии и Детской Стоматологии. Самара, ноябрь 6-8, 2019.

✓ **naționale**

28. Postaru C., Cheptanaru O., Melnic S., Uncuța D., Postnikov M. Rolul anomaliei dento-maxilare la copii cu cefalee de tip tensională. In: *Conferința consacrată Zilei Stomatologului, Sfintei Apolonia și comemorării academicianului, profesorului universitar, doctor habilitat Ion Lupan*. Chișinău, 9 februarie 2018.

Participări cu postere la forumuri științifice:

✓ **internaționale**

29. Railean S., Postaru C., Uncuta D., Railean Gh. *The severity of malocclusion in children with special needs in the Republic of Moldova*. Stockholm, Suedia, 16-20 iunie, 2016.

30. Railean S., Railean G., Postaru C. *Incidence of cranial deformities according to the type of the school*. The 22nd BaSS Congress. Thessaloniki, Greece, 2017.

31. Răilean S., Poștaru C., Spinei A., Postnicov M., Uncuța D., Bălțeanu O. *Relația dintre malocluzii și caria dentară la copii cu*

dizabilități intelectuale. Al 21-lea Congres Internațional UNAS. București, România, Octombrie 3-6 2017. ISSN 2344-2727.

32. Postaru C., Railean S., Cheptanaru O., Postnikov M., Uncuta D. *Functional electromyography of mastication muscle in children with malocclusion and tension type headache*. 2nd Congress of the Balkanic Association of Orthodontic Specialist, 9th Romanian Association for Excellence in Orthodontics Congress, Iasi, Romania. 24-26 May 2018. ISBN 978-606-13-4404-8.

33. Postaru C., Railean S., Melnic S., Uncuta D., Postnikov M. *Prevalence of malocclusion among 6-18 year old children with special needs in the Republic of Moldova*. 94th Congress of the European Orthodontic Society. Edinburg, U.K., June 17-21 2018.

34. Postaru C., Railean S., Postnikov M., Uncuța D. *Caracterul cefaleelor de tensiune la copii cu anomalii dento-maxilare*. Al XXII-lea Congres Internațional al UNAS. București, România, octombrie 3-6, 2018. ISSN 2344-2727.

✓ **naționale**

35. Poștaru C., Railean S., Melnic S., Uncuța D. *Particularitățile anomaliilor dento-maxilare la copii cu cefalee de tip tensională*. Conferința științifică anuală în cadrul Zilelor USMF "Nicolae Testemițanu". Chișinău, 16-20 octombrie, 2017.

36. Poștaru C., Postnikov M., Uncuța D. *Particularitățile de creștere a aparatului dento-maxilar la copii cu dereglări neurologice, bazate pe dezvoltarea dinților*. Conferința științifică anuală în cadrul Zilelor USMF "Nicolae Testemițanu". Chișinău, 15-18 octombrie, 2019.