

SĂNĂTATEA ORALĂ LA UN GRUP DE COPII CU PARALIZII FACIALE PERIFERICE DIN CLINICA NEUROLOGIE PEDIATRICĂ CLUJ-NAPOCA

ARANKA ILEA¹, ALEXANDRU CRISTEA², ELENA SUCIU³,
DAN BUHAȚEL¹, MINODORA MOGA¹, RADU SEPTIMIU CÂMPIAN¹,
SILVIU ALBU⁴

¹Disciplina de Reabilitare Orală, Sănătate Orală și Managementul Cabinetului Dentar, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca

²Disciplina de Neurologie și Neurologie Pediatrică, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca

³Colegiul Național Pedagogic "Gheorghe Lazăr" Cluj-Napoca

⁴Disciplina de Chirurgie Cervico-Facială și ORL, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu Cluj-Napoca

Rezumat

Introducere. Pareza și paralizia facială determină asimetrii faciale atât statice, cât și dinamice, cu repercusiuni asupra calității vieții a acestor pacienți și a funcțiilor aparatului stomatognat. În etiopatogenia complexă a paralizii faciale periferice sunt implicați factori: traumatici, infecțioși, metabolici, toxici, tumorali, afecțiuni neurologice, iatrogenici. În anumite situații nu putem pune în evidență factorul etiologic și atunci încadrăm paralizii faciale periferice ca fiind idiopatice.

Obiective. Evaluarea sănătății orale la un grup de copii cu paralizie facială periferică din Clinica Neurologie Pediatrică din Cluj-Napoca. Determinarea rolului focarelor dentare și a igienei orale deficitare, ca factori de risc în apariția paralizii faciale periferice.

Material și metodă. Studiul s-a realizat pe un lot de 18 copii cu paralizie facială periferică care au fost spitalizați la Clinica Neurologie Pediatrică din Cluj-Napoca în perioada 1.11.2011-1.11.2012. Lotul martor a fost reprezentat de un număr de 54 de elevi de la Colegiul Național Pedagogic "Gheorghe Lazăr" Cluj-Napoca. La cele două loturi s-au evaluat următorii parametrii clinici: tipul de dentație; numărul, topografia și profunzimea leziunilor carioase; numărul, topografia obturațiilor prezente în cavitatea orală; indicii de placă, indicii de tartru, numărul dinților permanenți extrași, indicele DMF-T, DMF-S, dmf-t, dmf-s. La lotul de studiu s-au evaluat și alți parametri clinici: gradul paraliziei faciale după scara House-Brackmann, topografia leziunii, factorii favorizanți prezenți la internarea pacienților.

Rezultate. Repartiția pe sexe la cele două loturi a fost echilibrată, fără diferențe statistice semnificative. Vârsta medie la lotul de studiu a fost de 11,93 ani, iar la lotul martor de 13,48 ani. Numărul mediu de carii superficiale, medii și profunde la lotul de studiu a fost de 5,89, față de 2,72 la lotul martor. La lotul de studiu numărul mediu de unități dentare cu placă bacteriană (gr. 1, 2, 3) a fost de 6,23, cu tartru a fost de 1,22, față de lotul martor la care valorile au fost de 2,24, respectiv 0,24. Coeficientul de corelație Pearson a revelat valori medii între gradul paraliziei faciale și numărul leziunilor carioase medii, numărul unităților dentare cu tartru gradul 1 și indicele DMF-T.

Concluzii. Focarele dentare au fost mai numeroase și igiena orală a fost mai deficitară la lotul de studiu. Sănătatea orală precară poate fi un factor favorizant în paralizii faciale periferice la copii.

Cuvinte cheie: paralizie facială, sănătate orală, DMF index, dmf index.

ORAL HEALTH IN A GROUP OF CHILDREN WITH PERIPHERAL FACIAL PARALYSIS OF PEDIATRIC NEUROLOGY CLINIC, CLUJ-NAPOCA

Abstract

Introduction. Facial paresis and paralysis determines both static and dynamic facial asymmetry with impact on the quality of life of these patients and functions of the stomatognathic apparatus. In peripheral facial paralysis complex etiopathogenesis involved factors: traumatic, infectious, metabolic, toxic, tumors, neurological, iatrogenic. In certain circumstances we are unable highlight etiological factor and those peripheral facial paralysis we call as idiopathic.

Objectives. Assessment of oral health in a group of children with peripheral facial palsy in the Pediatric Neurology Clinic of Cluj-Napoca. Determining the role of dental foci and oral hygiene as risk factors in the occurrence of peripheral facial paralysis.

Materials and methods. The study was conducted on a group of 18 children with peripheral facial palsy who were refer to the Pediatric Neurology Clinic of Cluj-Napoca in 1.11.2011-1.11.2012 period. The control group was represented by a total of 54 pupils from the National Pedagogical College "Gheorghe Lazăr" Cluj-Napoca. The two groups were assessed following clinical parameters: type of dentition; number, location and depth of carious lesions; number, topography of fillings present in the oral cavity; plaque index; calculus indices; the number of permanent teeth extracted, DMF-T, DMF-S, dmf-t, dmf-s index. In study group were assessed and others clinical parameters: the degree of facial paralysis after House-Brackmann scale, lesion topography, contributory factors present at admission patients.

Results. The gender distribution in the two groups was balanced without significant statistical differences. Average age of the study group was 11.93 years and 13.48 years for the control group. The average number of superficial, medium and deep cavities in study group was 5.89 compared to 2.72 in the control group. In study group the average number of teeth with dental plaque (degree 1, 2, 3) was 6.23, with calculus was 1.22 compared to control group values which were 2.24 and 0.24. Pearson correlation coefficient revealed mean values between the degree of facial paralysis and number of medium dental caries, number of teeth with dental calculus degree 1 and DMF-T index.

Conclusions. Dental foci were more numerous and oral hygiene was poor in the study group. Poor oral health can be a risk factor in peripheral facial paralysis in children.

Keywords: facial paralysis, oral health, DMF index, dmf index.

Introducere

Sănătatea orală, conform World Health Organization (WHO), este starea de bine fără dureri faciale sau la nivelul cavității orale, fără cancer oral sau cervical, fără infecție sau leziuni orale, fără boală parodontală, carii dentare, extracții dentare sau alte afecțiuni care ar putea limita capacitatea individului de a mușca, mesteca, zâmbi, vorbi și de a avea o starea de bine psihosocială.

Parezele și paraliziile faciale periferice reprezintă disfuncții de diferite grade, predominant motorii, temporare sau permanente ale nervului facial care pot avea multiple etiologii. În etiopatogenia complexă a paraliziilor faciale periferice (PFP) sunt implicați factori: traumatici, infecțioși, metabolici, toxici, tumorali, afecțiuni neurologice,

iatrogenici. În anumite situații nu putem pune în evidență factorul etiologic și atunci încadrăm paraliziile faciale periferice ca fiind idiopatie. În paralizia facială Bell, cunoscută ca și paralizia facială "idiopatică" sau "a frigore", factorii etiopatogenetici posibil implicați sunt fizici și infecțioși. Expunerile la frig pot determina inflamații ale nervului facial în canalul fallopian. Post expunerea la frig a membranei timpanice pe model animal determină scăderea vitezei de conducere la nivelul nervului facial, edem axonal, demielinizare și degenerarea nervoasă [1]. În schimb, expunerea de lungă durată a animalelor la frig nu determină instalarea paraliziei faciale periferice [1]. Reactivarea infecției virale cu virus Herpes Simplex tip-1 (VHS-1) sau a virusului varicelozosterian (VVZ) a fost asociată cu paralizia facială Bell [2]. Traumatismele, curenții de aer rece, infecțiile cu alte tipuri de virusuri sau imunosupresia pot

reactiva virusul Herpes Simplex tip 1 latent din ganglionul geniculat [3]. VHS nu a putut fi evidențiat în fragmentele de teacă ale nervului facial recoltate de la pacienții cu paralizie facială periferică care au necesitat decompresie chirurgicală [4]. Inflamația nespecifică și procesele reparatorii au fost prezente la nivelul nervului facial din osul temporal la acești pacienți, sugerând o posibilă infecție virală [4]. Există și studii care au evidențiat prezența ADN-ului VHS-1 în fluidele endoneurale în paralizii faciale periferice idiopatice în timpul decompresiei chirurgicale [5]. VHS-1 poate determina demielinizarea acută a fibrei nervoase, prin mecanism imunologic, printr-o reacție de tip nevritic, având în vedere că prezența VHS-1 și VVZ a fost evidențiată în saliva pacienților cu paralizie facială idiopatică [6,7]. În instalarea procesului inflamator intervine și imunitatea mediată prin mecanism celular, unele studii arătând alterări ale funcțiilor limfocitelor la pacienții cu paralizii faciale idiopatice [8]. VHS-1 reactivat în ganglionul geniculat ajunge de-a lungul nervului coarda timpanului în salivă [9]. Detectarea VHS-1 în saliva pacienților cu paralizie facială idiopatică nu înseamnă obligatoriu o relație de cauzalitate între cele două entități, deoarece VHS-1 s-a evidențiat și în saliva subiecților sănătoși clinic [9]. Nu fiecare reactivare a VHS-1 determină și modificări serologice (IgM) care să fie utile în diagnostic. Nu la toți pacienții cu paralizie facială periferică idiopatică se evidențiază în salivă VHS-1, unele deficiențe fiind legate de modul de recoltare a salivei și tehnicile de laborator diferite. Determinarea standardizată cantitativă și automată a VHS-1 și VVZ din fluidele orale prin metoda sistemului de colecție (faza lichidă) a salivei este superioară și mai fiabilă decât determinarea virusurilor salivare prin absorbție pe un mediu solid, mai ales dacă recoltarea salivei se realizează în primele 4 zile de la instalarea paraliziei faciale [10].

Având în vedere că factorii etiologici descriși nu sunt infailibili, se pune întrebarea dacă există anumiți factori de risc care să precipite instalarea unei paralizii faciale aparent idiopatice. În paralizia facială Bell numărul limfocitelor este crescut, dar sunt cazuri la care numărul de limfocite este normal și se înregistrează o neutrofilie, ceea ce ar putea indica o etiologia bacteriană a acestei boli [11]. Infecțiile bacteriene ca otita externă, mastoidita și inflamația trompei lui Eustachio pot fi implicate în etiopatogenia PFP [11].

Placa bacteriană, prin biofilmul pe care îl realizează la nivelul suprafețelor dentare, reprezintă un rezervor de peste 700 de bacterii care sunt interconectate prin căi comune metabolice și funcționale de suport și potențare, care în condițiile unei reactivități locale și generale modificate pot produce leziuni ale structurilor dure dentare și ale parodontiului. Studiile moleculare au arătat că marea diversitate și complexitate din flora orală este asociată cu leziunile carioase [12]. Multe specii din flora orală nu au putut fi cultivate și nu li s-a putut stabili rolul în etiopatogenia cariei dentare [12]. Streptococul mutans

este un bun marker al procesului carios, dar nu neapărat agentul etiologic al ei [12]. Infecțiile orale pot determina boli generale prin 3 mecanisme: infecția metastatică din timpul bacteriemiei tranzitorii, injuria prin modificările imunologice și toxice [13]. Afecțiunile generale care sunt asociate cu infecțiile orale sunt: miocardita bacteriană acută, endocardita infecțioasă, abcesele cerebrale, uveitele și iridociclitele, nevralgia trigeminală și durerile faciale atipice, paralizia facială unilaterală, sindromul febril de etiologie "necunoscută", disfuncția neutrofilului [13]. Leziunile inflamatorii orale contribuie la augmentarea răspunsului inflamator sistemic, acestea remițând odată cu controlul proceselor locale inflamatorii orale (limfocitoza, proteina C reactivă, IL-6, IL-1, TNF- α) [14,15].

Obiectivele acestui studiu sunt determinarea sănătății orale la un grup de copii cu pareze și paralizii faciale periferice, evaluarea rolului focarelor dentare și al igienei orale ca factori de risc în apariția acestor afecțiuni neurologice.

Material și metodă

Studiul s-a realizat pe un lot de 18 copii cu paralizie facială periferică care au fost spitalizați la Clinica Neurologie Pediatrică din Cluj-Napoca în perioada 1.11.2011-1.11.2012. Lotul martor a fost reprezentat de un număr de 54 de elevi de la Colegiul Național Pedagogic "Gheorghe Lazăr" Cluj-Napoca. Tutorii legali ai copiilor și-au exprimat acordul ca minorii să participe la studiul clinic. Fiecărui subiect i s-a întocmit o fișă de observație pe baza examenului clinic și a examinărilor imagistice (ortopantomografie), dacă situația clinică a impus-o. La cele două loturi s-au evaluat următorii parametri clinici: tipul de dențăție; numărul, topografia și profunzimea leziunilor carioase; numărul, topografia și corectitudinea realizării obturațiilor prezente în cavitatea orală; indicii de placă Silness și Loe, indicii de tartru, numărul dinților permanenți extrași, indicii DMF-T (Decayed, Missing, Filled, Teeth), DMF-S (Decayed, Missing, Filled, Surfaces), dmf-t și dmf-s pentru dențăția temporară. La lotul de studiu s-au evaluat și alți parametri clinici: gradul paraliziei faciale după scara House-Brackmann, topografia leziunii faciale periferice, factorii favorizanți prezenți la internarea pacienților.

Rezultate

Lotul de studiu a fost format din 61% fete și 39% băieți, cu vârsta medie de 11,93 de ani. Lotul martor a fost format din 67% fete și 33% băieți, cu vârsta medie de 13,48 de ani. Dențăția la lotul de studiu a fost definitivă la 50% dintre pacienți, mixtă la 33% și temporară la 17%. Dențăția la lotul martor a fost definitivă la majoritatea subiecților, adică 93%, iar la 7% a fost mixtă. Numărul mediu de unități dentare prezente pe arcadele dentare la cele două loturi este reprezentat în figura 1.

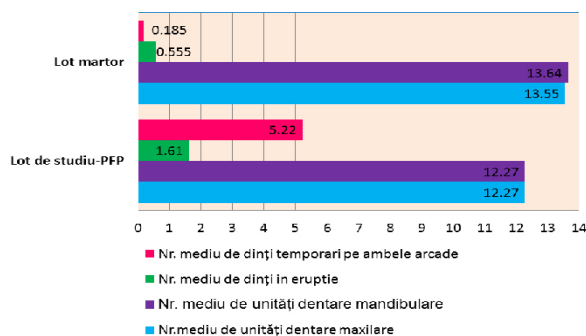


Fig. 1. Număr mediu de dinți prezenți pe arcadele dentare.

În figura 2 sunt reprezentate grafic numărul mediu de leziuni carioase superficiale, medii și profunde la cele două loturi. De asemenea, este reprezentat și numărul mediu de unități dentare permanente extrase la cele două loturi.

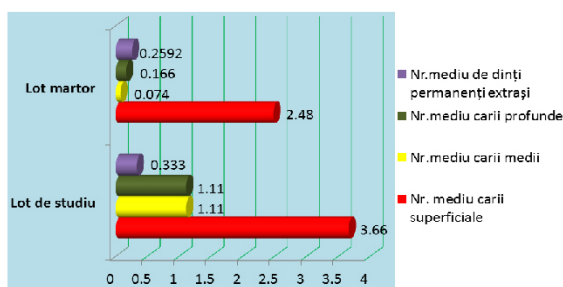


Fig. 2. Număr mediu de leziuni carioase și dinți permanenți extrași.

Numărul mediu de obturații corespunzătoare și necorespunzătoare din punct de vedere al adaptării marginale, al morfologiei și al fizionomiei la cele două loturi este reprezentat în figura 3.

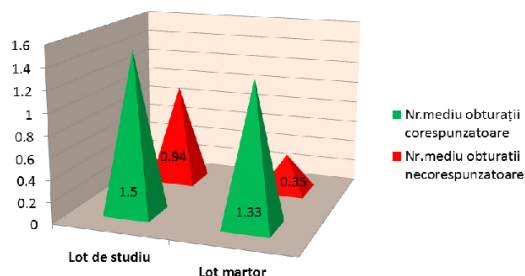


Fig. 3. Leziunile carioase tratate.

Igiena orală a fost exprimată prin numărul mediu de unități dentare cu placă bacteriană gradul 1, 2 și 3 conform evaluării clinice prin indicele de placă Silness și Loe la cele două loturi. De asemenea, a fost evaluat și numărul mediu de unități dentare cu tartru dentar gradul 1 și 2. La nici un subiect din cele două loturi nu s-a evidențiat tartru dentar gradul 3. Rezultatele grafice sunt reprezentate în figura 4.

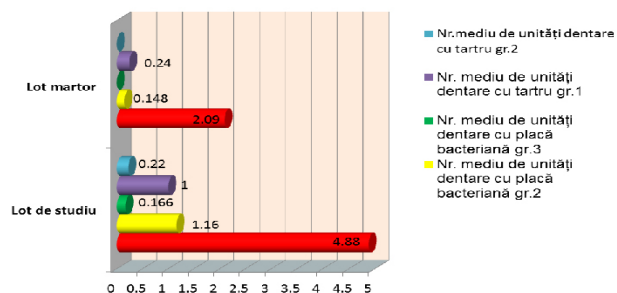


Fig. 4. Igiena orală.

Din punct de vedere epidemiologic, sănătatea orală la cele două loturi a fost evaluată prin calcularea indicilor DMF-T și DMF-S pentru dinții permanenți, dmf-t și dmf-s pentru dinții temporari. Rezultatele sunt reprezentate în figura 5.

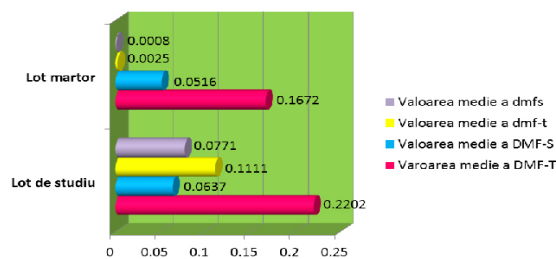


Fig. 5. Indici ai sănătății orale.

În lotul pacienților cu paralizii faciale periferice cea mai frecvent afectată parte a fost hemifața stângă (54%), mai frecvent la fete (39%) decât la băieți (17%). PFP la nivelul hemifeței drepte s-a înregistrat la 44% dintre pacienți, distribuită în mod egal la ambele sexe. Gradul paraliziei faciale s-a evaluat conform scalei House-Brakmann și este reprezentat în figura 6.

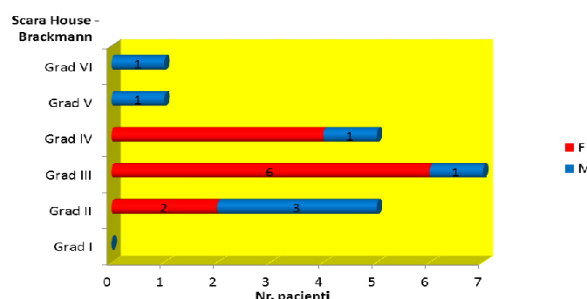


Fig. 6. Gradul paraliziei faciale după scala House-Brakmann.

Factorii etiopatogenetici posibil implicați în instalarea PFP la lotul de studiu au fost evidențiați în 44% din cazuri, dar la majoritatea pacienților (56%) factorii etiopatogenetici au rămas necunoscuți. Rezultatele sunt reprezentate în figura 7.

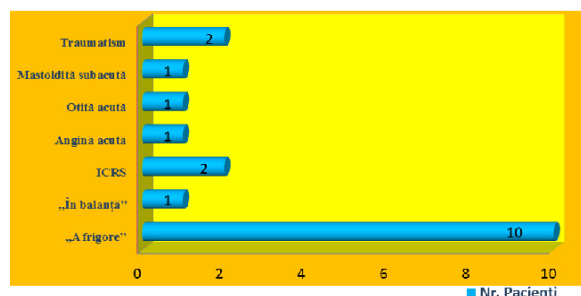


Fig. 7. Factori implicați în etiopatogenia PFP la lotul de studiu.

Utilizând coeficientul de corelație Pearson s-au obținut valori medii de corelație între gradul paraliziei faciale și numărul mediu de leziuni carioase ($R^2=0,1706$), între gradul paraliziei faciale și numărul mediu de dinți cu placă bacteriană gradul 1 ($R^2=0,1234$). Corelațiile dintre gradul paraliziei faciale și indicii DMF-T și DMF-S sunt reprezentate în figura 8.

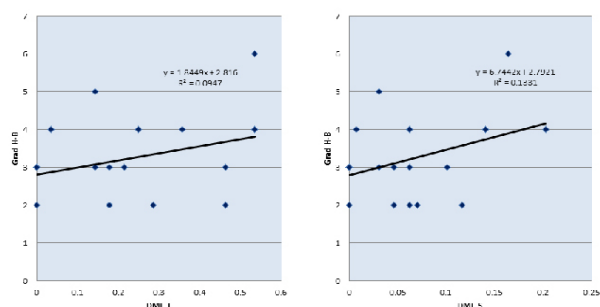


Fig. 8. Corelațiile dintre gradul paraliziei faciale și indicii DMF-T, DMF-S la lotul de studiu.

Discuții

Repartiția pe sexe la cele două loturi a fost echilibrată, fără diferențe statistice semnificative. Proporția persoanelor de sex feminin a fost ușor superioară celor de sex masculin la ambele loturi. Datele concordă cu cele din literatura de specialitate, unde se arată că PFP este mai frecventă la femei decât la bărbați [16]. Deși vârsta medie a lotului martor a fost mai mare decât a lotului de studiu, aceasta nu a fost statistic semnificativă. Această diferență s-a reflectat în tipul de dentație, deoarece la o vârstă medie de 13,48 ani a lotului martor nu a fost prezentă dentația temporară, ci doar cea mixtă și definitivă. Lipsa dentației temporare la lotul martor poate influența distribuția indexului dmf-t și dmf-s și să explice valorile mai mici ale acestor indici față de lotul de studiu. Deși majoritatea subiecților din lotul martor prezentau dentație permanentă (93%) ceea ce ar fi putut determina valori mai mari ale indicilor DMF-T și DMF-S prin prezența a mai multor dinți permanenți prezenți pe arcade, însă acest aspect nu a fost evidențiat. Din contră, indicii DMF-T și DMF-S au avut valori mai mari la lotul de studiu, deși dentația permanentă a

fost prezentă doar la 50% dintre pacienți. Nu s-au evidențiat diferențe statistice semnificative ale indicilor sănătății orale între cele două loturi, posibil și datorită numărului redus de pacienți din lotul de studiu. La lotul de studiu s-au evidențiat valori medii ale coeficientului de corelație Pearson între gradul paraliziei faciale și indicii DMF-T și DMF-S. Corelația cu indicele DMF-S a fost superioară celei cu DMF-T, deoarece indicele DMF-S ne arată numărul de suprafețe dentare afectate, față de indexul DMF-T care ne arată numărul de dinți afectați la un subiect. Valorile indicilor sănătății orale din acest studiu sunt mai mici decât datele din literatura de specialitate, datorită numărului mic de subiecți înrolați în studiu, chiar de 10 ori [17].

Deși pacienții cu PFP au prezentat un număr mediu mai redus de unități dentare maxilare și mandibulare în cavitatea orală decât lotul martor, între cele două loturi nu au existat diferențe semnificative statistice. Numărul mediu de unități dentare permanente extrase a fost mai mare la lotul de pacienți cu PFP. Numărul mediu de carii superficiale, medii și profunde la lotul de studiu a fost de 5,89, față de 2,72 la lotul martor. Lotul de pacienți cu PFP au avut realizate mai multe obturații în cavitatea orală, dintre care 63% erau necorespunzătoare. La lotul de studiu numărul mediu de unități dentare cu placă bacteriană (gr. 1, 2, 3) a fost de 6,23, cu tartru (gr. 1 și 2) a fost de 1,22, față de lotul martor la care valorile au fost de 2,24, respectiv 0,24. Coroborând aceste date cu indicii DMF-T, DMF-S, dmf-t, dmf-s putem afirma că sănătatea orală a lotului de studiu este mai precară decât a lotului martor. Corelații medii ale coeficientului Pearson s-au obținut între gradul paraliziei faciale și media numărului de leziuni carioase medii și media numărului de unități dentare cu tartru gradul 1.

Dintre pacienții cu PFP, mai mult de jumătate (61%) au prezentat forme idiopatice, iar la ceilalți pacienți s-au evidențiat anamnestice și prin examinări paraclinice factorii etiologici posibil implicați în etiopatogenia PFP.

Este adevărat că nu toți subiecții cu igienă orală nesatisfăcătoare, cu valori mari ale indicilor sănătății orale dezvoltă PFP. Din acest considerent sănătatea orală precară poate intra în discuție ca factor de risc în apariția PFP, în condițiile unui teren local și general modificat. Sunt necesare studii viitoare care să determine tipurile de bacterii din placa bacteriană, care, mai probabil printr-un mecanism imunologic ori toxic, pot afecta buna funcționare a nervului facial.

Concluzii

Focalele dentare au fost mai numeroase și igiena orală a fost mai deficitară la lotul de studiu.

Copiii cu paralizie facială periferică au avut un număr mai mare de dinți permanenți extrași, decât lotul martor. Sănătatea orală la lotul de studiu a fost mai deficitară decât la lotul martor. Sănătatea orală precară poate fi un factor favorizant în apariția paraliziei faciale periferice la copii.

Bibliografie

1. Zeale DL, Bryant GL Jr, Logan MB, Schwaber MK. An investigation of acute facial paralysis in animals induced by exposure of the tympanic membrane to cold air. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995; 113(6):760-765.
2. Schirm J, Mulkens PS. Bell's palsy and herpes simplex virus. *APMIS*, 1997; 105(11):815-823.
3. Dawidjan B. Idiopathic Facial Paralysis: A Review and Case Study. *The Journal of Dental Hygiene*, 2001; 75:316-321.
4. Florez RAM, Lang R, Veridiano AM, et al. Intratemporal facial nerve ultrastructure in patients with idiopathic facial paralysis. Viral infection evidence study. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2010; 76(5):639-642.
5. Murakami S, Mizobuchi M, Nakashiro Y, Doi T, Hato N, Yanagihara N. Bell palsy and herpes simplex virus: identification of viral DNA in endoneurial fluid and muscle. *Ann Intern Med*, 1996; 124(1 Pt 1):27-30.
6. Lackner A, Kessler HH, Walch C, Quasthoff S, Raggam RB. Early and Reliable. Detection of Herpes SimplexVirus Type 1 and Varicella Zoster Virus DNAs in Oral Fluid of Patients With Idiopathic Peripheral FacialNerve Palsy: Decision Support Regarding Antiviral Treatment? *J Med Virol*, 2010; 82:1582-1585.
7. Greco A, Gallo A, Fusconi M, Marinelli C, Macri GF, de Vincentiis M. Bell's palsy and autoimmunity. *Autoimmun Rev*, 2012; 12(2):323-328.
8. Mañós-Pujol M, Buendia E, Mestre M, et al. Cellular immunity abnormalities in patients with recurrent Bell's palsy. *Clin Otolaryngol*, 1987; 12:283-287.
9. Furuta Y, Satoshi F, Chida E, et al. Reactivation of Herpes Simplex Virus Type 1 in Patients With Bell's Palsy. *J Med Virol*, 1998; 54:162-166.
10. Raggam RB, Wagner J, Michelin BDA, et al. Reliable Detection and Quantitation of Viral NucleicAcids in Oral Fluid: Liquid Phase-Based Sample Collection in Conjunction With Automated and Standardized Molecular Assays. *J Med Virol*, 2008; 80:1684-1688.
11. Liu J, Li Y, Yuan X, Lin Z. Bell's palsy may have relations to bacterial infection. *Med Hypotheses*, 2009; 72(2):169-170.
12. Beighton D. The complex oral microflora of high-risk individuals and groups and its role in the caries process. *Community Dent Oral Epidemiol*, 2005; 33(4):248-255.
13. Thoden van Velzen SK, Abraham-Inpijn L, Moorer WR. Plaque and systemic disease: a reappraisal of the focal infection concept. *J Clin Periodontol*, 1984; 11(4):209-220.
14. Somma F, Castagnola R, Bollino D, Marigo L. Oral inflammatory process and general health. Part 1: The focal infection and the oral inflammatory lesion. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2010; 14(12):1085-1095.
15. Yilmaz M, Tarakcioglu M, Bayazit N, Bayazit YA, Namiduru M, Kanlikama M. Serum cytokine levels in Bell's palsy. *J Neurol Sci*, 2002; 197:69-72.
16. Prescott CA. Idiopathic facial nerve palsy (the effect of treatment with steroids). *J Laryngol Otol*, 1988; 102:403-407.
17. Gathecha G, Makokha A, Wanzala P, Omolo J, Smith P. Dental caries and oral health practices among 12 year old children in Nairobi West and Mathira West Districts, Kenya. *Pan African Medical Journal*, 2012; 12:42.