

Statistical study regarding the identification of premature occlusal contacts in patients with Angle class I and class II malocclusions

Studiu statistic privind identificarea contactelor ocluzale premature la pacienții cu anomalii dento-maxilare clasa I și clasa a II-a Angle

Sergiu-Alexandru Rădulescu, Ecaterina Ionescu

Disciplina de Ortodonție și Ortopedie Dento-Facială, Facultatea de Medicină Dentară,
Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România

ABSTRACT

Objective. In this study we tried to identify the premature occlusal contacts that are present in patients with Angle Class I and Class II malocclusions.

Materials and method. For this study 60 patients with Angle Class I and Class II malocclusions were examined. Identification of premature occlusal contacts was made both clinically and with the help of study casts mounted in an adjustable articulator.

Results and discussion. Based on the statistical analysis made in this study we noticed that for patients with Angle Class I malocclusion, premature occlusal contacts from protrusion on the working side are more common, they are present in 15 patients, than to those with Angle Class II malocclusion where they were identified in 13 patients. In right laterotrusion edge to edge position we noticed that there are premature occlusal contacts on the working side in 43.3% of patients with Angle Class I malocclusion, and 50% of patients with Angle Class II malocclusion. Conclusions. In protrusive and laterotrusion edge to edge position there are premature occlusal contacts both at Angle Class I malocclusion, and in Angle Class II malocclusion patients. For practical conclusions, it is necessary to carry out more studies on the identification of occlusal premature contacts, which may occur in people with malocclusion.

Keywords: premature occlusal contacts, protrusion, laterotrusion

REZUMAT

Obiectiv. În studiul de față am încercat să identificăm contactele ocluzale premature care apar la pacienții cu anomalii dento-maxilare Clasa I și Clasa a II-a Angle.

Materiale și metodă. Pentru realizarea acestui studiu au fost examinați 60 de pacienți cu anomalii dento-maxilare Clasa I și Clasa a II-a Angle. Identificarea contactelor ocluzale premature s-a realizat atât clinic, cât și cu ajutorul modelelor de studiu montate într-un articulator adaptabil.

Rezultate și discuții. În urma analizei statistice realizate în cadrul acestui studiu am observat că la pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle contactele ocluzale premature în propulsie pe partea lucrătoare sunt mai frecvente, apar la 15 pacienți, decât la cei cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle, unde au fost identificate în cazul a 13 pacienți. În poziția de cap la cap în lateralitate dreapta am observat că există contacte ocluzale premature pe partea lucrătoare la 46,3% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle și la 50% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle.

Concluzii. În pozițiile de cap la cap în propulsie și lateralitate există contacte premature atât la pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle, cât și la cei cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle. Pentru concluzii cu aplicabilitate practică este necesar să se realizeze mai multe studii cu privire la identificarea contactelor ocluzale premature în propulsie și lateralitate, care pot apărea în cazul persoanelor cu anomalii dento-maxilare.

Cuvinte cheie: contacte ocluzale premature, propulsie, lateralitate

Corresponding author:

Drd. Sergiu-Alexandru Rădulescu

E-mail: sergiualexandru@yahoo.com

Article History:

Received: 8 June 2017

Accepted: 28 June 2017

INTRODUCERE

În timpul funcției masticatorii, mandibula ajunge, în anumite momente, în pozițiile de cap la cap în propulsie și lateralitate dreapta respectiv stânga, iar aceste poziții trebuie să fie susținute de cât mai mulți dinți pentru ca aceștia să nu fie suprasolicitați de forțele ocluzale. În cazul poziției de cap la cap în propulsie, această poziție ar trebui să fie susținută de minimum doi incisivi maxilari și antagoniștii lor, iar dinții din zona laterală (parte nelucrătoare) nu ar trebui să fie în contact. Atunci când în această poziție apar contacte între dinții din zona laterală, acestea se numesc contacte ocluzale premature în propulsie pe partea nelucrătoare, fiind nocive deoarece forțele ocluzale se transmit în afara axului lung al dinților în cauză. La finalul mișcărilor de lateralitate spre dreapta și spre stânga, dinții de pe partea spre care se realizează mișcarea de lateralitate ajung în poziția de cap la cap (zonă lucrătoare). Această poziție ar trebui să fie susținută fie de canini, de toți dinții laterali și canini, de toți dinții laterali sau de canini și 2-3 dinți laterali succesivi, orice alte contacte ocluzale care susțin această poziție fiind considerate contacte ocluzale premature în lateralitate pe partea lucrătoare. În poziția de cap la cap în lateralitate pe partea spre care s-a realizat mișcarea, dinții de pe hemiarcadele opuse (zonă nelucrătoare) nu ar trebui să fie în contact pentru a nu fi suprasolicitați. Orice contact între dinții de la nivelul zonei nelucrătoare se numesc contacte ocluzale premature în lateralitate pe partea nelucrătoare (1).

Acest studiu are ca scop identificarea contactelor ocluzale premature care pot să apară la finalul mișcărilor de propulsie și lateralitate, la pacienții cu anomalii dento-maxilare Clasa I și Clasa a II-a Angle, care nu au beneficiat de tratament ortodontic.

MATERIALE ȘI METODĂ

Studiul a fost realizat în urma examinării clinice a 60 de pacienți cu vârsta cuprinsă între 16 și 26 ani – 27 de sex feminin și 33 de sex masculin –, înainte de a începe tratamentul ortodontic. Pacienții au fost grupați în două loturi de studiu, în funcție de diagnosticul de malocluzie, astfel: 30 de pacienți cu malocluzie clasa I Angle și 30 de pacienți cu malocluzie clasa a II-a Angle. Criteriile de includere în studiu au fost următoarele: dentiție permanentă, ab-

sența edentațiilor, absența lucrărilor protetice și lipsa tratamentului ortodontic în antecedente.

Identificarea contactelor ocluzale premature ce apar în pozițiile de cap la cap în propulsie și lateralitate a fost realizată clinic și cu ajutorul modelelor de studiu montate în articulator. Am informat fiecare participant la studiu în legătură cu manoperele pe care le voi realiza și le-am prezentat instrumentele și materialele folosite. Pentru identificarea clinică a contactelor ocluzale premature din poziția de cap la cap în propulsie, am rugat pe fiecare pacient să efectueze mișcarea de propulsie pornind din poziția de intercuspidare maximă. După ce dinții din zona frontală (zonă lucrătoare) au ajuns în poziția de cap la cap, i-am notat pe cei care mențin această poziție și am examinat și dinții din zona laterală (zonă nelucrătoare) pentru a-i identifica pe cei care au contact. În continuare, am înregistrat poziția de cap la cap în propulsie, folosind ceară preformată de înregistrare a ocluziei. Ceara a fost plastifiată în apă caldă și introdusă în cavitatea bucală pe suprafața ocluzală a dinților maxilari, fiind decupată în zona frontală și acoperind în totalitate suprafețele ocluzale ale dinților din zona laterală. Pacientul a fost rugat să efectueze mișcarea de propulsie până în poziția de cap la cap și în această poziție să ocludă ușor pe folia de ceară pentru a rămâne imprimate vârfulurile cuspizilor dinților din zona laterală.

În vederea identificării contactelor ocluzale premature din poziția de cap la cap în lateralitate dreapta, am condus mandibula fiecărui pacient în această poziție pornind din poziția de intercuspidare maximă și am notat atât dinții care vin în contact pe partea dreaptă (zonă lucrătoare) cât și pe cei din partea stângă (zonă nelucrătoare). În continuare, am înregistrat poziția de cap la cap în lateralitate dreapta, folosind ceară preformată de înregistrare a ocluziei. Ceara a fost plastifiată în apă caldă și introdusă în cavitatea bucală pe suprafața ocluzală a dinților maxilari, acoperind în totalitate suprafețele ocluzale ale acestora. Am ghidat mandibula pacientului în lateralitate spre dreapta, până în poziția de cap la cap și în această poziție l-am rugat să ocludă ușor pe folia de ceară pentru a rămâne imprimate vârfulurile cuspizilor dinților din zona laterală. Aceleași manopere le-am realizat și pentru identificarea contactelor premature din poziția de cap la cap în lateralitate stânga. Pentru fiecare pacient am avut modelele de studiu montate într-un articulator

adaptabil la nivelul căruia am programat înclinarea pantei articulare, unghiurile și mișcările Bennett cu ajutorul înregistrărilor interocluzale ale pozițiilor de cap la cap în propulsie și lateralitate.

REZULTATE

Datele colectate au fost introduse într-un computer și analizate folosind programul de analiză statistică IBM SPSS versiunea 13.0, iar tabelele au fost realizate cu programul Microsoft Excel 2013. După ce am realizat testul de normalitate Shapiro-Wilk, am calculat frecvența și procentul contactelor ocluzale premature care apar la nivelul zonelor lucrătoare și nelucrătoare. Prin urmare, rezultatele obținute sunt prezentate în cele ce urmează.

Contactele ocluzale premature în propulsie pe partea lucrătoare au fost identificate la 50% (15 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa I Angle și au fost absente la restul de 50% (15 cazuri). La pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa a II-a Angle, acest tip de contacte ocluzale premature a fost prezent la 48,3% (13 cazuri) dintre aceștia și absent la 51,7% (17 cazuri) dintre subiecți (Fig. 1).

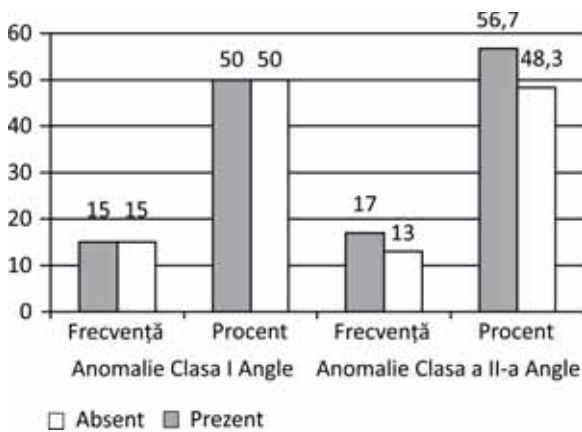


FIGURA 1. Contacte ocluzale premature în propulsie pe partea lucrătoare

Contactele ocluzale premature în propulsie pe partea nelucrătoare au fost prezente la 13,3% (4 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa I Angle și absente la 86,7% (26 cazuri) dintre aceștia. La pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa a II-a Angle acest tip de contacte ocluzale premature a fost prezent la 30% (9 cazuri) dintre aceștia și absent la 70% (21 cazuri) dintre subiecți (Fig. 2).

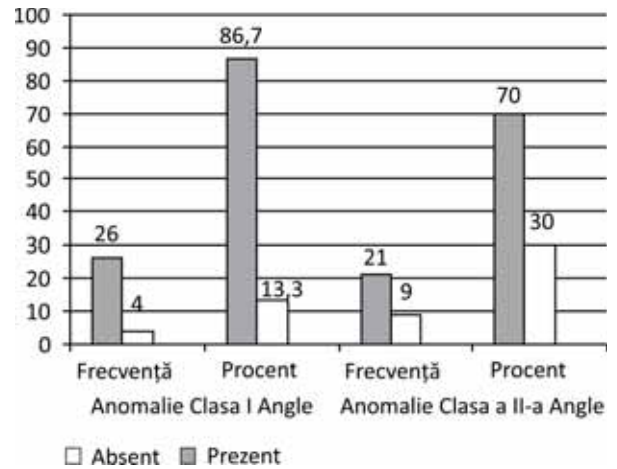


FIGURA 2. Contacte ocluzale premature în propulsie pe partea nelucrătoare

Contactele ocluzale premature în lateralitate spre dreapta pe partea lucrătoare au fost prezente la 43,3% (13 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa I Angle și absente la 56,7% (17 cazuri) dintre aceștia. La pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa a II-a Angle, acest tip de contacte ocluzale premature a fost prezent la 50% (15 cazuri) dintre aceștia și absent la 50% (15 cazuri) dintre subiecți (Fig. 3).

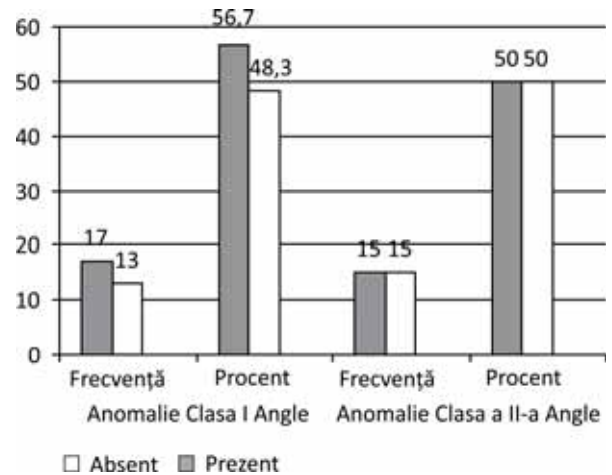


FIGURA 3. Contacte ocluzale premature în lateralitate spre dreapta pe partea lucrătoare

Contactele ocluzale premature în lateralitate spre dreapta pe partea nelucrătoare au fost prezente la 30% (9 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa I Angle și absente la 70% (21 cazuri) dintre aceștia. Același tip de contacte ocluzale premature a fost prezent la 26,7% (8 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa a II-a Angle și absent la 73,3% (22 cazuri) dintre aceștia (Fig. 4).

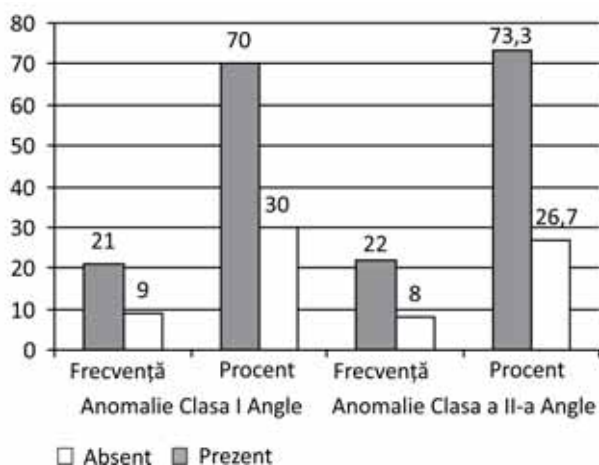


FIGURA 4. Contacte ocluzale premature în lateralitate spre dreapta pe partea nelucrătoare

Contactele ocluzale premature în lateralitate spre stânga pe partea lucrătoare au fost prezente la 56,7% (17 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa I Angle și absente la 43,3% (13 cazuri) dintre aceștia. În cazul pacienților cu anomalie dento-maxilară clasa a II-a Angle, acest tip de contacte ocluzale premature a fost prezent la 30% (9 cazuri) și absent la 70% (21 cazuri) dintre aceștia (Fig. 5).

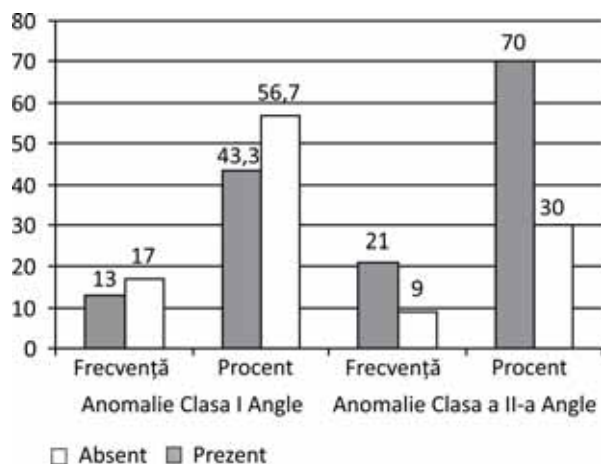


FIGURA 5. Contacte ocluzale premature în lateralitate spre stânga pe partea lucrătoare

Contactele ocluzale premature în lateralitate spre stânga pe partea nelucrătoare au fost identificate la 16,7% (5 cazuri) dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa I Angle și absente la 83,3% (25 cazuri) dintre aceștia. La pacienții cu anomalie dento-maxilară clasa a II-a Angle, acest tip de contacte ocluzale premature a fost prezent la 36,7% (11 cazuri) și absent la 63,3% (19 cazuri) dintre aceștia (Fig. 6).

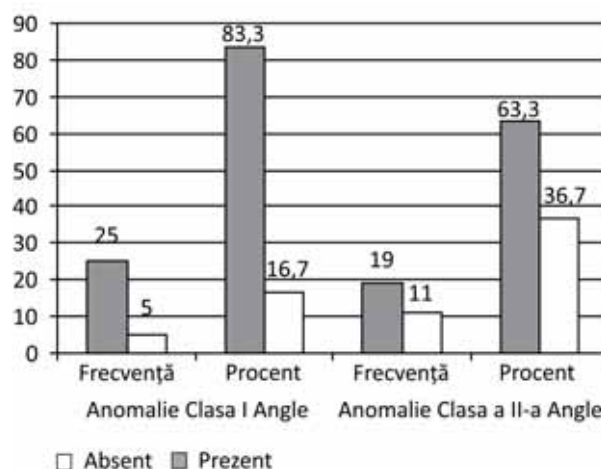


FIGURA 6. Contacte ocluzale premature în lateralitate spre stânga pe partea nelucrătoare

DISCUȚII

În urma analizei statistice realizate în cadrul acestui studiu am observat că la pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle contactele ocluzale premature în propulsie pe partea lucrătoare sunt mai frecvente, apar la 15 pacienți, decât la cei cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle unde au fost identificate în cazul a 13 pacienți. Rinchuse și Sassouni într-un studiu realizat pe 76 de pacienți au găsit contacte ocluzale premature în propulsie pe partea lucrătoare la 24 dintre pacienții examinați (2).

În ceea ce privește contactele ocluzale premature din propulsie pe partea nelucrătoare, am observat că sunt prezente la 13,3% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle și la 30% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle.

În poziția de cap la cap în lateralitate dreapta am observat că există contacte ocluzale premature pe partea lucrătoare la 46,3% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle și la 50% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle. În aceeași poziție, contactele ocluzale premature de pe partea nelucrătoare au fost identificate la 30% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle și la 25,7% dintre cei cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle.

Referitor la contactele ocluzale premature din poziția de cap la cap în lateralitate stânga, am observat că, pe partea lucrătoare, acestea apar la 56,7% dintre pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle, pe când la pacienții cu anomalie dento-

maxilară clasa a II-a Angle sunt prezente la 30% dintre aceștia. Pe partea nelucrătoare, cele mai multe contacte ocluzale premature se întâlnesc la pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle și cele mai puține la cei cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle, fiind prezente la 36,7% respectiv 15,7% dintre pacienți.

Ahlgren și Posselt, Cohen, Gazit și Lieberman, precum și Sadowsky și BeGole în studiile realizate de fiecare, ce însumează un număr total de 410 pacienți care nu au beneficiat de tratament ortodontic, au observat că majoritatea pacienților examinați prezintă contacte ocluzale premature în lateralitate pe partea nelucrătoare (3,4). Un studiu realizat de Ingerval pe 50 de adulți arată că există contacte premature pe partea nelucrătoare în cazul celor două poziții de cap la cap în lateralitate dreapta, respectiv stânga la 84% dintre pacienții examinați (5). Într-un studiu realizat de Weinberg, majoritatea subiecților au prezentat contacte ocluzale premature în lateralitate pe partea nelucrătoare. Pe de altă

parte, D'arnico, Beiron, Ismail și Guevara precum și Scaife și Holt nu au identificat prezența contactelor ocluzale premature în lateralitate pe partea nelucrătoare la pacienții pe care i-au examinat (6).

CONCLUZII

Analizând rezultatele acestui studiu, putem concluziona că în pozițiile de cap la cap în propulsie și lateralitate există contacte premature atât la pacienții cu anomalie dento-maxilară Clasa I Angle, cât și la cei cu anomalie dento-maxilară Clasa a II-a Angle, dar nu există diferențe semnificative între pacienții din cele două grupuri.

Aceste contacte ocluzale premature ar trebui să fie îndepărtate prin tratament ortodontic.

Pentru concluzii cu aplicabilitate practică este însă necesar să se realizeze mai multe studii cu privire la identificarea contactelor ocluzale premature în propulsie și lateralitate, care pot apărea în cazul persoanelor cu anomalii dento-maxilare.

Conflict of interest: none declared

Financial support: none declared

BIBLIOGRAFIE

- Alexandru P., Sergiu I., Petre A., Ioniță S.** Ocluzia dentară. Noțiuni de morfologie, fiziologie, patologie și tratament. Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 2003
- Rinchuse D.J., Sassouni V.** An evaluation of functional occlusal interferences in orthodontically treated and untreated subjects. *The Angle Orthodontist*. April, 1983; 53(2):122-130
- Ahlgren J., Posselt V.** Need of functional analysis and selective grinding in orthodontics – a clinical and electromyographic study. *Acta Odontol.* 1963; Scand 21:187-226
- Sadowsky C., BeGole E.A.** Long term status of temporomandibular joint function and functional occlusion after orthodontic treatment. *Am. J. Orthod.* August; 1980 78(2):201-212,
- Ingerval B.** Tooth contacts on the functional and non-functional side in children and young adults. *Archs Oral Biol.* 1972; 17:191-200
- Weinberg L.A.** The prevalence of tooth contact in eccentric movements of the jaws: its clinical implications. *J. Am. Dent. Assoc.* 1961; 62:402-406