

EVALUATION OF MASTICATORY MUSCLES FUNCTION IN CHILDREN WITH MALOCCLUSIONS ASSOCIATED WITH TENSION-TYPE HEADACHE

Postaru Cristina¹, Postnikov Mikhail², Uncuta Diana¹

Scientific adviser: Uncuta Diana

¹Pavel Godoroja Department of Dental Propaedeutics, Nicolae Testemitanu SUMPh;

²State University of Medicine, Samara, The Russian Federation

Background. Functional state of the neuromuscular system, in late periods of development of children with malocclusions associated or not with tension-type headache is insufficiently elucidated in the literature, especially the role of muscle asymmetries of the maxillo-facial region is unclear. **Objective of the study.** To evaluate the neurophysiological condition of the masseter and temporal muscles by surface electromyography for records of the bioelectrical activity of muscle tone in children with malocclusions and tension-type headaches. **Material and Methods.** The study included 46 patients with malocclusions aged 7-15 years who were divided into two groups: I (n = 26) with tension-type headache; II (n = 20) - without tension-type headache. Electrodes were applied on the surface of the Masseter and Temporal muscles and recorded the amplitude and duration of muscle contractions during the three period of function activity. **Results.** Following results shows an muscle asymmetry, manifested by decreasing of the average amplitude of the action potentials (μV) in Left Masseter and Temporal ($198,94 \pm 1,658 \mu\text{V}$ versus $287.68 \pm 2,041 \mu\text{V}$, $p < 0.001$) and Right Temporal ($157,420 \pm 5,923$ versus $177,940 \pm 5,865$, $p < 0.05$), compared to the group of children with tension type-headache. Simultaneously, we highlight increase of the average duration of the potential (ms) in Left Masseter (2.6 ± 0.05 ms vs. 1.7 ± 0.048 ms, $p < 0.001$), Right Masseter (3.9 ± 0.16 ms vs. 1.8 ± 0.055 ms, $p < 0.001$) and Right Temporal (2.2 ± 0.077 versus 1.9 ± 0.095 , $p < 0.05$), compared to children without tension type-headache. **Conclusion.** A correlation of a decrease in mean amplitude (μV) associated with an increase in potential duration (ms) for chewing muscles in children with malocclusions reflects a reduction in muscle contraction, more pronounced in patients with malocclusions without tension-type headaches.

Keywords: malocclusion, children, electromyography.

EVALUAREA FUNCȚIEI MUȘCHILOR MASTICATORI LA COPIII CU ANOMALII DENTO-MAXILARE ASOCIATE CU CEFALEEA DE TIP TENSIONALĂ

Postaru Cristina¹, Postnikov Mikhail², Uncuța Diana¹

Conducător științific: Uncuța Diana

¹Catedra de propedeutică stomatologică „Pavel Godoroja”, USMF „Nicolae Testemițanu”;

²Universitatea de Stat de Medicină din or. Samara, Federația Rusă

Introducere. Starea funcțională a sistemului neuromuscular, în perioadele tardive de dezvoltare a copiilor cu anomalii dento-maxilare asociate sau neasociate cu cefaleea de tip tensională este elucidată insuficient în literatură, în special nu este clar rolul asimetriilor musculare din regiunea maxilo-facială. **Scopul lucrării.** Evaluarea stării neurofiziologice a mușchilor maseteri și temporali prin electromiografia de suprafață pentru înregistrarea activității bioelectrice a tonusului muscular la copiii cu anomalii dento-maxilare și cefalee de tip tensională. **Material și Metode.** În studiu am inclus 46 de pacienți cu anomalii dento-maxilare cu vârsta cuprinsă între 7-15 ani, care au fost divizați în două loturi: I (n=26) cu cefalee de tip tensională; II (n=20) – fără cefalee de tip tensională. Electrozii s-au aplicat pe suprafața mușchilor maseteri și temporali și s-a înregistrat amplitudinea și durata contracțiilor musculare în timpul perioadelor de activitate funcțională. **Rezultate.** În urma rezultatelor obținute s-a constatat o asimetrie musculară, manifestată prin diminuarea amplitudinii medii a potențialelor de acțiune (μV) în mm.maseter și temporal pe stânga ($198,94 \pm 1,658 \mu\text{V}$ contra $287,68 \pm 2,041 \mu\text{V}$, $p < 0,001$) și m. temporal pe dreapta ($157,420 \pm 5,923$ contra $177,940 \pm 5,865$, $p < 0,05$), comparativ cu copiii cu cefalee de tip tensională. Concomitent evidențiem sporirea duratei medii a potențialului (ms) în m.maseter stânga ($2,6 \pm 0,05$ ms contra $1,7 \pm 0,048$ ms, $p < 0,001$), m. maseter dreapta ($3,9 \pm 0,16$ ms contra $1,8 \pm 0,055$ ms, $p < 0,001$) și m. temporal dreapta ($2,2 \pm 0,077$ contra $1,9 \pm 0,095$, $p < 0,05$), comparativ cu copiii cu anomalii dento-maxilare neasociate cu cefalee de tip tensională. **Concluzii.** Corelația dintre scăderea amplitudinii medii (μV) și creșterea duratei potențialului de acțiune (ms) pentru mușchii masticatori reflectă reducerea capacității de contracție musculară mai accentuată la pacienții cu anomalii dento-maxilare neasociate cu cefalee de tip tensională. **Cuvinte-cheie:** anomalii dento-maxilare, copii, electromiografia.