

Unterschiede myographischer Parameter zwischen Kaugummikauern und einem Normalkollektiv

E. Sviridenko
S. Hugger
W. Niedermeier

Zentrum für ZMK, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Universität zu Köln

Zielstellung:

Das Ziel dieser Arbeit war es, den Einfluss von häufigem Kaugummikauen auf die muskuläre Ermüdung nach Kaustress im Vergleich zu Normalkauern zu untersuchen.

Material und Methoden:

20 Probanden (17w, 3m, Ø 28,95 Jahre alt, nach RDC/TMD keine Diagnose) wurden für diese Studie in zwei Gruppen, „Viel“- und „Normalkauer“ aufgeteilt. „Vielkauer“ (n=9) kauten nach eigenen Angaben länger als eine Stunde am Tag Kaugummi; „Normalkauer“ (n=11) benutzten ihr Kauorgan lediglich zur Nahrungsaufnahme. Die Aktivität der Mm. masseteres und Mm. temporales wurde mittels EMG (Zebris, DAB-Bluetooth Messsystem) ermittelt. Als Tests wurden Relaxations-, Aufbiss- mit/ohne Watterollen sowie Ermüdungstests jeweils nach einer Kau- (10 min) und Ruhephase (5 min) je siebenmal wiederholt. Beim Aufbisstest biss der Proband dreimal je zwei Sekunden lang, beim Fatigue-Test einmal 15 Sekunden lang mit maximaler Kraft zu.

Ergebnisse:

Die Mittelwerte der Aufbisstests wurden mittels Mann-Whitney- und Wilcoxon-Test und die des Fatigue-Tests mittels T-Test verglichen. In beiden Gruppen zeigte sich eine Zunahme der Muskelaktivität von der ersten bis zu der letzten Messung. Bei „Normalkauern“ war die Aktivitätszunahme des rechten M. masseter im Test mit Watterollen signifikant höher ($p=0,021$) als ohne. Die anderen Muskeln (li. M. mass. sowie re. und li. M. temp.) zeigten den gleichen Trend. Der gruppeninterne Unterschied zwischen Anfangs- und Endwerten der Muskelaktivitäten war ebenfalls bei allen Muskeln signifikant. Der Vergleich der muskulären Fatigue aus allen Messungen ergab eine geringere Ermüdung des M. masseter rechts ($p=0,0245$) und des M. temporalis links ($p=0,027$) von „Vielkauern“. Die Mm. temporales zeigten bei „Vielkauer“ eine signifikant ($p=0,0085$), die Mm. masseteres eine auffällig ($p=0,0305$) geringere Ermüdung.

Schlussfolgerung:

Der Vergleich der EMG-Aktivitäten der Kaumuskeln zeigt, dass der Trainingseffekt des Kaugummikauens deutlich ist und zu einer signifikant geringeren Ermüdung der Kaumuskulatur der „Vielkauer“ nach Kaustress führt.