

Silent Periods in Kauzyklen von vollbezahnten Patienten und Totalprothesenträgern

Goiato, M.C., Garcia, A.R., dos Santos, D.M., Zuim, P.R.J., Sundefeld, M.L.M.M., Pesqueira, A.A.: Silent period of masticatory cycles in dentate subjects and complete denture wearers. *J Prosthodont* 20, 130–134 (2011)

Bei elektromyographischen (= EMG) Aufzeichnungen kann das ansonsten kontinuierliche Muskelaktivitätsmuster durch sogenannte Silent Periods unterbrochen sein. Bei EMG-Untersuchungen der Kaumuskulatur, insbesondere des M. masseter, werden die Silent Periods meist durch das Auslösen von inhibitorischen Schutzreflexen verursacht. Auslöser der Reflexe kann beispielsweise der antagonistische Zahnkontakt, aber auch unvermitteltes Kauen auf harten Nahrungsbestandteilen sein. In der Vergangenheit wurden die Veränderungen der Silent Periods nach der Eingliederung von Zahnersatz schon häufiger untersucht, da sie auch als Indikatoren für Adaptationen der neuromuskulären Steuerung gelten. Vergleichende Untersuchungen von Vollbezahnten und Totalprothesenträgern gibt es allerdings bisher kaum.


Die Autoren dieser Studie untersuchten deshalb die EMG-Muster von 24 beschwerdefreien Probanden (12 vollbezahnt, 12 Totalprothesenträger). Bei den Totalprothesenträgern wurden bewusst solche gewählt, die unter anderem folgende Kriterien erfüllten:

- über 10 Jahre alte Totalprothesen im Ober- und Unterkiefer;
- abraderte Prothesenzähne und verringerte vertikale Kieferrelation;
- resorbierte Alveolarfortsätze und schlechter Prothesensitz.

Im Vorfeld der Untersuchung wurden zum einen die Kauflächen der alten Prothesen dieser Patienten in üblicher Weise mit Kunststoff wiederhergestellt, zum anderen wurden für die Patienten neue Prothesen mit bilateral balancierter Okklusion angefertigt.

Nach 5 Monaten Eingewöhnungszeit wurden bei den nunmehr drei Gruppen (vollbezahnte Probanden, Totalprothesenträger mit alter Prothese, Totalprothesenträger mit neuer Prothese) mit Oberflächenelektroden EMG Aufzeichnungen beidseits am M. masseter durchgeführt. Dabei wurden die Patienten gebeten jeweils 3 g künstlicher Nahrung 35-mal zu kauen. Zwischen den beiden Aufzeichnungen bei den Totalprothesenträgern gab es trotz der Mängel der alten Prothesen keine statistisch relevanten Unterschiede. Dies weist darauf hin, dass ein schlechter Prothesenhalt oder eine fehlerhafte vertikale Kieferre-

lation auch von alten Patienten bis zu einem gewissen Grad neuromuskulär kompensiert werden können.

Außerdem konnten statistisch signifikante Unterschiede in der Dauer der Silent Periods zwischen der Gruppe der Vollbezahnten und den beiden Aufzeichnungen der Totalprothesenträger nachgewiesen werden. Die Autoren schließen daraus auf eine automatische Reduktion der muskulären Kapazität bei Totalprothesenträgern. Kritisch muss allerdings angemerkt werden, dass zwischen den beiden Probandengruppen beträchtliche Altersunterschiede bestanden. So waren die Totalprothesenträger zwischen 64 und 84 Jahre alt, die vollbezahnten Probanden dagegen nur zwischen 22 und 35 Jahre. Da die natürlichen Altersveränderungen im neuromuskulären System bei der Interpretation der Ergebnisse nicht berücksichtigt wurden, können die Schlüsse aus dieser Untersuchung nicht alle kritiklos übernommen werden. Die Studie gibt aber wertvolle Hinweise für weitere Untersuchungen zu prothesenbedingten Veränderungen der neuromuskulären Aktivitäten im Kauorgan. 

H. Tschernitschek, Hannover