

„Zahnärztliche Schienentherapie im Kindes- und Jugendalter“

„Kraniomandibuläre Dysfunktionen“ (CMD) ist ein generischer Überbegriff für eine Reihe von klinischen Symptomen der Kaumuskulatur, des Kiefergelenks und zugehöriger Strukturen [1]. Es wird weithin angenommen, dass nur Erwachsene von CMD betroffen sind, epidemiologische Studien haben jedoch gezeigt, dass CMD bei Kindern und Jugendliche ebenso wie bei Erwachsenen auftreten kann [2]. Die häufigsten klinischen Anzeichen von CMD sind Kiefergelenkgeräusche, eine Begrenzung von Unterkieferbewegungen, Kiefergelenkschmerzen und Muskelverspannungen [2, 3]. Symptome wie Kopfschmerzen, Kiefergelenkgeräusche, Bruxismus, Schwierigkeiten beim Öffnen des Mundes, Kieferschmerzen und Gesichtsschmerzen wurden ebenfalls berichtet [2]. Die Ätiologie von CMD bei Kindern und Jugendlichen ist vielschichtig und komplex. Als Risikofaktoren für Bruxismus im Kinder- und Jugendalter wurden identifiziert [4, 5]: männliches Geschlecht, Heredität, Angst, Nervosität, psychische Reaktionen, Verantwortung, Passivrauchen, lautes Schnarchen, unruhiger Schlaf, Schlafen mit Licht an, Lärm im Zimmer, Schlaf \leq 8 Stunden, Kopfschmerzen, Kauen auf Objekten, Verhaltensprobleme, Peer-Probleme, emotionale Symptome und psychische Gesundheitsprobleme.

Die zahnärztliche Schienentherapie mit adjustierter okklusaler Schiene stellt eine häufige Therapieform bei Bruxismus im Erwachsenenalter dar [6, 7]. Daher stellt sich die Frage, ob diese auch bei kindlichem Bruxismus indiziert ist.

Bruxismus ist eine Bewegungsstörung, welche durch Knirschen und Zusammenbeißen der Zähne gekennzeichnet ist [5]. Bruxismus wird generell als Parafunktion eingestuft, da das Knirschen der Zähne kein funktionelles Ziel wie das Kauen, die Phonation oder das Schlucken hat [8].

Die Beziehung zwischen CMD und Bruxismus in Kindheit und Jugend ist nach derzeitiger Literaturlage umstritten [9]. Manche Studien haben einen Zusammenhang zwischen Bruxismus und Symptomen und Anzeichen von CMD bei Kindern und Jugendlichen aufzeigen können [10, 11], während auch zahlreiche Studien existieren, die keine Zusammenhänge nachweisen konnten [12, 13].

Untersuchungen deuten zudem darauf hin, dass juveniler Bruxismus selbstbegrenzend ist und nicht zum Bruxismus im Erwachsenenalter fortschreitet bzw. keine Beziehung zu CMD-Symptomen hat [14–16]. Bedingt durch die Wachstumsdynamik und die damit permanente Veränderung während der Dentition in der Wechselgebissphase im Kindes- und Jugendalter kommt es häufig zu einem Abklingen des parafunktionellen Geschehens. Dies wird durch die sinkende Prävalenz des Bruxismus vom Kindesalter über das Adoleszentenalter zum Erwachsenenalter hin belegt. Entsprechende epidemiologische Studien an nicht-selektierten Populationen bezüglich des Bruxismus zeigen für den (Schlaf)Bruxismus eine Prävalenz von bis zu 49,6% für Kinder, von 8-15% für Jugendliche und von 3% für ältere Erwachsene [17–21]. Eine aktive Therapie ist daher in den meisten Fällen nicht notwendig und kann sich auf die Reduktion bekannter ätiologischer Faktoren wie v.a. kindlichem Stress beschränken [15].

Zudem sind aufgrund der stetigen Veränderung der Gebissituation in diesem thematisierten Komplex die Einsatzmöglichkeiten von „starr“ Aufbissschienen massiv limitiert.

Eine aktuelle systematische Übersicht zeigt, dass auch bei Erwachsenen die Effektivität einer okklusalen Schienentherapie in der langfristigen Therapie des Bruxismus nicht belegt ist [7]. Die Schienentherapie kann jedoch einer zunehmenden Attrition der Zähne vorbeugen [6].

Für den kindlichen Bruxismus existieren in der Fachliteratur derzeit nur zwei klinische Studien. Eine prospektive, randomisierte kontrollierte klinische Studie mit ausreichender statistischer Studienpower von Restrepo et al. [22] aus dem Jahre 2011 ergab, dass eine 2-jährige zahnärztliche Schienentherapie bei 3-6-jährigen Patienten, bei welchen nach den ICSD-Kriterien ein kindlicher Bruxismus festgestellt wurde, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe mit kindlichem Bruxismus ohne Schienentherapie weder eine Reduktion von CMD-Symptomen, beurteilt nach den RDC/TMD, noch eine Reduktion von dentaler Attrition auftrat. Demgegenüber zeigte eine weitere klinisch-prospektive, jedoch nicht randomisierte und auch nicht kontrollierte Studie an 9 Kindern von 6-8 Jahren [23], dass eine okklusale Schienentherapie für 90 Tage einen bestehenden Schlafbruxismus sowie kindliches Schnarchen reduzieren konnte. Die geringe Fallzahl, fehlende Kontrollgruppe sowie die rein subjektive Bewertung des Bruxismus durch die Patienten mittels Fragebögen (limitiertes Studiendesign) lassen die Aussagekraft der Studie jedoch fraglich erscheinen, so dass nach derzeitigem Stand der Evidenz die Ergebnisse der Studie von Restrepo et al. [22] als maßgeblich angesehen werden müssen und ein positiver Effekt der kindlichen Schienentherapie bei Bruxismus nicht belegt ist.

References

1. Thilander B, Rubio G, Pena L et al. (2002) Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: An epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 72(2): 146–154. doi: 10.1043/0003-3219(2002)072<0146:POTDAI>2.0.CO;2
2. Sönmez H, Sari S, Oksak Oray G et al. (2001) Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J Oral Rehabil* 28(3): 280–285
3. Bonjardim LR, Gavião MBD, Pereira LJ et al. (2005) Anxiety and depression in adolescents and their relationship with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Int J Prosthodont* 18(4): 347–352
4. Vanderas AP, Papagiannoulis L (2002) Multifactorial analysis of the aetiology of craniomandibular dysfunction in children. *Int J Paediatr Dent* 12(5): 336–346
5. Guo H, Wang T, Niu X et al. (2017) The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Arch Oral Biol* 86: 18–34. doi: 10.1016/j.archoralbio.2017.11.004
6. Green JI (2016) Prevention and Management of Tooth Wear: The Role of Dental Technology. *Prim Dent J* 5(3): 30–33
7. Jokubauskas L, Baltrušaitytė A, Pileičikienė G (2017) Oral appliances for managing sleep bruxism in adults: A systematic review from 2007 to 2017. *J Oral Rehabil*. doi: 10.1111/joor.12558
8. Rugh JD, Harlan J (1988) Nocturnal bruxism and temporomandibular disorders. *Adv Neurol* 49: 329–341

9. Barbosa TdS, Miyakoda LS, Pocztaruk RdL et al. (2008) Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 72(3): 299–314. doi: 10.1016/j.ijporl.2007.11.006
10. Alamoudi N (2001) Correlation between oral parafunction and temporomandibular disorders and emotional status among saudi children. *J Clin Pediatr Dent* 26(1): 71–80
11. Widmalm SE, Gunn SM, Christiansen RL et al. (1995) Association between CMD signs and symptoms, oral parafunctions, race and sex, in 4-6-year-old African-American and Caucasian children. *J Oral Rehabil* 22(2): 95–100
12. Castelo PM, Gavião MBD, Pereira LJ et al. (2005) Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. *Int J Paediatr Dent* 15(1): 29–36. doi: 10.1111/j.1365-263X.2005.00608.x
13. Kritsineli M, Shim YS (1992) Malocclusion, body posture, and temporomandibular disorder in children with primary and mixed dentition. *J Clin Pediatr Dent* 16(2): 86–93
14. Kieser JA, Groeneveld HT (1998) Relationship between juvenile bruxing and craniomandibular dysfunction. *J Oral Rehabil* 25(9): 662–665
15. Mindell JA, Owens JA (2015) *A clinical guide to pediatric sleep: Diagnosis and management of sleep problems*, 3rd edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, PA, USA
16. Manfredini D, Restrepo C, Diaz-Serrano K et al. (2013) Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review of the literature. *J Oral Rehabil* 40(8): 631–642. doi: 10.1111/joor.12069
17. van Selms MKA, Visscher CM, Naeije M et al. (2013) Bruxism and associated factors among Dutch adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol* 41(4): 353–363. doi: 10.1111/cdoe.12017
18. Soares KAN, Melo RMCS, Gomes MC et al. (2016) Prevalence and factors associated to bruxism in preschool children. *Journal of Public Health* 24(3): 209–214. doi: 10.1007/s10389-016-0713-z
19. Machado E, Dal-Fabbro C, Cunali PA et al. (2014) Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. *Dental Press J Orthod* 19(6): 54–61. doi: 10.1590/2176-9451.19.6.054-061.oar
20. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G et al. (2015) Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. *Arch Oral Biol* 60(11): 1618–1624. doi: 10.1016/j.archoralbio.2015.08.014
21. Castroflorio T, Bargellini A, Rossini G et al. (2017) Sleep bruxism in adolescents: A systematic literature review of related risk factors. *Eur J Orthod* 39(1): 61–68. doi: 10.1093/ejo/cjw012
22. Restrepo CC, Medina I, Patiño I (2011) Effect of occlusal splints on the temporomandibular disorders, dental wear and anxiety of bruxist children. *Eur J Dent* 5(4): 441–450
23. Giannasi LC, Santos IR, Alfaya TA et al. (2013) Effect of an occlusal splint on sleep bruxism in children in a pilot study with a short-term follow up. *J Bodyw Mov Ther* 17(4): 418–422. doi: 10.1016/j.jbmt.2013.01.001