

Grzegorz Zieliński¹, Michał Ginszt², Marta Suwała², Jacek Szkutnik³, Piotr Majcher²

Wpływ bruksizmu w czasie snu na powstawanie pierwotnych bólów głowy u dzieci – przegląd literatury z lat 2013–2018

Influence of sleep bruxism on primary headaches in children: a 2013–2018 literature review

¹ Zakład Medycyny Sportowej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin, Polska

² Zakład Rehabilitacji i Fizjoterapii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin, Polska

³ Zakład Zaburzeń Czynnościowych Narządu Żucia, Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Lublin, Polska

Adres do korespondencji: Michał Ginszt, ul. Chodźki 7, 20-093 Lublin, tel.: +48 602 533 723, e-mail: michalginszt@umlub.pl

Streszczenie

Wprowadzenie: Bóle głowy są częstym problemem u dzieci i młodzieży i stanowią główną przyczynę absencji szkolnej. U dzieci występują najczęściej pierwotne bóle głowy (migrena, napięciowe bóle głowy, neuralgia), które mogą być następstwem parafunkcji w postaci bruksizmu – zaciskania zębów w czasie snu i w okresie czuwania. Celem niniejszego przeglądu było określenie związku pomiędzy występowaniem epizodów bruksizmu i pierwotnych bólów głowy u dzieci. **Materiał i metoda:** Materiał do niniejszego przeglądu stanowiły prace wyszukane w bazach publikacji naukowych PubMed, ResearchGate i Google Scholar niezależnie przez dwóch autorów. W celu identyfikacji odpowiednich opracowań wyszukiwanie zostało przeprowadzone przy użyciu kombinacji słów kluczowych: *bruxism, children, headache* (według Medical Subject Headings). Do niniejszego przeglądu zostały zakwalifikowane dwie prace badawcze. **Wyniki:** Dzieci, u których zdiagnozowano epizody bruksizmu, cechowały się większym ryzykiem wystąpienia pierwotnego bólu głowy. Bruksizm senny był zaś częściej stwierdzany u dzieci, u których występowały epizody migrenowych bólów głowy. Jednak według kryteriów oceny przyjętych w tym przeglądzie wyniki analizowanych prac zostały ocenione jako „umiarkowana wartość dowodów”. **Wnioski:** Biorąc pod uwagę wartość dowodów naukowych oraz wielkość badanych grup w analizowanych pracach badawczych, nie można potwierdzić związku pomiędzy bruksizmem a pierwotnymi bólami głowy u dzieci. Konieczne są dalsze badania dotyczące zależności występowania bruksizmu i pierwotnych bólów głowy u dzieci.

Słowa kluczowe: bruksizm, dzieci, bóle głowy

Abstract

Introduction: Headaches are a common problem in children and adolescents and are the primary cause of school absence. Primary headaches are the most common type of headaches in children (migraine, tension-type headaches, neuralgia), which may be the consequence of bruxism, a parafunction consisting in teeth clenching during sleep and when awake. The aim of this review was to determine the link between bruxism episodes and primary headaches in children. **Material and methods:** The material for this review were studies found independently by two authors in the PubMed, ResearchGate and Google Scholar academic research databases. In order to identify suitable papers the search was conducted using the combination of the following keywords: “bruxism,” “children,” “headache” (according to Medical Subject Headings). Two studies were included in this review. **Results:** Children with diagnosed episodes of bruxism had a higher risk of primary headache. Sleep bruxism was more frequently diagnosed in children who had episodes of migraine. However, according to the assessment criteria adopted in this review, the results of the analysed studies were rated as “moderate value of evidence.” **Conclusions:** Considering the value of evidence and the size of study groups in the analysed research projects, a link between bruxism and primary headaches in children cannot be confirmed. Further research is necessary regarding the relationship between bruxism and primary headaches in children.

Keywords: bruxism, children, headaches

WSTĘP

Parafunkcje narządu żucia są definiowane jako nieprawidłowe, utrwalone czynności narządu żucia, odbiegające jakościowo i ilościowo od funkcji prawidłowych. Największe konsekwencje zdrowotne spośród nich ma bruksizm⁽¹⁾. Jest on powtarzającą się aktywnością mięśni narządu żucia, charakteryzującą się zaciskaniem oraz zgrzytaniem zębów. Wyróżnia się dwie postacie bruksizmu: w czasie snu – bruksizm senny (*sleep bruxism*, SB) oraz w okresie czuwania (*awake bruxism*, AB). Bruksizm w czasie snu odbywa się poza świadomością osoby dotkniętej tą dolegliwością i może prowadzić do patologicznego ścierania zębów, nadmiernego napięcia w obrębie mięśni narządu żucia oraz do rozwoju dysfunkcji w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych⁽²⁾. Aktualne doniesienia naukowe sugerują, że następstwem bruksizmu w czasie snu mogą być również pierwotne bóle głowy⁽³⁾.

Bóle głowy są częstym problemem zdrowotnym dzieci i młodzieży i stanowią główną przyczynę absencji szkolnej⁽⁴⁾. Częstość występowania nawracających i ciężkich napadów bólu głowy wzrasta stopniowo z wiekiem z 4,5% u dzieci w wieku 4–6 lat do 27,4% wśród nastolatków w wieku 16–18 lat (w populacji mieszkańców Stanów Zjednoczonych)⁽⁵⁾. Częstość występowania bólu głowy u chłopców i dziewcząt przed 12. rokiem życia jest taka sama (niecałe 10%). Po 12. roku życia następuje znaczny wzrost częstości występowania dolegliwości bólowych głowy u dziewcząt (36%) w porównaniu z chłopcami (20%)^(5,6). Pierwotne bóle głowy obejmują większość bólów głowy u dzieci i młodzieży⁽⁷⁾. Międzynarodowe Towarzystwo Bólu Głowy (International Headache Society, IHS) do pierwotnych bólów głowy zalicza m.in. migrenę, napięciowe bóle głowy oraz neuralgię⁽⁸⁾. Celem niniejszego przeglądu było określenie związku pomiędzy występowaniem epizodów bruksizmu i pierwotnych bólów głowy u dzieci na podstawie aktualnego piśmiennictwa z lat 2013–2018.

MATERIAŁ I METODA

Materiał do niniejszego przeglądu stanowiły prace wyszukiwane w bazach publikacji naukowych PubMed, ResearchGate

i Google Scholar niezależnie przez dwóch autorów. W celu identyfikacji odpowiednich opracowań wyszukiwanie zostało przeprowadzone przy użyciu kombinacji słów kluczowych: *bruxism*, *children*, *headache* (według Medical Subject Headings, MeSH). W pierwszym etapie przygotowywania niniejszego przeglądu znaleziono publikacje z lat 2013–2018, dokonując recenzji tytułów. Drugi etap polegał na przeglądzie pełnych tekstów prac oraz abstraktów. Na podstawie powyższych wytycznych do niniejszego przeglądu zostały zakwalifikowane dwie prace (tab. 1). Analizowane publikacje zostały ocenione zgodnie z pytaniami przedstawionymi w tab. 2. Pytania do punktowania opierały się na narzędziach oceny dokładności diagnostycznej badań QUADAS (*quality assessment tool for diagnostic accuracy studies*), zalecanych przez niezależną międzynarodową organizację zajmującą się opracowywaniem dowodów naukowych w odniesieniu do zasad medycyny Cochrane Collaboration. Materiał do badań oraz wyniki analizowanych opracowań zostały ocenione wg zaleceń QUADAS, co przedstawiono w tab. 2 oraz 3.

WYNIKI

Dzieci, u których zdiagnozowano epizody bruksizmu, cechowały się większym ryzykiem wystąpienia pierwotnego bólu głowy⁽⁹⁾ (tab. 1). Bruksizm senny był zaś częściej stwierdzany u dzieci, u których występowały epizody migrenowych bólów głowy⁽¹⁰⁾ (tab. 1). Jednak według kryteriów oceny przyjętych w tym przeglądzie wyniki analizowanych prac zostały ocenione jako „umiarkowana wartość dowodów” (tab. 2, 3).

OMÓWIENIE

Celem niniejszego przeglądu było określenie związku pomiędzy występowaniem epizodów bruksizmu i pierwotnych bólów głowy u dzieci. W obydwu analizowanych pracach stwierdzono związek pomiędzy epizodami bruksizmu a występowaniem pierwotnych bólów głowy. Wyniki, które uzyskali zarówno Bortoletto i wsp.⁽⁹⁾, jak i Masuko i wsp.⁽¹⁰⁾, są zgodne z pracą van der Meer i wsp.⁽¹¹⁾, w której stwierdzono, że istnieje centralny mechanizm działania łączący

Autor, tytuł, rok publikacji	Cel badań, materiał i metody	Wyniki	Wnioski
Bortoletto i wsp., The relationship between bruxism, sleep quality, and headaches in schoolchildren, 2017	Cel: ocena związku między bruksizmem sennym a bólem głowy u dzieci w wieku szkolnym. Materiał i metody: 103 dzieci w wieku 3–6 lat (u 49 zdiagnozowano bruksizm). Bruksizm w czasie snu został stwierdzony na podstawie obserwacji rodziców dotyczących występowania zaciskania/ścierania zębów i żucia siekaczy/zgryzu, zgodnie z kryteriami American Academy of Sleep Medicine. Jakość snu została oceniona przy użyciu ankiety opisującej cechy snu dziecka.	U 49 dzieci (47,6%) rozpoznano bruksizm senny. Osoby z bruksizmem w czasie snu były 3,25-krotnie bardziej narażone na ból głowy.	Dzieci ze zdiagnozowanym bruksizmem sennym cechowały się większym ryzykiem wystąpienia pierwotnego bólu głowy. Z bólem głowy wiązał się tylko bruksizm senny, a bruksizm w czasie czuwania nie był skorelowany z pierwotnym bólem głowy ⁽⁹⁾ .
Masuko i wsp., Prevalence of bruxism in children with episodic migraine – a case-control study with polysomnography, 2014	Cel: wykorzystanie polisomnografii do zbadania częstości występowania bruksizmu sennego u dzieci z epizodyczną migreną w porównaniu z grupą kontrolną. Materiał i metody: grupa kontrolna: 20 osób w wieku 6–12 lat bez bólu głowy, grupa badana: 20 pacjentów z epizodyczną migreną. Bruksizm został oceniony wg kryteriów American Academy of Sleep Medicine. W każdej grupie przeprowadzono polisomnografię.	Pięcioro dzieci (25%) z epizodyczną migreną wykazywało bruksizm senny, natomiast u żadnej osoby z grupy kontrolnej nie zaobserwowano tego zjawiska ($p = 0,045$).	Bruksizm w czasie snu jest częściej stwierdzany u dzieci z epizodyczną migreną ⁽¹⁰⁾ .

Tab. 1. Analizowane prace badawcze

Pytania i punkty		
Q1	Wielkość grupy badanej	0–9 – 0 pkt 10–99 – 1 pkt ≥100 – 2 pkt
Q2	Obecność grupy kontrolnej	Brak – 0 pkt Obecna – 2 pkt
Q3	Obecność kryteriów wyłączających	Brak – 0 pkt Obecne – 2 pkt
Q4	Obecność kryteriów włączających	Brak – 0 pkt Obecne – 2 pkt
Q5	Standardowa ocena bruxizmu	Inna – 0 pkt Wywiad/ankieta z rodzicami – 1 pkt Badanie przedmiotowe, podmiotowe wg AASM – 2 pkt
Q6	Ocena bólów głowy	Brak informacji – 0 pkt Ankieta – 1 pkt Testy kliniczne prowadzone przez lekarza specjalistę – 2 pkt
Q7	Obecność konfliktu interesów	Obecny – 0 pkt Brak informacji – 1 pkt Brak – 2 pkt
Q8	Obecność zgody lokalnej komisji bioetycznej	Brak informacji – 0 pkt Obecna – 2 pkt
Punktacja: 0–10 – słaba wartość dowodów, 11–13 – umiarkowana wartość dowodów, 14–16 – duża wartość dowodów. AASM – American Academy of Sleep Medicine.		

Tab. 2. Pytania i punktacja analizowanych prac badawczych

zaburzenia czynnościowe układu ruchowego narządu żucia, w tym bruxizm, oraz pierwotne bóle głowy. Według van der Meer i wsp. omawianych zaburzeń nie powinno się traktować odrębnie, ale raczej patrzeć na nie całościowo, po to by ujednolicić i usprawnić proces diagnostyczny i terapeutyczny⁽¹¹⁾. Badania przeprowadzone u osób dorosłych przez Fernandes i wsp. wykazały, że występowanie bruxizmu znacznie zwiększa ryzyko epizodów migreny, epizodycznego bólu głowy typu napięciowego, a zwłaszcza przewlekłej migreny⁽¹²⁾. Jest to zgodne z wynikami, jakie odnotowali zarówno Bortoletto i wsp.⁽⁹⁾, jak i Masuko i wsp.⁽¹⁰⁾.

Przegląd literatury sporządzony w 2014 roku przez De Luca Canto i wsp. stoi w opozycji do powyżej ocenianych i przytoczonych prac⁽¹³⁾. Autorzy przeglądu stwierdzają, że nie ma

wystarczających dowodów naukowych, aby poprzeć lub odrzucić związek między napięciowym bólem głowy i migreną a bruxizmem sennym u dzieci⁽¹³⁾. Podobne wnioski przedstawili Porporatti i wsp. w pracy, w której przebadali 400 osób dorosłych i nie znaleźli związku między obecnością bruxizmu a pierwotnymi bólami głowy⁽¹⁴⁾.

Das i wsp. stwierdzają jednak w swoim raporcie, że bruxizm związany ze snem może powodować bóle głowy⁽³⁾. Kato i wsp. również dostrzegli korelacje bruxizmu i występowania pierwotnych bólów głowy w postaci migreny⁽¹⁵⁾. Wyniki, jakie uzyskali Das i wsp. oraz Kato i wsp., są zgodne z tymi, które odnotowali Bortoletto i wsp.⁽⁹⁾ oraz Masuko i wsp.⁽¹⁰⁾, omawianymi w niniejszym przeglądzie.

Warto zaznaczyć, że żadna z prac uwzględnionych w dyskusji nie dotyczyła w większości dzieci i wpływu bruxizmu na występowanie u nich pierwotnych bólów głowy. Niemal cała literatura przedmiotu koncentruje się na badaniach osób dorosłych. Mimo spójności wyników publikacji omawianych w niniejszej pracy możemy uznać, że istnieje zbyt mało dowodów na poparcie hipotezy, że bruxizm podczas snu wpływa na powstawanie pierwotnych bólów głowy u dzieci. Potrzebne są kolejne badania nad tym problemem, które mogą się przyczynić do szybszej i skuteczniejszej diagnostyki bruxizmu oraz pierwotnych bólów głowy u dzieci, a w konsekwencji – skuteczniejszej terapii pacjentów pediatrycznych.

WNIOSKI

Biorąc pod uwagę wartość dowodów naukowych oraz wielkość badanych grup w analizowanych pracach badawczych, nie można potwierdzić związku pomiędzy bruxizmem a pierwotnymi bólami głowy u dzieci. Konieczne są dalsze badania dotyczące zależności występowania bruxizmu i pierwotnych bólów głowy u dzieci.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpływać na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Pierwszy autor	Tytuł	Punkty								Wyniki
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	
Bortoletto CC	The relationship between bruxism, sleep quality, and headaches in schoolchildren	2	2	2	0	2	0	2	2	12
Masuko AH	Prevalence of bruxism in children with episodic migraine – a case-control study with polysomnography	1	2	0	2	2	2	2	2	13

Tab. 3. Ocena analizowanych prac badawczych

Piśmiennictwo

1. Piech P, Sudzińska H, Pietrak J et al.: Botulinum toxin in bruxism treatment. *J Educ Health Sport* 2017; 7: 398–411.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Glaros AG et al.: Bruxism defined and graded: an international consensus. *J Oral Rehabil* 2013; 40: 2–4.
3. Das S, Gupta R, Dhyani M et al.: Headache secondary to sleep-related bruxism: a case with polysomnographic findings. *J Neurosci Rural Pract* 2015; 6: 248–251.
4. Cuvellier JC, Donnet A, Guégan-Massardier É et al.: Treatment of primary headache in children: a multicenter hospital-based study in France. *J Headache Pain* 2009; 10: 447–453.
5. Lateef TM, Merikangas KR, He J et al.: Headache in a national sample of American children: prevalence and comorbidity. *J Child Neurol* 2009; 24: 536–543.
6. Talebian A, Soltani B, Haji Rezaei M: Causes and associated factors of headaches among 5 to 15-year-old children referred to a Neurology Clinic in Kashan, Iran. *Iran J Child Neurol* 2015; 9: 71–75.
7. Lewis DW: Headaches in children and adolescents. *Am Fam Physician* 2002; 65: 625–633.
8. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B et al.: Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev Med Child Neurol* 2010; 52: 1088–1097.
9. Bortoletto CC, Salgueiro M da CC, Valio R et al.: The relationship between bruxism, sleep quality, and headaches in school-children. *J Phys Ther Sci* 2017; 29: 1889–1892.
10. Masuko AH, Villa TR, Pradella-Hallinan M et al.: Prevalence of bruxism in children with episodic migraine – a case-control study with polysomnography. *BMC Res Notes* 2014; 7: 298.
11. van der Meer HA, Speksnijder CM, Engelbert RHH et al.: The association between headaches and temporomandibular disorders is confounded by bruxism and somatic symptoms. *Clin J Pain* 2017; 33: 835–843.
12. Fernandes G, Franco AL, Gonçalves DA et al.: Temporomandibular disorders, sleep bruxism, and primary headaches are mutually associated. *J Orofac Pain* 2013; 27: 14–20.
13. De Luca Canto G, Singh V, Bigal ME et al.: Association between tension-type headache and migraine with sleep bruxism: a systematic review. *Headache* 2014; 54: 1460–1469.
14. Porporatti AL, Costa YM, Conti PCR et al.: Primary headaches interfere with the efficacy of temporomandibular disorders management. *J Appl Oral Sci* 2015; 23: 129–134.
15. Kato M, Saruta J, Takeuchi M et al.: EHMTI-0089. Relationship of sleep bruxism and migraine. *J Headache Pain* 2014; 15 Suppl 1: D32.