

Częstość występowania bruksizmu wśród studentów śląskich uczelni – badania ankietowe

Prevalence of bruxism among Silesian university students – questionnaire symptoms

**Aleksandra Alicja Grzyb¹, Stefan Baron², Karolina Dawiec¹,
Maria Pawłowska¹, Dawid Heczko³, Elżbieta Chelmecka³**

¹ Koło Studenckie przy Katedrze i Zakładzie Dysfunkcji Narządu Żucia, Śląski Uniwersytet Medyczny
Students' Research Group at the Department of Masticatory Dysfunctions, the Medical University of Silesia

² Katedra i Zakład Dysfunkcji Narządu Żucia, Śląski Uniwersytet Medyczny
Chair and Department of Masticatory Dysfunctions, the Medical University of Silesia
Kierownik: prof.dr hab. n. med. *Stefan Baron*

³ Zakład Statystyki Medycznej, Wydział Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny
Medical Statistics Department, Faculty of Pharmaceutics in Sosnowiec, the Medical University of Silesia
Kierownik: dr hab. n. farm. *Elżbieta Chelmecka*

HASŁA INDEKSOWE:

studenci, stres, bruksizm, parafunkcje

KEY WORDS:

students, stress, bruxism, parafunctions

Streszczenie

Wprowadzenie. Parafunkcje to szkodliwe nawyki, które wykonywane są bez udziału świadomości człowieka. Jedną z nich jest bruksizm, który objawia się jako zgrzytanie, tarcie, stukanie oraz zaciskanie zębów w czasie dnia oraz nocy. Parafunkcje rozwijają się najczęściej podczas dużego napięcia emocjonalnego związanego ze stresem. Studenci są grupą szczególnie predysponowaną do rozwoju parafunkcji z uwagi na duże napięcie psycho-emocjonalne związane ze studiami i egzaminami o wysokim poziomie trudności.

Cel pracy. Celem niniejszego artykułu jest ustalenie częstości występowania objawów bruksizmu wśród studentów Politechniki Śląskiej oraz Śląskiego Uniwersytetu Medycznego.

Material i metody. Udział w badaniu wzięło 245 studentów Politechniki Śląskiej (PSL) i Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (ŚUM). Z każdym studentem przeprowadzono wywiad lekarski w formie ankiety zawierającej autorskie pytania dotyczące objawów bruksizmu. Wyniki zostały

Summary

Introduction. Parafunctions are harmful habits that are performed unconsciously. One of them is bruxism, which is defined as diurnal or nocturnal grinding, gnashing, tapping and clenching of teeth. Parafunctions usually develop during high emotional tension associated with stress. Students are particularly predisposed to develop parafunctions due to the high psycho-emotional tension associated with their studies involving taxing and challenging exams.

Aim of the study. To determine the prevalence of bruxism symptoms among students of the Silesian University of Technology and the Medical University of Silesia.

Material and methods. A total of 245 students of both the Silesian University of Technology (SUT) and the Silesian Medical University (MUS) participated in the study. A medical interview was conducted with each student in the form of a questionnaire containing proprietary questions about bruxism symptoms. The results were

poddane analizie statystycznej z wykorzystaniem pakietu Statistica PL 13.3 (StatSoft).

Wyniki. Częstość występowania bruksizmu w badanej grupie wynosiła 50 % (123 studentów). Tylko 28% badanych zdawała sobie sprawę z istnienia problemu. W wyniku autorskiej oceny występowania bruksizm stwierdzono u 54% studentów ŚUM i PSL. Bruksizm częściej występował u kobiet 63% niż u mężczyzn 26%.

Wnioski. W obu badanych, śląskich uczelniach zaobserwowano wysoką częstotliwość występowania bruksizmu. Studenci uczelni medycznej (ŚUM) wykazali się zarówno częstszym występowaniem jak i większą wiedzą na temat bruksizmu. Choroba częściej dotyczyła kobiet. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że konieczne jest wprowadzenie programów profilaktycznych oraz uczulać lekarzy stomatologów do kompleksowego podejścia w leczeniu pacjentów i zwracanie uwagi na parafunkcje oraz obecność dysfunkcji.

statistically analysed using Statistica PL 13.3 package (StatSoft).

Results. The prevalence of bruxism in the study group was 50% (123 students) with only 28% of the subjects being aware of the problem. According to the authors' assessment of the prevalence of bruxism, it occurred in 54% of MUS students and 43% of SUT students. Bruxism was more common in women (63%) than in men (26%).

Conclusions. In both Silesian academic centres high prevalence of bruxism was observed. Medical students (MUS) manifested both higher prevalence and awareness of bruxism than SUT students. The condition predominated in women. The study indicated the need to introduce preventive programs; dentists should be made aware of the comprehensive approach to treating patients and to be vigilant regarding parafunctions and the presence of dysfunctions.

Wstęp

Podstawowe informacje

Bruksizm definiowany jest jako aktywność mięśni narządu żucia w stanie czuwania oraz podczas snu. Może być czynnikiem ryzyka wystąpienia różnych niepożądanych zaburzeń w układzie stomatognatycznym. Zwraca się jednak uwagę na aspekt protekcyjny bruksizmu nocnego wśród pacjentów cierpiących na obturacyjny bezdech senny.¹

Bruksizm jest również zachowaniem, które może być czynnikiem ryzyka pewnych stanów klinicznych, a nie zaburzeniem samym w sobie. Objawia się powtarzalną aktywnością mięśni żucia charakteryzującą się zaciskaniem i zgrzytaniem zębów. Temat ten podlega intensywnym badaniom od czasu jego pierwszej wzmianki w literaturze, a pojęcie bruksizmu ewoluowało na przestrzeni lat i wykracza poza stare przekonanie, że choroba jest związana jedynie ze zgrzytaniem zębami podczas snu.^{2,3} Ze względu

na objawy okołodobowe wyróżnia się: bruksizm senny (ang. sleep bruxism – SB) i bruksizm dzienny (ang. awake bruxism – AB).^{4,5} Bruksizm dzienny określany jest jako zaciskanie zębów z dużą siłą w zwarcu centrycznym, które może pozostawać pod świadomą kontrolą pacjenta i jest nawykiem. Natomiast bruksizm nocny to mimowolne zgrzytanie oraz zaciskanie zębów zarówno w zwarcu centrycznym jak i ekscentrycznym najczęściej podczas fazy snu głębokiego z szybkimi ruchami gałek ocznych (faza REM). Inny podział wyróżnia bruksizm pierwotny – idiopatyczny, występujący bez chorób towarzyszących oraz wtórny – jatrogenny.⁵

Epidemiologia i etiologia

Bruksizm z racji jego powszechności i częstości występowania u pacjentów w niemal każdej grupie wiekowej uznawany jest za chorobę XXI wieku.⁶ Znaczący wzrost frekwencji bruksizmu w przeciągu ostatnich lat może

wskazywać na zwiększenie świadomości i rosnącą potrzebę dbania o zdrowie lub rzeczywiste zwiększonej częstości jego występowania. Badania wskazują, że w przeciągu ostatnich lat odsetek cierpiących na bruksizm zwiększył się dwukrotnie. Choroba ta zajmuje trzecie miejsce wśród najczęstszych patologii układu ruchowego narządu żucia. Szacuje się, że bruksizm dotyka od 75 do 80% dorosłych i 75% dzieci i młodzieży w wieku 15-17 lat.⁷ Tak znaczące różnice w określeniu częstości występowania choroby wynikają głównie z różnej metodyki badań, stosowania niestandardizowanych badań ankietowych oraz obserwacji pacjentów w różnym wieku.^{4,5} Duża aktualność problematyki skłoniła autorów do podjęcia własnych badań.

Bruksizm jest chorobą wieloczynnikową, mimo przeprowadzenia wielu badań jego przyczyny wciąż stanowią temat debaty.^{4,6,8} Dawniej twierdzono, że najważniejszymi czynnikami sprawczymi bruksizmu są okluzja i anatomia struktur kostno-stawowych. Obecnie teoria ta jest już przeżytkiem, a konsensusy naukowe dochodzą do wspólnych wniosków o tym, że podłoże bruksizmu jest mózgowie, a nie zwarciowe.⁹ W etiologii bruksizmu wymienia się czynniki psychologiczne, środowiskowe, genetyczne i ogólnoustrojowe.⁴ Ponadto autorzy badań przestrzegają bruksizm dzienny jako nawyk zaciskania zębów w odpowiedzi na stres i stany lękowe. Bruksizm nocny kojarzony jest natomiast z zaburzoną rytmiczną czynnością żucia związaną ze snem, która jest charakterystyczna dla przebudzeń.^{9,10} Uwagę należy zwrócić również na fakt braku potwierdzenia wpływu jakichkolwiek przyczyn zaburzeń okluzyjnych na występowanie bruksizmu.¹¹ Wzrost napięcia mięśniowego występuje jednak przy braku równowagi zwarciowej. Jest on charakterystyczny dla pacjentów z powikłaniami po leczeniu ortodontycznym, protetycznym i chirurgicznym.⁹

Do czynników wyzwalających oba typy bruksizmu należą: niektóre leki, np. inhibitory zwrotnego wychwyty serotoniny (SSRI),

alkohol, nikotyna czy kofeina. Używkami, przez wpływ na centralny układ nerwowy, zwiększają ryzyko wystąpienia bruksizmu.^{8,10} Według wielu badaczy to czynniki psychologiczne, a zwłaszcza stres odgrywają kluczową rolę w występowaniu choroby. Przewlekły stres wpływa na zwiększone napięcie mięśni narządu żucia.^{5,10}

Symptomatyka

Wśród objawów wskazujących na występowanie tej choroby wymienia się: ścieranie szkliwa na brzegach zębów siecznych, starcia na guzkach zębów trzonowych i przedtrzonowych, pionowe pęknięcia w obrębie szkliwa na brzegach siecznych zębów, zgrubienia bliznowate na błonie śluzowej policzków w sąsiedztwie powierzchni żujących zębów bocznych, odciski zębów od strony trzonu języka, wzmożone napięcie mięśni języka, głowy, szyi, obręczy barkowej oraz przerost grupy mięśni zaangażowanych w proces żucia.⁶ Charakterystycznym objawem bruksizmu jest również ból odniesiony. Nerw trójdzielny unerwiający mięśnie żucia posiada trójneuronową drogę czuciową zawierającą liczne połączenia w pniu mózgu, powodujące heterotopowe odczucia bólu.⁹ Do objawów ogólnoustrojowych należą: częste bóle głowy o różnej lokalizacji, objawy otologiczne oraz zaburzenia snu.^{6,10}

*Baron*⁹ w książce „Bruksizm i jego powikłania” odwołuje się do kryteriów rozpoznania i rozpoczęcia leczenia bruksizmu biorąc pod uwagę poniższe objawy:

- okresowe bóle głowy, poranne bóle głowy,
- ból w okolicy mięśni żwaczy i Stawu Skroniowo-Żuchwowego (SSŻ) w trakcie ruchu żuchwy, np. w czasie ziewania lub gryzienia,
- trzaski odwrotne w SSŻ i ograniczenie ruchomości żuchwy,
- starcie zębów przednich i kłów,
- ból palpacyjny mięśni żwaczowych.

Występowanie co najmniej trzech z wyżej wymienionych objawów u pacjenta wystarcza do postawienia diagnozy i rozpoczęcia leczenia.⁹

Leczenie

Diagnostyka bruksizmu obejmuje szczegółowy wywiad i badanie czynności narządu żucia. Czynności te uznaje się za złoty standard diagnostyki. Obecnie dostępne są również urządzenia i metody terapeutyczne stosowane do badania bruksizmu. Zalicza się do nich: Bruxoff, polisomnografię, poligrafię oddechową z opcją oceny bruksizmu oraz Brux App Ecological Momentary Assessment.⁹

Postępowanie terapeutyczne może się różnić w zależności od przyczyny wystąpienia oraz stanu zaawansowania choroby.¹⁰ Leczenie powinno uwzględniać przyczynę zwiększonej aktywności mięśni.⁵ Obejmuje poznanie technik relaksacji, radzenia sobie ze stresem, stosowanie szyn zgryzowych, działania fizjoterapeutyczne, leczenie farmakologiczne lub iniekcyjne.¹⁰ Wśród pacjentów po leczeniu zachowawczym, ortodontycznym i protetycznym (po uprzednim zbadaniu zwarcia) możliwe pozytywne efekty może przynieść przeprowadzenie ekwilibracji zwarcia.⁹

Podczas leczenia bruksizmu szczególną uwagę zwraca się na samokontrolę chorego w ciągu dnia. Dzięki metodom biofeedbacku chory uczy się sposobów rozluźniania mięśni co w pozytywny sposób wpływa na redukcję bruksizmu.

Materialy i metody

W miesiącach maj i czerwiec 2023 roku przeprowadzono badanie ankietowe. Obejmowało ono studentów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego (ŚUM) w Katowicach oraz studentów Politechniki Śląskiej (PSL). Badanie przeprowadzone zostało za pośrednictwem platformy Microsoft Forms. Wśród badanych

znalazło się 245 studentów śląskich uczelni. W badaniu 92 (37,5%) studentów reprezentowało Politechnikę Śląską, a 153 (62,5%) Śląski Uniwersytet Medyczny. Grupa badana, którą stanowią studenci kierunku lekarskiego i lekarско-dentystycznego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego oraz studenci Politechniki Śląskiej predysponuje do podwyższonego poziomu stresu z uwagi na duże ambicje, chęć osiągnięcia sukcesów oraz inne czynniki, takie jak: opuszczenie rodzinnego domu, wzrost odpowiedzialności i niezależności sprzyjające zwiększonemu napięciu emocjonalnemu. Udział w ankiecie był dobrowolny, a uczestnicy pozostali anonimowi.

Do badania wykorzystano autorską ankietę, w której zawarto 25 podstawowych pytań dotyczących czynników mogących mieć związek z występowaniem bruksizmu. Pytania układane były przede wszystkim w oparciu o kryteria zawarte w książce autorstwa *Barona* pt. „Bruksizm i jego powikłania”.⁹ Ankieta obejmowała część metrykalną, w której uczestnicy zostali poproszeni o podanie swojego wieku, płci, uczelni do której uczęszczają (Uniwersytet Śląski lub Politechnika Śląska) wraz z studiowanym kierunkiem, obecności chorób ogólnych i ich określenie, stosowanych na stałe leków oraz używek. Część właściwa ankiety została przedstawiona w tabeli 1.

Kryteria rozpoznania bruksizmu w ankiecie obejmowały występowanie co najmniej trzech objawów. Uzyskane wyniki zostały poddane analizie statystycznej z wykorzystaniem pakietu Statistica PL 13.3 (StatSoft). W celu ustalenia różnic między badanymi grupami przeprowadzono testy nieparametryczne dla zmiennych jakościowych (test chi-kwadrat). Wyniki uznano za statystycznie istotne przy $p < 0,05$.

Wyniki

Do badania włączono 245 pacjentów, spośród których 156 (64%) stanowiły kobiety, 87

T a b e l a 1. Pytania właściwe zadane respondentom

Pytania zawarte w autorskiej ankiecie:	Możliwe odpowiedzi do wyboru:
Czy cierpisz na klinicznie stwierdzony bruksizm?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Czy leczysz lub leczyłeś/eś się na bruksizm?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Jak obecnie oceniłabyś/oceniłbyś poziomu swojego stresu?	0/1/2/3/4/5 – gdzie 0 oznacza brak stresu a 5 największy wyobrażalny stres
Czy występują u Ciebie bóle głowy?	Tak/ Nie/ Nie wiem
W jakiej lokalizacji występują bóle?	Gdzie na przedstawionym rysunku ankietowany miał do wyboru mięśnie: żwacz prawy lub lewy, skroniowy prawy lub lewy, mięśnie skrzydłowe prawe lub lewe, mięśnie podpotyliczne, potyliczno-czołowe
Jaki charakter ma ból?	Szybko narastający/ Wolno narastający/ O dużym natężeniu/ Rozlany/ Jednoznacznie zlokalizowany/ Kłujący/ Tępy/ Jednostronny/ Z występującymi objawami towarzyszącymi (nudności, światłowstręt itp)/ Piekący, mrowiący
Jaki jest rodzaj bólu?	Samoistny (bez uchwytej przyczyny)/ Sprowokowany (np. żuciem pokarmów, mową, ziewaniem, połykaniem, stresem)
W skali od 0 do 5 jak oceniłabyś/oceniłbyś nasilenie bólu?	0/1/2/3/4/5 – gdzie 0 oznacza brak bólu a 5 największy wyobrażalny ból
Czy aktualnie odczuwasz ból lub dyskomfort związany ze stawem skroniowo-żuchwowym?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Czy odczuwany ból się utrzymuje?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Kiedy zauważyłeś/łaś u siebie największą sztywność lub zmęczenie mięśni głowy, szyi i karku?	Rano po przebudzeniu/ Wieczorem/ Podczas szerokiego otwierania ust i ziewania/ Podczas żucia pokarmów/ Nie zauważyłem/łam
Czy w okresie ostatnich kilku tygodni stwierdziłaś/łeś u siebie zmniejszony zakres otwierania ust?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Czy zauważyłeś/łaś u siebie lub czy ktoś zwrócił Ci uwagę, że podczas snu zaciskasz lub zgrzytasz zębami?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Czy zauważyłeś/łaś u siebie lub czy ktoś zwrócił Ci uwagę, że występuje u Ciebie bezdech senny?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Czy budzisz się z zaciśniętymi zębami?	Tak/ Nie/ Nie wiem
Czy zauważyłeś/łaś u siebie wykonywanie poniższych czynności?	Nagryzanie błony śluzowej, policzków i warg/ Nadymanie policzków/ Obgryzanie paznokci oraz nagryzanie twardych przedmiotów/ Częste i długotrwałe żucie gumy/ Dotykanie językiem ostrych krawędzi w lukach zębowych
Czy zauważyłeś/łaś u siebie występowanie poniższych wad?	Starcia zębów/ Ubytki klinowe zębów/ Przerost mięśni żucia/ Wgniecenia na języku, wargach, policzkach/ Powtarzające się niepowodzenia w pracach odtwórczych, takich jak często kruszące się wypełnienia

Tabela 2. Dane socjodemograficzne wraz z informacją o podjętym leczeniu względem autorskiego przypisania bruksizmu

Zmienna	Bruksizm w ocenie autorskiej		p *Test Manna-Whitney`a **Test Chi ²
	Stwierdzony N=123	Nie stwierdzony N=122	
Wiek (lata)	23 (21-24)	22 (21-23)	<0,001*
Kobieta N=156	99(63%)	57(37%)	<0,001**
Mężczyzna N=87	23(26%)	64(74%)	
Nie określono N=2	1	1	
SUM N=153	83(54%)	70(46%)	0,103**
PSL N=92	40(43%)	52(57%)	
Leczenie (tak) N=47	46(98%)	1(2%)	<0,001**
Leczenie (nie) N=195	77(39%)	118(61%)	
Leczenie (nie wiem) N=3	0	3	

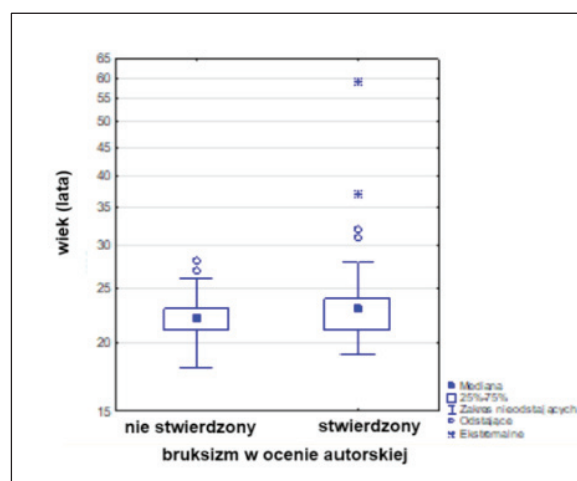
Legenda: SUM – Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, PSL – Politechnika Śląska,
p – istotność statystyczna

(35%) mężczyzn, a 2 respondentów (1%) nie zadeklarowało swojej płci. Ze względu na niewielką liczebność ostatniej grupy, zostanie ona pominięta w analizach dotyczących płci badanych. Średni wiek całej grupy wynosił 22,7 lat, mediana (kwartył dolny-kwartył górny): 22 (21-23) lata. Nie wykazano różnic w wieku w zależności od płci ($z=0,012$, $p=0,990$). W badaniu uczestniczyło 153 (62%) studentów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego oraz 92 (38%) studentów Politechniki Śląskiej. Spośród wszystkich badanych, 47 osób (19%) zadeklarowało, że leczy się z powodu bruksizmu.

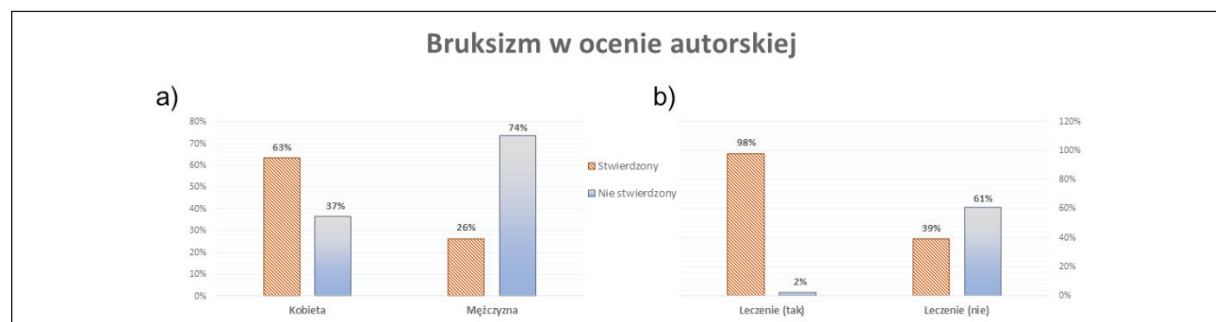
Na podstawie informacji zebranych w badaniu dokonano oceny występowania bruksizmu i do grupy chorych przypisano 123 osoby (50%) a u 122 osób (50%) tej choroby nie określono. Podstawowe dane socjodemograficzne z uwzględnieniem autorskiej oceny występowania parafunkcji przedstawiono w tabeli 2. Wykazano statystycznie istotne różnice w wieku w zależności od oceny wystąpienia

bruksizmu ($z=3,348$, $p<0,001$). Analizę wieku respondentów z uwzględnieniem autorskiego przypisania wystąpienia bruksizmu przedstawiono na rycinie 1.

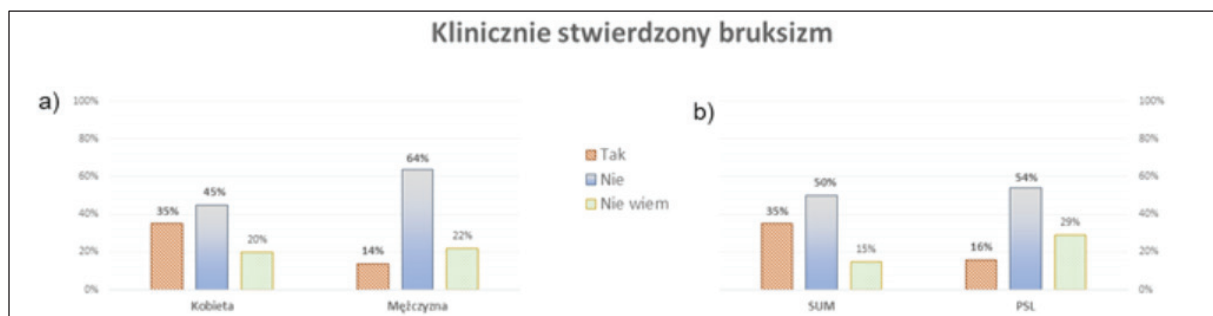
W analizie zdiagnozowanego schorzenia względem płci wykazano istotną statystycznie



Ryc. 1. Wiek respondentów (lata) z uwzględnieniem autorskiego przypisania wystąpienia bruksizmu. Dla wygody czytelnika na osi pionowej zastosowano skalę logarytmiczną.



Ryc. 2. Kwalifikacja do grupy badanej (stwierdzony bruksizm) oraz kontrolnej (osoby zdrowe) na podstawie autorskiej oceny z uwzględnieniem a) płci respondentów, b) leczenia bruksizmu.



Ryc. 3. Kwalifikacja do grupy osób ze stwierdzonym bruksizmem, nie stwierdzonym oraz z brakiem oceny respondentów na podstawie klinicznej oceny z uwzględnieniem a) płci respondentów, b) uczelni.

zależność ($\chi^2=30,626$, $p<0,001$). Odsetek mężczyzn z bruksizmem (26%) był znacząco niższy od odsetka chorych kobiet (63%) ($z=5,53$, $p<0,001$ – test jednostronny). W grupie kobiet szansa wystąpienia bruksizmu jest ponad czterokrotnie większa niż w grupie mężczyzn (OR=4,8, 95% PU: 2,7-8,6) – ryc. 2a. Z kolei przynależność do danej uczelni nie miała związku ze stwierdzonym bruksizmem ($\chi^2=0,266$, $p=0,103$).

Spośród 123 osób ze stwierdzonym bruksizmem, 46 osób (37%) leczyło się na bruksizm. Przypisanie wystąpienia bruksizmu w 98% odpowiadało sytuacji gdy osoby leczyły się na to schorzenie. W przypadku osób dotychczas nieleczonych do grupy chorych zakwalifikowano 77 osób (39%). Po pominięciu osób, które nie wiedziały czy wcześniej się leczyły, stwierdzono zależność pomiędzy leczeniem bruksizmu a autorską oceną ($\chi^2=49,34$, $p<0,001$) – ryc. 2b.

Kolejnym rozpatrywanym zagadnieniem były analizy dotyczące klinicznie stwierdzonego bruksizmu. 68 osób (28%) miało klinicznie zdiagnozowany bruksizm, 127 osób (52%) nie miało takiej diagnozy oraz co piąty respondent (20%) nie miał wiedzy na ten temat. Podobnie jak w przypadku wcześniejszej analizy, w grupie osób ze stwierdzonym klinicznie bruksizmem dominowały kobiety. Stwierdzono zależność pomiędzy kliniczną oceną a płcią ($\chi^2=13,53$, $p<0,01$). Odsetek mężczyzn z klinicznie stwierdzonym bruksizmem (14%) był znacząco niższy od odsetka chorych kobiet (35%) ($z=3,59$, $p<0,001$ – test jednostronny) (ryc. 3a). W ocenie bruksizmu, wszystkie osoby z klinicznie stwierdzonym schorzeniem zostały prawidłowo przypisane do grupy badanej. Dodatkowo, bruksizm wykryto u 26 osób nie mających takiej oceny klinicznej oraz u 29 osób, nie znających diagnozy klinicznej. Łącznie 55 osób (45%) nie

wiedzących bądź mających błędną diagnozę przypisano do grupy z bruksizmem (grupy badanej). Autorska diagnoza choroby była istotnie związana z klinicznie stwierdzonym bruksizmem ($\chi^2=113,6$; $p<0,001$).

W przypadku klinicznego rozpoznania choroby wśród respondentów, wykazano istotną zależność od uczelni, do której przynależą ($\chi^2=12,9$; $p<0,01$). Odsetek osób z klinicznie stwierdzonym bruksizmem z uczelni SUM (35%) był istotnie większy od odsetka osób z PSL (16%), ($z=3,104$, $p=0,001$ – test jednostronny) – ryc 3b. Jednocześnie odsetek osób niepewnych czy objawy faktycznie wskazują na bruksizm, był dwukrotnie mniejszy w SUM (15%) w stosunku do PSL (29%) (ryc. 3b). Większy odsetek studentów SUM z klinicznie stwierdzonym bruksizmem oraz studentów PSL, którzy nie są pewni rozpoznania u siebie tego schorzenia, wynikać może z profilu kształcenia, stąd odmiennej świadomości i oceny rozpoznania bruksizmu.

Powyższą interpretację można przypisać także do wyniku analizy, która przedstawiła istotną zależność pomiędzy decyzją o podjęciu się leczenia wśród osób z klinicznie stwierdzonym bruksizmem a rodzajem Uczelni ($p<0,05$). Respondenci z SUM stanowią istotny, dwukrotnie większy odsetek osób podejmujących się leczenia (24%) w stosunku do PSL (11%), ($z=2,56$, $p<0,05$ – test jednostronny), co może wynikać z ich większej świadomości w zapobieganiu rozwojowi chorób i jak najszybszego podjęcia się terapii hamującej w postępowaniu danego schorzenia (ryc. 4).

W ankiecie zadano również pytanie ogólne odnośnie odczuwania dolegliwości od strony jakichkolwiek schorzeń ogólnoustrojowych. Wyniki przedstawiono w tabeli 3. Wykazano, że ogólne występowanie tego rodzaju schorzeń wśród badanych osób nie wiąże się istotnie z bruksizmem ($\chi^2=5,16$; $p>0,05$). Aż 65% osób cierpiących na bruksizm nie potwierdziło u siebie schorzeń ogólnoustrojowych.



Ryc. 4. Kwalifikacja do grupy osób leczących objawy bruksizmu w zależności od uczelni.

Przeprowadzone badanie obejmowało również zebranie danych dotyczących parafunkcji, stosowania leków mających wpływ na układ nerwowy, stosowania używek oraz występowania ujętych w ankiecie chorób ogólnoustrojowych. Częstość ich występowania wobec bruksizmu przedstawiono w tabeli 4.

Zapytano respondentów o wykonywanie czynności zaliczanych do szkodliwych nawyków, które mogłyby towarzyszyć bruksizmowi. Nie stwierdzono istotnej zależności bruksizmu z nagryzaniem błony śluzowej policzków i warg ($\chi^2=0,9$, $p=0,343$), z nadymaniem policzków i warg ($\chi^2=1,99$, $p=0,158$), z obgryzaniem paznokci oraz nagryzania twardych przedmiotów ($\chi^2=2,68$, $p=0,102$), z częstym i długotrwałym żuciem gumy ($\chi^2=0,12$, $p=0,730$) oraz z dotykiem językiem ostrych krawędzi w łukach zębowych ($\chi^2=2,18$, $p=0,140$).

Sprawdzono również czy stwierdzony bruksizm był związany ze stosowaniem leków mających wpływ na układ nerwowy. Spośród wymienionych w ankiecie leków wyłącznie leki antykoncepcyjne istotnie wiązały się ze stwierdzonym bruksizmem ($\chi^2=5,96$, $p<0,05$). Nie wskazano zależności bruksizmu od stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych (paracetamol, ketoprofen, ibuprofen, diklofenak) ($\chi^2=2,24$, $p=0,135$), selektywnych inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny (citalopram, floksatyna, fluwoksamina, sertralinę) ($\chi^2=0,49$, $p=0,522$), przyjmowania

Tabela 3. Dane socjodemograficzne względem klinicznie stwierdzonego bruksizmu. Przynależność do uczelni wobec podjętej decyzji o leczeniu oraz bruksizm w ocenie autorskiej wobec jakichkolwiek schorzeń ogólnoustrojowych

Zmienna	Wariant	Klinicznie stwierdzony bruksizm			p * Test χ^2 ** Dokładny test Fishera
		Tak N=68	Nie N=127	Nie wiem N=50	
Płeć	Kobieta N=156	55(35%)	70(45%)	31(20%)	<0,01*
	Mężczyzna N=87	12(14%)	56(64%)	19(22%)	
Bruksizm w ocenie autorskiej	Stwierdzony N=123	68(55%)	26(21%)	29(24%)	<0,001**
	Nie stwierdzony N=122	0	101(83%)	21(17%)	
Uczelnia	SUM N=153	53(35%)	77 (50%)	23 (15%)	<0,01*
	PSL N=92	15(16%)	50(54%)	27(29%)	
		Czy leczysz się na bruksizm			
		Tak N=47	Nie N=195	Nie wiem N=3	
Uczelnia	SUM N=153	37(24%)	115(75%)	1(1%)	<0,05**
	PSL N=92	10(11%)	80(87%)	2(2%)	
		Jakiegokolwiek schorzenia ogólnoustrojowe			
		Tak N=49	Nie N=175	Nie wiem N=21	
Bruksizm w ocenie autorskiej	Stwierdzony N=123	31(25%)	80(65%)	12(10%)	0,076*
	Nie stwierdzony N=122	18(15%)	95(78%)	9(7%)	

środków odurzających ($p=0,448$), substancji stymulujących ośrodkowy układ nerwowy (metylofenidat, deksamfetamina, atomoksetynę) ($p=0,247$), leków miorelaksacyjnych (metokarbamol, baklofenu lub tizanidyny) ($p=1,00$), przeciwpsychotycznych (haloperidolu, prometazyny, lewomepromazyny) ($p=1,00$) lub antagonistów wapnia (metoklopramidu, sulpirydu) ($p=1,00$). Brak również związku pomiędzy bruksizmem a stosowaniem używek. Nie stwierdzono zależności bruksizmu wobec alkoholu ($\chi^2=1,75$, $p=0,186$) i tytoniu ($\chi^2=0,42$, $p=0,517$).

Następnie, analizie poddano występowanie

konkretnych chorób ogólnoustrojowych i ich wpływ na występowanie bruksizmu. Nie stwierdzono istotnej zależności bruksizmu z refluksiem żołądkowo-przełykowym ($p=0,290$), niedoczynnością tarczycy ($p=0,373$), zaburzeniami snu ($p=0,147$) ADHD, autyzmem, stanami lękowymi oraz zaburzeniami psychiczno-emocjonalne (depresja) (odpowiednio ($c^2=0,48$, $p=0,488$) oraz z bulimią i nadczynnością tarczycy ($p=1,00$).

W kolejnym kroku dokonano analizy związku bruksizmu wobec wykrytych starć zębów, ubytków klinowych zębów, przerostów mięśni żucia, wgnieceń na języku, wargach i policzkach

T a b e l a 4. Zależność obecności szkodliwych nawyków, obecności chorób ogólnoustrojowych oraz stosowanych leków i używek od występowania bruxyzmu wśród studentów śląskich uczelni

Czy zauważyłaś/eś u siebie wykonywanie poniższych czynności?	Bruksizm w ocenie autorskiej		Test c^2 p
	Stwierdzony (N=111)	Nie stwierdzony (N=103)	
Nagryzanie błony śluzowej, policzków i warg N=158	85 (77%)	73 (71%)	0,343
Nadymanie policzków i warg N=28	18 (16%)	10 (10%)	0,158
Obgryzanie paznokci oraz nagryzanie twardych przedmiotów N=108	62 (56%)	46 (45%)	0,102
Częste i długotrwałe żucie gumy N=50	27 (24%)	23 (22%)	0,730
Dotykanie językiem ostrych krawędzi w lukach zębowych N=113	64 (58%)	49 (48%)	0,140
Stosowanie leków mających wpływ na układ nerwowy	Bruksizm w ocenie autorskiej		Test c^2 p
	Stwierdzony (N=115)	Nie stwierdzony (N=122)	
Leki antykoncepcyjne N=41	27 (23%)	14 (11%)	<0,05
Niesteroidowe leki przeciwzapalne N=33	20 (17%)	13 (11%)	0,135
Selektywne inhibitory wychwytu zwrotnego serotoniny N=16	9 (8%)	7 (6%)	0,522
Środki odurzające N=7	2 (2%)	5 (4%)	0,448
Substancje stymulujące ośrodkowy układ nerwowy N=3	0 (0%)	3 (2%)	0,247
Leki miorelaksacyjne N=3	1 (1%)	2 (2%)	1,00
Leki przeciwpsychotyczne N=1	0 (0%)	1 (1%)	1,00
Antagoniści wapnia N=1	0 (0%)	1 (1%)	1,00
Stosowanie używek	Bruksizm w ocenie autorskiej		Test c^2 p
	Stwierdzony (N=115)	Nie stwierdzony (N=122)	
Alkohol N=65	27 (23%)	38 (31%)	0,186
Tytoń N=41	18 (16%)	23 (19%)	0,517
Występowanie chorób ogólnoustrojowych	Bruksizm w ocenie autorskiej		Test c^2 p
	Stwierdzony (N=37)	Nie stwierdzony (N=24)	
Refluks żołądkowo-przelykowy N=10	8 (22%)	2 (8%)	0,290
Niedoczynność tarczycy N=5	2 (5%)	3 (13%)	0,373
Zaburzenia snu N=5	5 (14%)	0 (0%)	0,147
ADHD N=21	14 (38%)	7 (29%)	0,488
Autyzm N=21	14 (38%)	7 (29%)	0,488
Stany lękowe N=21	14 (38%)	7 (29%)	0,488
Zaburzenia psychiczno-emocjonalne (depresja) N=21	14 (38%)	7 (29%)	0,488
Bulimia N=2	1 (3%)	1 (4%)	1,00
Nadczynność tarczycy N=2	1 (3%)	1 (4%)	1,00

Tabela 5. Zależność obecności objawów wewnątrzustnych od występowania bruxizmu wśród studentów śląskich uczelni

Objawy wewnątrzustne	Bruksizm w ocenie autorskiej		Test proporcji (jednostronny) p
	Stwierdzony (N=102)	Nie stwierdzony (N=44)	
Starcia zębów N=84	66 (65%)	18 (41%)	<0,01
Przerost mięśni żucia N=34	31 (30%)	3 (7%)	<0,01
Ubytki klinowe zębów N=31	26 (25%)	6 (14%)	0,112
Wgniecenia na języku, wargach, policzkach N=71	53 (52%)	20 (45%)	0,471
Powtarzające się niepowodzenia w pracach odtwórczych, takich jak często kruszące się wypełnienia N=23	18 (18%)	5 (11%)	0,340

Tabela 6. Zależność autodiagnozy studenta od występowania bruxizmu wśród studentów śląskich uczelni wraz z oceną poziomu stresu

Autodiagnoza studenta	Bruksizm w ocenie autorskiej		Test proporcji (jednostronny) p
	Stwierdzony (N=123)	Nie stwierdzony (N=122)	
Występowanie bólu głowy N=146	96 (78%)	50 (41%)	<0,001
Występowanie dyskomfortu w stawie skronio-wo-żuchwowym N=60	56 (46%)	4 (3%)	<0,001
Występowanie mniejszego zakresu otwierania ust N=23	22 (18%)	1 (1%)	<0,001
Zgrzytanie/zaciskanie zębów podczas snu N=116	102 (83%)	14 (11%)	<0,001
Występowanie zaciśniętych zębów po przebudzeniu N=87	77 (63%)	10 (8%)	<0,001
Występowanie bezdechu sennego N=11	5 (4%)	6 (5%)	0,752
Ocena poziomu stresu w zakresie 0-2 [w skali od 0 (brak stresu) do 5 (największy wyobrażalny stres)] N=81	32 (26%)	49 (40%)	<0,05
Ocena poziomu stresu w zakresie 3-5 [w skali od 0 (brak stresu) do 5 (największy wyobrażalny stres)] N=164	91 (74%)	73 (60%)	<0,05

oraz powtarzających się niepowodzeniach w pracach odtwórczych, takich jak często kruszące się wypełnienia. Zależności obecności objawów wewnątrzustnych od występowania bruxizmu wśród studentów śląskich uczelni

zestawiono w tabeli 5. Wykazano istotną zależność stwierdzonego bruxizmu z otarciami zębów ($\chi^2=7,12$, $p<0,01$) oraz z przerostem mięśni żucia ($\chi^2=9,56$, $p<0,01$). Natomiast, nie stwierdzono istotnego związku bruxizmu

z ubytkami klinowymi zębów ($\chi^2=2,5$, $p=0,112$), wgnieceniami na języku, wargach, policzkach ($\chi^2=0,52$, $p=0,471$) oraz z powtarzającymi się niepowodzeniami w pracach odtwórczych, takich jak często kruszące się wypełnienia ($\chi^2=340$, $p=0,91$).

W końcowym etapie badań zapytano respondentów na temat autodiagnozy pojawiających się schorzeń oraz poziomu stresu z jakim się mierzą w życiu codziennym w skali od 0 (brak stresu) do 5 (największy wyobraźalny stres). Grupę tą podzielono na dwie części, z oceną poziomu stresu w zakresie od 0 do 2, jako brak lub umiarkowany stres oraz w zakresie od 3 do 5 uważanym za ocenę stresu jako znaczący. Dane zamieszczono w tabeli 6.

W analizie autodiagnozy schorzeń wskazanych przez badanych, wykazano istotną zależność stwierdzonego bruksizmu z występowaniem bólu głowy ($\chi^2=34,94$, $p<0,001$), dyskomfortu w stawie skroniowo-żuchwowym ($\chi^2=59,12$, $p<0,001$), mniejszym zakresem otwierania ust ($\chi^2=20,97$, $p<0,001$), zgrzytaniem/zaciskaniem zębów podczas snu ($\chi^2=125,43$, $p<0,001$), występowanie zaciśniętych zębów po przebudzeniu ($\chi^2=79,16$, $p<0,001$). Brak jest jednak związku między bruksizmem a występowaniem bezdechu sennego ($\chi^2=0,1$, $p=0,752$).

W analizie poziomu stresu stwierdzono istotny związek umiarkowanego stresu (w zakresie oceny 0-2) z niestwierdzonym bruksizmem ($\chi^2=5,54$, $p<0,05$). Natomiast, stwierdzony bruksizm, istotnie wiązał się z wyższym poziomem stresu (w zakresie oceny 3-5) ($\chi^2=5,54$, $p<0,05$).

Dyskusja

Wyniki przedstawionych badań potwierdzają, że bruksizm jest powszechnym problemem wśród studentów śląskich uczelni. Tempo życia w XXI wieku oraz związany z nim stres i jego negatywne konsekwencje sprawiają, że

staje się on jedną z chorób cywilizacyjnych.^{11,12} W piśmiennictwie częstość występowania dysfunkcji różni się w zależności od metodologii i populacji, na której przeprowadzane jest badanie i waha się w granicach 50-80%.^{6,13} Badania *Maciejewskiej-Szaniec* i wsp. w grupie 109 maturzystów (58 kobiety, 51 mężczyźni) wykazują, że częstość występowania bruksizmu wynosi blisko 79%.⁶ W autorskim badaniu częstość ta wyniosła 50%.

Stres jest powszechnym zjawiskiem wśród studentów z uwagi na obszerny program nauczania, wymagające egzaminy i presję związaną z przyszłą odpowiedzialnością zawodową. Konsekwencją tego jest długotrwałe stymulowanie układu limbicznego i w rezultacie skurecz mięśni żucia. Wysoki poziom stresu predysponuje do rozwoju bruksizmu i wpływa negatywnie na stan zdrowia układu stomatognatycznego. *Baron* i wsp. przeprowadzili badania w grupie 150 uczniów szkół średnich (89 dziewcząt, 61 chłopców) w którym określili wpływ wzmożonego napięcia emocjonalnego na występowanie bruksizmu. W tym celu zastosowali arkusz samopoznania Raymonda B. Cattela, a diagnostykę bruksizmu przeprowadzili opierając się na wskaźniku opracowanym przez *Panek* i wykazali, że bruksizm częściej występował u osób ze wzmożonym napięciem emocjonalnym.¹⁴ W niniejszym badaniu potwierdzono, że stwierdzony bruksizm ma związek z obecnością znaczącego stresu.

Wielu autorów zwraca uwagę na powiązanie częstości występowania bruksizmu i płci. Liczne badania pokazują, że kobiety są bardziej narażone na chroniczny stres, co może wynikać z większej wrażliwości emocjonalnej oraz skłonności do empatii.¹⁵⁻¹⁸ W prezentowanym badaniu wykazano, że bruksizm występował częściej u kobiet (63%) niż u mężczyzn (26%).

Maciejewska-Szaniec i wsp. w przeprowadzonych badaniach wykazali że, brak świadomości na temat obecności bruksizmu występuje u ponad połowy badanych tj. 61,5%.⁶

Przeprowadzone badanie ankietowe wśród 245 osób wykazało, że jedynie 68 osób (28%) miało świadomość obecności parafunkcji. Może świadczyć to o tym, że nie ma wystarczającej ilości materiałów i programów profilaktycznych, a wiedza na temat bruxizmu jest niewielka.

System żucia jest układem funkcjonalno-morfologicznym, który zmienia się w ciągu życia. Ma zdolność adaptacji do zmian zachodzących w jego elementach. Jeśli możliwości kompensacyjne zostaną przekroczone, nastąpią nieodwracalne zmiany z towarzyszącym bólem. W przytoczonym piśmiennictwie częstość występowania bruxizmu powikłanego bólem w obrębie głowy, twarzy i szyi szacowana jest na 86%.^{16,19-21} W wyniku zgromadzonych autorskich danych odsetek osób z obecnym bruxizmem i bólem głowy wynosi 78%. Bruxizm jest uważany za najbardziej szkodliwą parafunkcję kontaktową zębów dla układu żucia. Badania przeprowadzone przez *Sierpińską* i wsp. wskazują na czterokrotnie większe starcie szkliwa u osób ze zdiagnozowanym bruxizmem w porównaniu do osób zdrowych. W badaniu *Maciejewskiej-Szaniec* i wsp. starcie zębów wystąpiło łącznie u 50,5% badanych. W badaniu autorskim częstość ta wynosiła 65%.^{6,22} Kolejnym często opisywanym objawem bruxizmu są odciski na języku, które w przytoczonych badaniach wynosiły 41,3%.⁶ W przeprowadzonym autorskim badaniu częstość występowania impregnacji na języku określono na 52%.

Wnioski

1. Wykazano wysoką częstość występowania bruxizmu w obu uczelniach śląskich.
2. Częstość występowania bruxizmu, jak i wiedzy na jego temat jest większa wśród studentów ŚUM niż PSL.
3. Częstość występowania bruxizmu jest znacząco wyższa wśród kobiet niż mężczyzn.

4. Należy zwiększyć świadomość społeczeństwa na temat bruxizmu. Wprowadzić programy profilaktyczne, uczulić lekarzy stomatologów na kompleksowe podejście do leczenia pacjentów i zwracanie im uwagi na obecność dysfunkcji jeśli taka występuje.

Piśmiennictwo

1. *Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, et al.*: International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil* 2018; 45(11): 837-844.
2. *Oliveira JMD, Pauletto P, Massignan C, D'Souza N, Gonçalves DAG, Flores-Mir C, De Luca Canto G*: Prevalence of awake Bruxism: A systematic review. *J Dent* 2023; 138(11): 104715.
3. *Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, Bender S, Bracci A, Cistulli PA, Conti PC, De Leeuw R, et al.*: Standardised Tool for the Assessment of Bruxism. *J Oral Rehabil* 2023; 51(1): 29-58.
4. *Us MC, Us YO*: Evaluation of the relationship between sleep bruxism and sleeping habits in school-aged children. *Cranio* 2023; 41(6): 569-577.
5. *Pawlik MM, Wojda M, Kostrzewa-Janicka J*: Bruxism in developmental age – etiology, symptoms, diagnosis and treatment. *Prosthodontics* 2023; 73(1): 74-80.
6. *Maciejewska-Szaniec Z, Maciejewska B, Mehr K, Piotrowski P*: Assessment of the symptoms of bruxism in young people in the last high-school grades. *Family Medicine & Primary Care Review* 2016; 18(3): 282-285.
7. *Doloszyc M, Kulesa-Mrowiecka M, Kopański Z, Krzemiński D, Ptak W, Dyl S, Sklyarov I*: Symptoms of crania-mandible dysfunction or bruxism among students. *Journal of Public Health, Nursing and Medical Rescue* 2018; 6: 28-34.
8. *Emmanuelli B, Araujo G, Knorst JK, Tagliari CVDC, Baldissera BS, Tuchtenhagen S*: Social capital and possible bruxism during

- the COVID-19 pandemic among Brazilian undergraduates. *Braz Oral Res* 2023; 10(11): 37-108.
9. *Baron S*: Pacjent w gabinecie stomatologicznym. Bruksizm i jego powikłania. Wydawnictwo Naukowe PWN S.A. Warszawa 2023.
 10. *Busra K, Didem Ozdemir O, Ali B, Meltem O*: Sleep and Bruxism: A Complex and Compelling Relationship. *Aydin Dent J* 2023; 9(2): 49-57.
 11. *Gesch D, Bernhardt O, Mack F, John U, Kocher T, Alte D*: Association of Malocclusion and Functional Occlusion with Subjective Symptoms of TMD in Adults: Results of the Study of Health in Pomerania (SHIP). *The Angle Orthodontist* 2005; 75(2): 183-190.
 12. *Graber G*: Neurologische und psychosomatische Aspekte der Myoarthropatien des Kauorgans. *Zahnartzl. Welt Reform* 1971; 21: 80-85.
 13. *Śmierciak A*: Bruksizm – definicja, diagnostyka i leczenie. *Porad Stomatol* 2007; 6(1): 34-41.
 14. *Baron S, Herman J, Wojtyna J*: Aspekt zaburzeń emocjonalnych u młodzieży szkół średnich w rozwoju parafunkcji i dysfunkcji stawów skroniowo-żuchwowych. *Mag Stomatol* 2003; 13(10), 68-71.
 15. *Rasławska J, Dawid K, Janiszewska-Olszowska J*: Występowanie bruksizmu u przyszłych stomatologów. *Mag Stomatol* 2008; 18(7-8): 72-76.
 16. *Ziółkowska-Kochan M, Kochan J, Pracka D, Drózdź W, Borkowska A*: Bruksizm – problem interdyscyplinarny. *Czas Stomatol* 2007; 60(6): 391-397.
 17. *Panek H, Nowakowska D, Maślanka T, Bruziewicz-Mikłaszewska B, Krawczykowska H, Maniewicz-Mazan M, Makacewicz S, Rutańska E*: Epidemiology of temporomandibular dysfunctions in young adult populations studied in Department of Prosthodontics, Silesian Piast University of Medicine in Wrocław, Poland. *Dent Med Probl* 2007; 44(1): 55-59.
 18. *Mankiewicz M, Panek H*: Występowanie parafunkcji narządu żucia u młodocianych. *Dent Med Probl* 2005; 42(1): 95-101.
 19. *Siemińska-Piekarczyk B, Zadurska M, Biedrzycka E, et al.*: Etiologia i objawy kliniczne bruksizmu u dzieci i młodzieży na podstawie piśmiennictwa i własnych obserwacji. *Czas Stomatol* 1998; 51(1): 47-51.
 20. *Prośba-Mackiewicz M, Wytrykowska A, Mackiewicz J*: Subiektywne i obiektywne objawy zaburzeń czynnościowych w układzie stomatognatycznym. *Dent Forum* 2008; 36L(1): 17-21.
 21. *Maciejewska-Szaniec Z, Maciejewska B, Piotrowski P, et al.*: Charakterystyka zaburzeń czynnościowych układu stomatognatycznego u pacjentów audiologicznych. *Fam Med Prim Care Rev* 2014; 16(3): 255-256.
 22. *Sierpińska T, Gołębiwska M*: Wpływ zaburzeń morfologiczno-czynnościowych układu stomatognatycznego na jakość starcia zębów. *Protet Stomatol* 2006; LVI(5): 342-345.

Zaakceptowano do druku: 16.03.2025 r.

Adres autorów: Koło Studenckie przy Katedrze
i Zakładzie Dysfunkcji Narządu Żucia,
Śląski Uniwersytet Medyczny,
41-800 Zabrze, Plac Traugutta 2.

© Zarząd Główny PTS 2025.