

ARTYKUŁ REDAKCYJNY

Dent. Med. Probl. 2009, 46, 1, 11–16
ISSN 1644-387X

© Copyright by Wrocław Medical University
and Polish Stomatological Association

HALINA PANEK, JUSTYNA ŚPIKOWSKA-SZOSTAK

Wpływ stresu i cech osobowości na dysfunkcje skroniowo-żuchwowe i bruksizm na podstawie piśmiennictwa i badań własnych

Influence of Stress and Personality Traits on the Temporomandibular Dysfunctions and Bruxism in Literature and Own Studies

Katedra Protetyki Stomatologicznej Akademii Medycznej we Wrocławiu

Streszczenie

Celem pracy było przedstawienie na podstawie przeglądu piśmiennictwa i wyników badań własnych aktualnego stanu wiedzy na temat wpływu stresu powiązanego z czynnikami psychologicznymi na powstawanie i przebieg najważniejszych postaci zaburzeń czynnościowych układu stomatognatycznego, tj. dysfunkcji skroniowo-żuchwowych i parafunkcji okluzyjnych, a zwłaszcza bruksizmu. W szczególności przedyskutowano problem niewłaściwej reakcji organizmu na stres, a także podano najczęstsze postaci zaburzeń emocjonalnych i chorób psychicznych powiązanych ze stresem i specyficzną charakterystyką cech osobowości występujących u osób z klinicznie zdiagnozowanymi zaburzeniami czynnościowymi układu stomatognatycznego. Przedstawiono także najczęstsze metody oceny psychologicznej stanu psychoemocjonalnego u pacjentów z zaburzeniami układu stomatognatycznego. Wyniki badań wskazują, że zaburzenia czynnościowe układu stomatognatycznego są w wielu przypadkach powiązane z typem osobowości pacjenta i jego umiejętnością radzenia sobie ze stresem (*Dent. Med. Probl.* 2009, 46, 1, 11–16).

Słowa kluczowe: dysfunkcje skroniowo-żuchwowe, parafunkcje narządu żucia, bruksizm, zaburzenia czynnościowe układu stomatognatycznego, czynniki psychologiczne, stres.

Abstract

The aim of the paper was to present, on the base of literature review and own studies, the actual approaches on influence of stress associated with psychological factors on the formation and development of the most important forms of functional disturbances of the stomatognathic system, eg. temporomandibular dysfunctions and oral occlusal parafunctions such as bruxism. Especially, the problem of improper reaction of the human organism on stress was described, and the emotional disturbances and some psychological diseases generated by stress as well as some psychological characteristics found in persons with clinically diagnosed functional disturbances of the stomatognathic system were discussed. Moreover, the most frequently psychological methods used to measure a psycho-emotional status in the patients with the stomatognathic system disorders were also presented. The above studies revealed that functional disturbances of the stomatognathic system are frequently associated with type of personality of patients and their ability of coping with stress (*Dent. Med. Probl.* 2009, 46, 1, 11–16).

Key words: TMJ dysfunctions, oral parafunction, bruxism, functional disturbances of the stomatognathic system, psychological factors, stress.

Dysfunkcje skroniowo-żuchwowe oraz parafunkcje okluzyjne, a zwłaszcza bruksizm, należą do najczęstszych zaburzeń czynnościowych układu stomatognatycznego. Badania wielu autorów wskazują, że etiopatogeneza tych zaburzeń jest złożona i nie została jeszcze do końca poznana. Wśród czynników etiologicznych wymienia się:

przeszkody zwarciove i artykulacyjne prowadzące do destabilizacji okluzji, czynniki fizyczne, metaboliczne i hormonalne, a także czynniki psychologiczne [1–3]. Najnowsze badania wykazały jednak, że wraz z postępowaniem cywilizacyjnym główną pozycję wśród tych czynników zajmuje nadmierne napięcie i aktywność mięśni powiązana z długo-

trwałym нефизjologicznym obciążeniem tkanek układu stomatognatycznego i zaburzeniem zdolności przystosowawczych tego układu do zwiększonych obciążeń. Duże napięcie nerwowo-mięśniowe jest wywołane przede wszystkim przez stres, przy czym reakcja na stres jest w dużym stopniu uzależniona od cech osobowości [4–5]. Dane z piśmiennictwa wskazują, że częstość występowania dysfunkcji skroniowo-żuchwowych wzrasta wraz z rozwojem cywilizacyjnym, wysokim tempem życia oraz zwiększonymi wymaganiami i zbyt wysokimi oczekiwaniami ze strony środowiska, co wyjaśnia się wpływem powstającego w tych warunkach wzmożonego stresu na funkcjonowanie mięśni układu stomatognatycznego [6–7]. Badania epidemiologiczne przeprowadzone przez Wigdorowicz-Makowerową et al. [8] oraz Panek et al. [9–10] wykazały, że dysfunkcje skroniowo-żuchwowe obejmują około 50–80% populacji ludzkiej, co spowodowało, że uznano je za trzecią chorobę stomatologiczną zaraz po próchnicy i chorobach przyzębia [1]. W piśmiennictwie podaje się także, że bruxizm, parafunkcja polegająca na nieuświadomionym zaciskaniu i zgrzytaniu zębami, jest także wyzwalana przez działanie stresorów środowiskowych i jest uzależniona od cech osobowości mających wpływ na sposób kontrolowania stresu i jego odreagowania, określanego w literaturze pod nazwą *coping with stress* [4, 6, 11–14].

Celem pracy było przedstawienie na podstawie przeglądu piśmiennictwa i wyników badań własnych obecnych poglądów na temat wpływu stresu powiązanego z czynnikami psychologicznymi na powstawanie i przebieg najważniejszych postaci zaburzeń czynnościowych układu stomatognatycznego, tj. dysfunkcji skroniowo-żuchwowych i bruxizmu. W szczególności przedyskutowano problem reakcji organizmu na stres, a także podano najczęstsze postacie zaburzeń emocjonalnych i chorób psychicznych powiązanych ze stresem i specyficzną charakterystyką cech osobowości występujących u osób z klinicznie zdiagnozowanymi zaburzeniami czynnościowymi układu stomatognatycznego. Przedstawiono także wyniki badań z zastosowaniem testów psychologicznych oceniających stan psychoemocjonalny pacjentów z zaburzeniami układu stomatognatycznego.

Wpływ stresu na organizm człowieka

Stres jest nieodłącznym zjawiskiem życia każdego człowieka. Jest reakcją psychiczną, dzięki której organizm wypracowuje nowe i skuteczniejsze formy funkcjonowania, co pozwala mu w przy-

szłości uniknąć zagrożenia przez zastosowanie nowych form działania. Ułatwia on wykształcenie nowych zachowań adaptacyjnych, udoskonalenie dawnych, przyczyniając się do rozwoju jednostki [15–17]. Pojęcie stresu zostało wprowadzone do nauki przez kanadyjskiego filozofa Hansa Selyego [16]. We współczesnej psychologii stres nie jest umiejscowiony ani w jednostce, ani w otoczeniu, ale dotyczy określonego rodzaju interakcji między nimi. Najczęściej cytowana definicja Lazarusa i Folkmana mówi, że stres jest relacją między osobą a otoczeniem, która jest oceniana przez osobę jako obciążająca lub przekraczająca jej zasoby i zagrażająca jej dobrostanowi [17].

Stres manifestuje się nie tylko w płaszczyźnie psychologicznej. Na obecność stresu wskazują także objawy ze strony układu motorycznego, sercowo-naczyniowego, endokrynologicznego, współczulnego i przywspółczulnego. Do ważniejszych reakcji fizjologicznych wywołanych stresem należą: zwiększone napięcie mięśniowe, niepokój motoryczny, drżenie, wzrost natężenia fal beta w EEG, podwyższony puls, szybsza praca serca, silniejsze ukrwienie mięśni kończyn, a słabsze skóry oraz narządów wewnętrznych, intensyfikacja ruchów żołądka, zwiększona aktywność elektrodermalna, większa częstotliwość oddechu, rozszerzone oskrzela, zmniejszone wydzielanie śliny, rozszerzone źrenice, zwiększona ilość wolnych kwasów tłuszczowych, podwyższony poziom cukru, zwiększony rozpad glikogenu w wątrobie, przyspieszona przemiana materii i zwiększenie stężenia katecholamin [18–22].

Mechanizmy stresu na początku, przez krótki okres, mają charakter adaptacyjny. Długo trwający stres wywołuje w organizmie zmiany biologiczne określane jako „ogólny zespół adaptacyjny Selyego” [16], gdy trwa zbyt długo, staje się szkodliwy dla organizmu. Do chorób ściśle związanych ze stresem jest zaliczana choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie tętnicze, choroba wrzodowa układu pokarmowego, niektóre choroby alergiczne (astma), stany nowotworowe (rak piersi i jelita grubego), cukrzyca, tzw. glikozuria emocjonalna (obecność cukru w moczu) i hiperglikemia emocjonalna (wzrost stężenia glukozy we krwi) [15, 18–19].

Wpływ stresu na zaburzenia czynnościowe układu stomatognatycznego

Stres wpływa uszkadzająco na układ stomatognatyczny za sprawą układu limbicznego i pętli γ . Ruchy żuchwy są wyzwalane przez ośrodki korowe i podkorowe [14, 17]. Układ limbiczny ma za-

sadnicze znaczenie dla czynności wegetatywnych oraz bezpośredni wpływ na włókna wrzecion mięśniowych, co znajduje odzwierciedlenie w zmianach napięcia mięśni żucia [1, 14, 23–24]. Układ limbiczny składa się z anatomicznych struktur, które łączą sferę świadomą w korze mózgu ze sferą ośrodków wegetatywnych, znajdujących się w podwzgórzu. Podstawą tej wewnętrznej regulacji jest pętla γ . Bardzo przekonujących argumentów na rzecz istnienia bezpośredniego związku między silnym pobudzeniem emocjonalnym w sytuacjach stresowych a wzrostem aktywności i napięcia mięśni żwaczy dostarczają wyniki badań Sgobbi de Farii i Berzina [25], którzy badali potencjały elektryczne mięśni skroniowych przednich i żwaczy w położeniu spoczynkowym żuchwy podczas słuchania relaksującej muzyki oraz w takim samym położeniu żuchwy, podczas komputerowej gry elektronicznej. Autorzy tych badań stwierdzili jednoznacznie, że potencjały mierzone w położeniu spoczynkowym żuchwy podczas stresu wywołanego grą były znacznie wyższe niż podczas słuchania muzyki.

Długotrwałe sytuacje stresowe wyzwalają stan przykrego napięcia emocjonalnego oraz nadmiernego napięcia i aktywności mięśniowej. Naturalnym sposobem odreagowania organizmu po ustaniu stresu (zagrożenia) są reakcje ruchowe [2–3, 12, 16, 21]. Nadmiernie obciążony silnym bodźcem stresogennym układ stomatognatyczny stara się odreagować tłumioną agresję, wykonując niecelową czynność ruchową, zwaną parafunkcją. Tego typu reakcje są uwalnianiem się organizmu od nadmiernego napięcia [1, 11–12]. Parafunkcje narządu żucia są to niewłaściwe zastępcze czynności ruchowe narządu żucia. W większości przypadków są wykonywane nieświadomie w odpowiedzi na stres lub przeszkody w układzie stomatognatycznym. Są więc jednym ze sposobów mobilizacji i zastępczego odreagowania napięcia mięśniowo-nerwowego powstałego w organizmie jako odpowiedź na stres. Parafunkcje, według różnych autorów, występują u 28–80% populacji osób dorosłych i 90% populacji młodzieży [8, 26]. W zależności od przyjętych kryteriów są odpowiedzialne za dysfunkcję w obrębie jamy ustnej u 40–70% dzieci oraz 60–80% młodzieży i osób dorosłych [1–2, 27]. Jedną z najbardziej szkodliwych parafunkcji zwarciovych jest bruksizm, tj. nieświadome zgrzytanie zębami i zaciskanie zębów, który w ostatecznie doprowadza do wielu zaburzeń w układzie stomatognatycznym. Wyróżnia się bruksizm centryczny – dzienny, który polega na zaciskaniu zębów ze znaczną siłą w zwarciu centrycznym, oraz bruksizm ekscentryczny, czyli nocny, występujący podczas snu i objawiający się mimowolnym zgrzytaniem zębami. Bruksizm jest

utrwalonym mechanizmem uwalniania się organizmu od nadmiernego napięcia emocjonalnego powstałego w odpowiedzi na stres i zagrożenie [12, 26–27]. Poza tym, bruksizm występuje podświadomie, kiedy są ograniczone mechanizmy ochronne i przy bardzo dużych skurczach mięśni. Skutki bruksizmu mogą manifestować się zarówno patologicznym starciem zębów, uszkodzeniem przyzębia, jak i uszkodzeniem stawu skroniowo-żuchwowego, gdyż sprzyja on przemieszczeniu się krążka stawowego z powodu czynnościowej zależności mięśni przywodzących narządu żucia i górnej części mięśnia skrzydłowego bocznego, który jest połączony z krążkiem stawowym [6, 7, 11]. Dlatego też może dojść do trzasków dyslokacyjnych, którym często towarzyszą bóle. Bruksizm zatem byłby, podobnie jak inne parafunkcje narządu żucia, ruchową komponentą ograniczania stresu i zagrożenia przez łuki zębowe.

Rozumienie stresu wśród badaczy jest dużo szersze, począwszy od bodźców fizycznych (hałas) przez stresowe czynniki psychosocjalne, aż do cech osobowości, które utrudniają właściwe radzenie sobie ze stresem. W przypadku stresora psychologicznego (sytuacja stresująca) zostają uruchamiane mechanizmy zmniejszające rozbieżności między wymaganiami a możliwościami jednostki [15, 17–18].

Badania psychologiczne cech osobowości powiązanych z zaburzeniami układu stomatognatycznego

Badania prowadzone nad cechami osobowości sprzyjającymi powstawaniu bruksizmu i dysfunkcji skroniowo-żuchwowych dowodzą, że pewne cechy osobowości pacjentów powtarzają się. Na osobowość składają się: tożsamość, potrzeby, postawy zachowań, inteligencja, uznawane wartości. Te cechy powodują, że człowiek staje się indywidualną jednostką, która jest zdolna do kierowania własnym życiem, a jej zachowania są zorganizowane i względnie stałe [11, 15, 28]. Wielu autorów analizowało ten aspekt, stosując różne kwestionariusze psychologiczne.

Mongini et al. [29] oraz Kubecka-Brazińska et al. [30] do oceny stanu psycho-emocjonalnego zastosowali test MMPI (*Minnesota Multiphasic Personality Inventory*). Test pozwala uzyskać w pojedynczym badaniu wyniki o najważniejszych cechach osobowości, gdyż składa się z dziewięciu skal klinicznych, takich jak: hipochondria, depresja, histeria, psychopatyczna osobowość, paranoja, psychastenia, schizofrenia, hipomania, męs-

kość–kobiecość. Badania tych autorów wykazały, że około 40% chorych z dysfunkcjami skroniowo-żuchwowymi ma podwyższoną skalę hysterii i hipochondrii. Niektóre cechy osobowości są więc częściej powiązane z zaburzeniami czynnościowymi narządu żucia.

Innym kwestionariuszem oceniającym cechy osobowości o podłożu psychogennym: neurotyzm, psychotyzm i ekstrawersję, które mogą być odpowiedzialne za zaburzenia czynnościowe stawu skroniowo-żuchwowego, jest test EPQ-R Eysencka (*Eysenck's Personality Questionnaire – Revised*). Stosując Zrewidowany Inwentarz Osobowości Eysencka Panek et al. [31–32] oraz Maślanka et al. [33] wykazały częstsze występowanie bruksizmu i dysfunkcji skroniowo-żuchwowych w grupie licealistów i studentów stomatologii wykazujących wysoki poziom neurotyzmu w porównaniu do osób cechujących się ekstrawertyzmem. Autorzy ci tłumaczyli większą częstość zaburzeń układu stomatognatycznego u neurotyków mniejszą skłonnością do uzewnętrzniania swoich emocji i reakcji na stres zewnętrzny, co mogło prowadzić do zwiększonego napięcia mięśni narządu żucia objawiającego się parafunkcjami okluzyjnymi lub zaburzeniami czynności stawów skroniowo-żuchwowych. Podobne spostrzeżenia zostały poczynione również przez Kampego et al. [12] oraz Spruijta et al. [7]. Również Koralewski et al. [34] zastosowali kwestionariusz Eysencka i kwestionariusz stanu i cechy lęku STAI (*State and Trait Anxiety Inventory*) Spielbergera w badaniach grupy studentów i wykazali, że nasilenie zaburzeń czynnościowych stawu skroniowo-żuchwowego powiązanych z wadami zgryzu częściej występuje u osób z podwyższonymi wartościami psychotyzmu i introwersji. Kwestionariusz STAI Spielbergera służy do pomiaru przeżywanego lęku i opiera się na rozróżnieniu między lękiem rozumianym jako przejściowy i uwarunkowany sytuacją stan jednostki a lękiem rozumianym jako względnie stała cecha osobowości. Cecha lęku jest postrzegana jako indywidualna dla każdego człowieka podatność do reagowania wzmożonym niepokojem na sytuacje zmian i zagrożeń. Poza tym jest reakcją organizmu na naruszenie jego osobowości, tj. zbioru względnie stałych i charakterystycznych dla danej jednostki cech i właściwości, które wyznaczają jej zachowania i pozwalają odróżnić ją od innych. Podobnie jak w długotrwałym stanie stresu, lęk jest czynnikiem, który w zaburzeniach nerwowych odpowiada za niespecyficzny stan pobudzenia organizmu, jednocześnie wyzwalając kompensujący mechanizm reakcji ruchowych [28–29]. Kwestionariusz STAI Spielbergera został także zastosowany przez Tejchman et al. [35] oraz Pihut et al. [36]. Autorzy ci przeprowadzili badania u pa-

cjentów z dysfunkcjami skroniowo-żuchwowymi i wykazali, że osobom z tymi zaburzeniami układu stomatognatycznego towarzyszy większy poziom lęku rozumianego zarówno jako stan psycho-emocjonalny, jak i cecha osobowości.

U pacjentów z zaburzeniami czynnościowymi układu stomatognatycznego stosowano także inne testy psychologiczne. Koralewski et al. [37] wykorzystał test samoobserwacji Zunga, który pozwala na szczegółową charakterystykę objawów poczucia lęku i jego somatycznej manifestacji oraz test samopoczucia Zerssena, który umożliwia ocenę samopoczucia. Badania te wykazały, że u pacjentów powyżej 30. roku życia z dużym poziomem poczucia lęku dysfunkcje skroniowo-żuchwowe mają cięższy przebieg, ich leczenie ponadto jest znacznie trudniejsze.

Zaburzenia czynnościowe narządu żucia są odpowiedzią organizmu nie tylko na długotrwały stres, ale także na zaburzenia nerwicowe, gdyż w obydwu przypadkach źródłem wzmożonego pobudzenia jest lęk [13, 17–18]. Choroby psychiczne, szczególnie depresje endogenne, które są najczęściej maskowanymi objawami somatycznymi lub nadmiernym pobudzeniem, mogą również odgrywać istotną rolę w powstawaniu bruksizmu [3, 14]. W diagnozowaniu depresji istnieją różnego rodzaju kwestionariusze, np. skala Hamiltona (HDS), skala depresji Wechslera, inwentarz depresji Zunga [18]. Niestety są one bardzo obszerne i czasochłonne, poza tym ich interpretacja jest zbyt skomplikowana. W związku z tym w opinii wielu autorów jedynym testem, który może być wykorzystany w praktyce stomatologicznej jest test BDI (*Beck Depression Inventory*) opracowany przez Becka, gdyż w prosty sposób opisuje i mierzy stopień zaawansowania depresji [38–39]. Test został zastosowany przez Grossiego et al. [21] w grupie pacjentów z bólowymi postaciami dysfunkcji skroniowo-żuchwowych. Autorzy ci wykazali u pacjentów z dysfunkcjami stawów wyższy wskaźnik symptomów depresji w porównaniu z osobami z grupy kontrolnej. Okazało się, że osoby z zaburzeniami czynnościowymi narządu żucia predysponują do mniejszej akceptacji własnej sytuacji czy słabości do pogodzenia się z losem oraz mniejszej aktywności w podejmowaniu prób rozwiązania problemu. Takie osoby najczęściej mają zaburzenia emocjonalne, które mogą prowadzić do depresji. Osoby zdrowe natomiast umieją opanać i stłumić negatywne emocje na drodze ich uzewnętrzniania, niedopuszczania złych myśli, wyższej kontroli emocji oraz braku ich wpływu na podejmowane decyzje czy działania. Takie osoby lepiej radzą sobie z kolejnymi stresorami i unikają stresów przewlekłych. Badania z zastosowaniem testu BDI zostały także przeprowadzone przez Gatchela et al. [39], autorzy ci jednak nie stwier-

dzili istotnych różnic wskaźnika Becka u osób z zaburzeniami stawów skroniowo-żuchwowych i osób zdrowych.

Podsumowanie

Z wyżej ogólnie zarysowanej tematyki wynika, że w zaburzeniach czynnościowych układu

stomatognatycznego, w tym w dysfunkcjach skroniowo-żuchwowych i bruksizmie duże znaczenie ma usposobienie charakterologiczne, między innymi: typ osobowości i sposób radzenia sobie ze stresem. Konieczne są jednak dalsze badania oparte na dowodach naukowych, w celu jednoznacznego potwierdzenia znaczenia tych czynników w etiopatogenezie zaburzeń czynnościowych układu stomatognatycznego.

Piśmiennictwo

- [1] WIGDOROWICZ-MAKOWEROWA N., DADUN-SĘK A., MAŚLANKA T., PANEK H.: Zaburzenia czynnościowe narządu żucia. PZWL, Warszawa 1984, 12–70.
- [2] PANEK H.: Badania nad zależnościami czynnościowo-morfologicznymi układu stomatognatycznego ze szczególnym uwzględnieniem modeli funkcjonalnych zgryzu. Rozprawa habilitacyjna. AM Wrocław 2002, 7–30.
- [3] LAVIGNE G.J., KHOURY S., ABE S., YAMAGUCHI T., RAPHAEL K.: Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J. Oral Rehabil.* 2008, 35, 476–494.
- [4] VANDERAS A.P.: Synergistic effect of malocclusion and oral parafunctions on craniomandibular dysfunction in children with and without unpleasant life events. *J. Oral Rehabil.* 1996, 23, 61–65.
- [5] SLADE G.D., DIATCHENKO L., BHALANG K., SIGURDSSON A., FILLINGIM R.B., BELFER I., MAX M.B., GOLDMAN D., MAIXNER W.: Influence of psychological factors on risk of temporomandibular disorders. *J. Dent. Res.* 2007, 86, 1120–1125.
- [6] VAN SELMS M.K., LOBBEZOO F., VISSCHER C.M., NAEIJE M.: Myofascial temporomandibular disorder pain, parafunctions and psychological stress. *J. Oral Rehabil.* 2008, 35, 45–52.
- [7] SPRUIJT R., WABEKE K.: Psychological factors related to the prevalence of temporo-mandibular joint sounds. *J. Oral Rehabil.* 1995, 22, 803–808.
- [8] WIGDOROWICZ-MAKOWEROWA N., PANEK H.: Zależność występowania bruksizmu i artropatii skroniowo-żuchwowych od wieku. *Prot. Stomatol.*, 1984, 34, 77–81.
- [9] PANEK H., NOWAKOWSKA D., MAŚLANKA T., BRUZIEWICZ-MIKLASZEWSKA B., KRAWCZYKOWSKA H., MANKIEWICZ M., MAKACEWICZ S., RUTAŃSKA E.: Epidemiology of temporomandibular dysfunctions in young adult populations studied in Department of Prosthodontics, Silesian Piasts University of Medicine in Wrocław. *Dent. Med. Probl.* 2007, 44, 55–59.
- [10] PANEK H., NOWAKOWSKA D., BRUZIEWICZ-MIKLASZEWSKA B., KRAWCZYKOWSKA H.: Influence of environmental factors on disturbances of temporomandibular joints – epidemiologic studies. *Pol. J. Environ. Stud.* 2007, 16, 2C, 353–355.
- [11] PIERCE C.J. et al.: Stress, anticipatory stress and psychologic measures related to sleep bruxism. *J. Orofac. Pain* 1995, 9, 51–56.
- [12] KAMPE T., EDMAN G.: Personality traits in group of subject with long standing bruxing behaviour. *J. Oral Rehabil.* 1997, 24, 588–593.
- [13] TAKEMURA T., TAKAHASHI T., FUKUDA M., OHNUKI T., ASUNUMA T., MASUDA Y., KONDOH H., KANBAYASHI T., SHIMIZU T.: A psychological study on patients with masticatory muscle disorder and sleep bruxism. *Cranio* 2006, 24, 191–196.
- [14] GRABER G.: Wpływ psychiki i stresu na schorzenia układu stomatognatycznego uwarunkowanego dysfunkcjami. Zaburzenia czynnościowe narządu żucia. Urban & Partner, Wrocław 1997, 51–65.
- [15] SĘK H., CIEŚLAK R.: Wsparcie społeczne, stres i zdrowie. PWN, Warszawa 2004.
- [16] SELYE H.: Stres okiełznany. PIW, Warszawa 1978.
- [17] AJJAN D.L.: Stres, lęk, depresja. Amber, Warszawa 1996.
- [18] LANDOWSKI J.: Stres a zaburzenia psychiczne. *Przew. Lek.* 2003, 80, 82–85.
- [19] WRZEŚNIEWSKI K.: Psychologiczne problemy chorych z zawałem serca. PZWL, Warszawa 1980.
- [20] KRASOWSKA D., TUSZYŃSKA-BOGUĆKA V.: Ocena wybranych aspektów osobowości oraz poziomu stresu i stylu radzenia sobie ze stresem u chorych na liszaj płaski. *Przegl. Dermatol.* 2006, 94, 265–272.
- [21] GROSSI M.L., GOLDBERG M.B., LOCKER D., TENENBAUM H.C.: Irritable bowel syndrome patients versus responding and nonresponding temporomandibular disorder patients: a neuropsychologic profile comparative study. *Int. J. Prosthodont.* 2008, 21, 201–209.
- [22] SERAIDARIAN P., SERAIDARIAN P.I., DAS NEVES CAVALCANTI B., MARCHINI L., CLARO NEVES A.C.: Urinary levels of catecholamines among individuals with and without sleep bruxism. *Sleep Breath.* 2009, 13, 85–88.
- [23] AKHTER R., HASSAN N.M., AIDA J., KANEHIRA T., ZAMAN K.U., MORITA M.: Association between experience of stressful life events and muscle-related temporomandibular disorders in patients seeking free treatment in a dental hospital. *J. Dent. Res.* 2007, 86, 1120–1125.
- [24] SCHIFFMAN E.L., FRICTON J.R., HALEY D.: The relationship of occlusion, parafunctional habits and recent life events to mandibular dysfunction in a non-patient population. *J. Oral Rehabil.* 1992, 19, 201–223.

- [25] SGOBBI DE FARIA C., BERZIN F.: Electromyographic of study of temporal, masseter and suprahyoid muscles in the mandibular rest position. *J. Oral Rehabil.* 1998, 25, 776–780.
- [26] PANEK H.: Nasilenie bruksizmu wg własnego wskaźnika u pacjentów z pełnym uzębieniem naturalnym. *Prot. Stomatol.* 2002, 52, 3–8.
- [27] DA SILVA A.M., OAKLEY D.A.: Psychosocial factors and tooth wear with a significant component of attrition. *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.* 1997, 5, 51–55.
- [28] PALLEGAMA R.W., RANASINGHE A.W., WEERASINGHE V.S., SITHEEQE M.A.: Anxiety and personality traits in patients with muscle related temporomandibular disorders. *J. Oral Rehabil.* 2005, 32, 701–707.
- [29] MONGINI F., CICCONE G., IBERTIS F., NEGRO C.: Personality characteristics and accompanying symptoms in temporomandibular joint dysfunction, headache, and facial pain. *J. Orofac. Pain* 2000, 14, 52–58.
- [30] KUBECKA-BRZEZIŃSKA A., KARASIŃSKI A., BARON S., SZATKOWSKI R.: Analiza psychologiczna pacjentów z zaburzeniami w układzie ruchowym narządu żucia przy użyciu testu MMPI w wersji komputerowej. *Prot. Stomatol.* 1998, 58, 140–144.
- [31] PANEK H., MANKIEWICZ M.: Influence of neuroticism and extraversion on intensity of temporo-mandibular dysfunctions and bruxism in young adult population. 29th Annual Conference EPA 2005. *Prot. Stomat.* 2005, 55, 107–108.
- [32] MANKIEWICZ M., PANEK H.: Wpływ wybranych czynników psychoemocjonalnych na występowanie bruksizmu. *Dent. Med. Probl.* 2006, 43, 89–93.
- [33] MAŚLANKA T., PANEK H.: Der Einfluss von Okklusionsformen und neurotischen Tendenzen auf die Häufigkeit der Funktionsstörungen des Kauorgans. *Stomatol. DDR* 1983, 33, 832–836.
- [34] KORALEWSKI M.: Wybrane cechy psychofizyczne a zmiany w układzie stomatognatycznym u studentów Akademii Wychowania Fizycznego i Akademii Medycznej. *Prot. Stomatol.* 2001, 51, 153–157.
- [35] PIHUT M., GIEROWSKI J.: Ocena poziomu leku u pacjentów z zaburzeniami czynnościowymi narządu żucia – badania własne. *Prot. Stomatol.* 2003, 53, 261–265.
- [36] TEJCHMAN H., MAJDAŃSKA Z., LESZCZYŃSKA I.: Ocena poziomu lęku u pacjentów leczonych protetycznie. Część I. *Prot. Stomatol.* 2005, 55, 107–112.
- [37] KORALEWSKI M., WIECZOREK A., HORODYSKA-GEDZAR E.: Porównawcza ocena pacjentów z zaburzeniami czynnościowymi układu stomatognatycznego na podstawie wybranych testów psychologicznych. *Prot. Stomatol.* 1997, 47, 225–227.
- [38] BECK A.T., STEER R.A., GARBIN M.G.: Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: twenty five years of evaluation. *Clin. Psychol. Review* 1988, 8, 77–100.
- [39] GATCHEL R.J., STOWELL A.W., BUSCHANG P.: The relationships among depression, pain, and masticatory functioning in temporomandibular disorder patients. *J. Orofac. Pain* 2006, 20, 288–296.

Adres do korespondencji:

Halina Panek
Katedra Protetyki Stomatologicznej AM
ul. Krakowska 26
50-425 Wrocław
tel.: 071 784 02 91
faks: 071 784 02 92
e-mail: panek@prostom.am.wroc.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 24.02.2009 r.

Po recenzji: 25.03.2009 r.

Zaakceptowano do druku: 25.03.2009 r.

Received: 24.02.2009

Revised: 25.03.2009

Accepted: 25.03.2009