

lek. Monika Michałek- Zrąbkowska
Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Zawodowych,
Nadciśnienia Tętniczego i Onkologii Klinicznej
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu
ul. Borowska 213
55- 556 Wrocław

STRESZCZENIE ROZPRAWY

„Ocena wybranych czynników ryzyka sercowo- naczyniowego u pacjentów z bruksizmem sennym”

Bruksizm senny to jedno z najczęstszych zaburzeń snu- to aktywność mięśni żwaczy w trakcie snu, która polega na zgrzytaniu zębami lub zaciskaniu ich. W konsekwencji, głównymi objawami bruksizmu sennego są starcie powierzchni zębów, ubytki klinowe szkliwa, uszkodzenie błony śluzowej policzków i języka, ból i uczucie napięcia w obrębie twarzoczaszki i głowy oraz silne bóle szyi i obręczy barkowej.

W etiopatogenezie bruksizmu sennego główną rolę odgrywa wzmożona aktywność autonomicznego układu współczulnego związana z nieprawidłową funkcją neuroprzekaźników w ośrodkowym układzie nerwowym oraz genetycznymi uwarunkowaniami funkcji receptorów serotoniny i dopaminy. Ponadto, środowiskowe narażenie na stres sprzyja wzmożonemu napięciu współczulnemu, co w konsekwencji doprowadza do mikrowzbudzeń ze snu, nasilenia epizodów bruksizmu i szeregu konsekwencji sercowo- naczyniowych: wzrostu akcji serca i zwyżki ciśnienia krwi, rozwoju procesu zapalnego oraz zaburzenia metabolizmu glukozy, co może prowadzić do dalszego rozwoju chorób układu krążenia.

W literaturze istnieje szereg doniesień dotyczących związku zaburzeń snu takich jak bezdech senny czy bezsenność ze zwiększonym ryzykiem sercowo- naczyniowym i licznymi chorobami układu krążenia. Pomimo, że zaburzenia homeostazy autonomicznego układu nerwowego zostały powiązane z bruksizmem sennym, dotychczas brak w literaturze jednoznacznych publikacji syntetyzujących wiedzę w tym temacie w kontekście wpływu na układ krążenia. Z uwagi, że choroby układu krążenia są główną przyczyną umieralności w krajach wysokorozwiniętych, w tym w Polsce, dokonanie próby oceny wpływu bruksizmu sennego na wybrane czynniki ryzyka sercowo- naczyniowego zostało nadrzędnym celem niniejszej pracy doktorskiej.

W praktyce klinicznej dokładna ocena czynników ryzyka sercowo- naczyniowego u pacjenta ma kluczowe znaczenie, ponieważ pozwala oszacować z dużym prawdopodobieństwem, czy w ciągu najbliższych 10 lat wystąpią groźne powikłania chorób sercowo- naczyniowych, w tym zgon. W tym celu wykonuje się szereg badań: laboratoryjnych, czynnościowych oraz z zastosowaniem narzędzi diagnostycznych np. karty ryzyka SCORE. Pomimo, że zachorowalność na choroby układu krążenia wzrasta z wiekiem, profilaktyka i wczesne wykrycie czynników ryzyka sercowo- naczyniowego są kluczowe by zredukować ryzyko niepożądanych zdarzeń poprzez zastosowanie działań z zakresu prewencji pierwotnej i wtórnej.

Do klasycznych i dobrze poznanych czynników ryzyka sercowo- naczyniowego możemy zaliczyć m.in. nadciśnienie tętnicze, wiek (powyżej 55 r.ż. u mężczyzn, 65. r.ż. u kobiet), płeć, palenie tytoniu, nieprawidłowe żywienie, zaburzenia lipidowe, nadwaga lub otyłość, dodatni wywiad rodzinny w kierunku chorób układu krążenia, choroby współistniejące np. cukrzyca i niewydolność nerek, podwyższony poziom białka C- reaktywnego (CRP). Czynniki te możemy podzielić na podlegające oraz nie podlegające modyfikacji. Ponadto, istnieje szereg dowodów naukowych oraz przesłanek klinicznych wskazujących, że również inne czynniki wpływają w sposób niezależny na wzrost ryzyka sercowo- naczyniowego: czynniki psychospołeczne, stres, depresja oraz zaburzenia snu.

W cyklu prac składających się na niniejszą rozprawę doktorską w 3 pierwszych pracach oryginalnych oceniłam wpływ bruksizmu sennego na wybrane czynniki ryzyka sercowo- naczyniowego, w tym na markery zapalne takie jak CRP i fibrynogen, wartości glikemii i wskaźnik insulinooporności HOMA-IR, wartości ciśnienia tętniczego ocenianego metodą ABPM a także dokonałam oceny związku wybranych zaburzeń oddychania podczas snu z epizodami bruksizmu. Celem dokonania syntezy dotychczasowych doniesień w tej dziedzinie opracowałam przegląd systematyczny dostępnej literatury uwzględniając szerokie spektrum implikacji sercowo- naczyniowych bruksizmu. W pierwszej pracy z cyklu publikacji wykazano, że u pacjentów z bruksizmem sennym występuje szereg zaburzeń metabolicznych, hormonalnych oraz aktywny proces zapalny najprawdopodobniej w przebiegu nasilonego stresu aktywującego układ współczulny. Wyniki drugiej publikacji potwierdziły związek bruksizmu sennego z chrapaniem oraz przypuszczalnie hipoksją u pacjentów bez rozpoznanego bezdechu sennego. Ostatnia praca oryginalna wchodząca w skład rozprawy zademonstrowała wyższą zmienność skurczowego ciśnienia tętniczego w trakcie nocy związaną z epizodami bruksizmu u pacjentów bez rozpoznanego nadciśnienia tętniczego. Wyniki tej pracy sugerują zwiększone ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego u pacjentów z bruksizmem sennym.

Podsumowując, uzyskane w toku pracy doktorskiej wyniki pozwalają zidentyfikować możliwe sercowo- naczyniowe implikacje kliniczne bruksizmu sennego, skłaniają do dokładnej oceny ryzyka sercowo- naczyniowego w tej grupie pacjentów oraz dalszych badań w tym obszarze.

STRESZCZENIE ROZPRAWY W JĘZYKU ANGIELSKIM SUMMARY

„Ocena wybranych czynników ryzyka sercowo- naczyniowego u pacjentów z bruksizmem sennym”

Sleep bruxism is considered as one of the most common sleep disorders. It is jaw muscles activity during sleep and can be described as mandible clenching or tooth grinding. Clinical symptoms of sleep bruxism are as follow: tooth wear, enamel erosion, injury to the inner surface of the cheeks, orofacial pain and neck and shoulder pain.

Increased sympathetic activity related to neurotransmitters dysfunction in central nervous system and serotonin and dopamine receptors genetics is considered to play a crucial role in etiopathogenesis of sleep bruxism. Moreover, environmental stress exposure induces increased sympathetic tone, microarousals and bruxism episodes with number of cardiovascular consequences: increased heart rate, hypertension, inflammatory process, and glucose metabolism dysfunction with cardiovascular disorders in the end.

There exist a considerable body of literature on relationship between sleep- related disorders as obstructive sleep apnea or insomnia with increased cardiovascular risk and circulatory system disorders. However, the relationship between sleep bruxism and autonomic nervous system dysfunction and its cardiovascular implications has rarely been studied directly. In Poland and other highly developed countries circulatory system disorders are the most common cause of dead. For this study, it was of interest to investigate the impact of sleep bruxism on selected factors of cardiovascular risk.

Accurate clinical assessment of individual's cardiovascular risk is crucial for calculate an estimate for 10-year cardiovascular risk, including risk of death. We first identify risk factors, based on the history, physical examination, laboratory tests and validated scales, e.g., SCORE. Even though cardiovascular diseases morbidity increases with age, early prophylaxis and detection of cardiovascular risk factors play a crucial role in primary and secondary prevention.

Classical modifiable and nonmodifiable risk factors for increased cardiovascular risk include high blood pressure, age (above 55 y.o. in men, 65 y.o. in women), gender, tobacco smoking, hypercholesterolemia, obesity, family history of cardiovascular disease, diabetes mellitus, renal disease, or inflammatory process with elevated C- reactive protein (CRP). Over time, the literature strongly suggests that there are many alternative risk factors influencing independently cardiovascular risk as psychosocial factors, stress, depression, and sleep disorders.

In my doctoral dissertation, in 3 original papers I have assessed the impact of sleep bruxism on several cardiovascular risk factors including inflammatory markers (CRP and fibrinogen), glycemia and index of insulin resistance (HOMA- IR), blood pressure measured with ABPM and the relationship between selected respiratory and sleep bruxism events. Subsequently, to summarize the information about cardiovascular implications of sleep bruxism, systematic review with narrative summary was performed. The results demonstrated in first research paper indicated that patients with sleep bruxism had inflammatory, metabolic, and hormonal disturbances probably because of stress and increased sympathetic activity. In the second original paper of this dissertation provided evidence for the relationship between sleep bruxism and simple snoring, therefore hypoxia in patients without obstructive sleep apnea. The last original paper revealed that increased systolic blood pressure variability during nighttime was associated with sleep bruxism in normotensive patients. These findings cast a new light on potential risk of hypertension in patients with sleep bruxism.

The results of this doctoral study found support for the existence of cardiovascular implications of sleep bruxism. Current findings strongly suggest that cardiovascular risk assessment could prove quite beneficial for sleep bruxers. This provides a good starting point for further research.