



Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu BIURO RADY DYSCYPLINY NAUKI MEDYCZNE	
wpl. dnia	20-12-2023
L. dz. RN-BM/	2291

Wzrost
m. Podhorska Okołów
20-12-2023

Zabrze / 14.12.2023 r.

Katedra i Zakład
Farmakologii
Wydziału Nauk
Medycznych
w Zabrzu
Śląskiego
Uniwersytetu
Medycznego
w Katowicach

41-808 Zabrze
ul. H. Jordana 38
www.sum.edu.pl

tel.: (+48 32)
272 26 83

farm.zabrze@sum.edu.pl

Kierownik Katedry i Zakładu
Prof. dr hab. n. med.
Natalia Pawlas

natalia.pawlas@sum.edu.pl



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

**Recenzja rozprawy doktorskiej Pani lek. Weroniki Frosztygi
pt.: „Ocena wpływu wybranych używek na nasilenie bruksizmu
sennego oraz architekturę snu
w badaniach polisomnograficznych”**

wykonanej w Katedrze i Klinice Chorób Wewnętrznych,
Zawodowych, Nadciśnienia Tętniczego i Onkologii Klinicznej
Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu,
pod kierunkiem Pani dr hab. n. med. Heleny Martynowicz, prof.
UMW

Recenzja została przygotowana na zlecenie Przewodniczącego
Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego
im. Piastów Śląskich we Wrocławiu – Pani Prof. dr hab.
Agnieszki Hałoń, na podstawie Uchwały Rady Dyscypliny Nauk
Medycznych z dnia 16 listopada 2023r. powołującej mnie
na recenzenta ww. rozprawy doktorskiej.

Sen jest bardzo ważny w życiu człowieka. Deprywacja snu może
u osób podatnych prowadzić do napadów padaczkowych i bywa
też wykorzystywana jako rodzaj tortur w stosunku do pojmanych.
Geniusze, do których można zaliczyć Leonarda da Vinci i Alberta
Einsteina już w swoich czasach doceniali wartość drzemki,
a Albert Einstein poza regularnymi drzemkami w ciągu dnia
przesypiał ponad 10 godzin na dobę. Niewyspanie powoduje
zaburzenia czasu reakcji widoczne także podczas prowadzenia
samochodu po dyżurze medycznym.

Poza ilością snu ważna jest też jego jakość, na którą mogą
wpływać m.in. stosowane używki. Używki zarówno legalne jak
i nielegalne są coraz szerzej stosowane.

Substancje biologicznie czynne takie jak kofeina są zawarte nie tylko w kawie, ale także w napojach energetycznych, czy suplementach diety ułatwiających odchudzanie.

Praca doktorska Pani lek. Weroniki Frosztygi podejmuje problem oceny wpływu wybranych używek oraz kadmu na nasilenie bruksizmu sennego i ocenę architektury snu przy wykorzystaniu badania polisomnograficznego. Problematyka jest aktualna, podjęte przez Doktorantkę badania mają na celu wskazanie czy stosowanie legalnych używek – kawy, herbaty, tytoniu i alkoholu etylowego oraz narażenia na kadm wpływają na jakość snu. Trafność podjętej problematyki oraz jej znaczenie dla nauki i praktyki oceniam bardzo wysoko.

Przedstawiona do recenzji 69-stronicowa praca oparta jest na trzech opublikowanych manuskryptach w czasopismach o wysokim współczynniku oddziaływania:

1. Frosztyga W, et al. Polysomnographic Assessment of Effects of Tobacco Smoking and Alcohol Consumption on Sleep Bruxism Intensity. *Journal of Clinical Medicine*, 2022, vol. 11, nr 24, art. 7453,
2. Frosztyga W, et al. The effect of coffee and black tea consumption on sleep bruxism intensity based on polysomnographic examination. *Heliyon*, 2023, e16212,
3. Frosztyga W, et al. The effect of cadmium on sleep parameters assessed in polysomnographic studies: a case – control study. *Journal of Clinical Medicine*, 2023, vol. 12, nr 12, art. 3899.

Sumaryczny wskaźnik oddziaływania (IF) wynosi 11,8 i sumaryczna liczba punktów wg. MEiN 320. We wszystkich pracach Doktorantka jest pierwszym autorem, z wiodącym udziałem, na co wskazują oświadczenia współautorów. Wszystkie trzy prace są pracami oryginalnymi. Forma rozprawy doktorskiej oparta o cykl opublikowanych artykułów jest rozwiązaniem preferowanym, ponieważ prace te zostały już wcześniej poddane krytycznej ocenie ekspertów zewnętrznych.

Rozprawa podzielona została na 11 podrozdziałów obejmujących: wykaz cyklu publikacji stanowiących pracę doktorską, wykaz skrótów, omówienie rozprawy doktorskiej zawierające podrozdziały - wstęp, cel główny pracy, cele szczegółowe

pracy, materiał i metody, wyniki, wnioski; następne rozdziały to publikacje, streszczenie w języku polskim, streszczenie w języku angielskim, etyka, opinia komisji bioetycznej, curriculum vitae, dorobek naukowy i oświadczenia współautorów. We Wstępie, przedstawionym na stronach 7-10, Doktorantka porusza problematykę struktury snu, jego roli dla homeostazy organizmu, zaburzenia snu i jego architektury oraz ich wpływ na stan zdrowia, problematykę obturacyjnego bezdechu sennego i bruksizmu. Ponadto krótko wspomina o badanych używkach. Jest to trafne wprowadzenie do badanego problemu.

Cele pracy są prawidłowo sformułowane. Podstawowym celem postawionym sobie przez Doktorantkę była ocena wpływu wybranych używek na nasilenie bruksizmu sennego i ocena architektury snu z użyciem badania polisomnograficznego.

Szczegółowymi celami pracy była:

1. Ocena wpływu palenia tytoniu na architekturę snu, w tym fragmentację snu oraz nasilenie bruksizmu sennego.
2. Ocena wpływu spożywania alkoholu, kawy i herbaty na architekturę snu i nasilenie bruksizmu sennego.
3. Ocena wpływu kadmu na architekturę snu, parametry oddechowe oraz nasilenie bruksizmu sennego.

Materiał i metody – Doktorantka do przeprowadzenia swoich badań wybrała osoby pełnoletnie, które były skierowane do Laboratorium Snu Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu celem potwierdzenia diagnozy zaburzeń snu. Zatem wybrana do badania populacja została wstępnie wyselekcjonowana przez lekarzy dentystów. Badanie przeprowadzono na trzech kohortach pacjentów odmiennych dla każdej publikacji. Wymaganą liczebność próby obliczono przy pomocy dostępnych kalkulatorów internetowych. Osoby badane wypełniły kwestionariusz dotyczący stosowanych używek i chorób współistniejących, następnie przeprowadzono u nich badanie polisomnograficzne oraz badania laboratoryjne obejmujące analizę lipidogramu, jonogramu i innych parametrów laboratoryjnych. Zaproponowane przez Doktorantkę w pracy metody są uznane w piśmiennictwie i w pełni prawidłowe.

Projekt badania został pozytywnie zaopiniowany i uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu – nr zgody KB 790/2022. Badania

prowadzono zgodnie z obowiązującymi zasadami GCP i obowiązującą zmodyfikowaną Deklaracją Helsińską.

Zastosowane metody analizy statystycznej są poprawne i nie budzą wątpliwości, jedynie, biorąc pod uwagę zaproponowane grupy badawcze, można było się także pokusić o wieloczynnikową analizę wariancji z oceną interakcji.

Podrozdział Publikacje wchodzące w skład rozprawy doktorskiej zawiera trzy ww. opublikowane manuskrypty.

Praca nr 1 przedstawia wyniki badań nad wpływem palenia papierosów i picia alkoholu na nasilenie bruksizmu sennego, które przeprowadzono na 133 pacjentach i było to pierwsze badanie dotyczące wpływu używek wykorzystujące polisomnografię na tak dużej grupie badanej. W badaniu oceniono także elektromiograficzne fenotypy bruksizmu sennego. W tym badaniu zaobserwowano niekorzystny wpływ palenia papierosów na parametry snu, natomiast nie obserwowano negatywnych efektów spożywania alkoholu.

W pracy nr 2 Doktorantka przedstawia wyniki badań oceniających wpływ spożywania kawy i czarnej herbaty na nasilenie bruksizmu sennego i architekturę snu. W badaniu obserwowano nasilenie zgrzytania zębami u pacjentów spożywających kawę, natomiast nie obserwowano u nich zaburzeń architektury snu. Żadnych zaburzeń nie obserwowano u pacjentów deklarujących spożycie czarnej herbaty.

Praca nr 3 jest pracą oryginalną oceniającą wpływ narażenia na kadm na bruksizm senny i architekturę snu. Niewątpliwie najistotniejszym źródłem środowiskowego narażenia na kadm jest palenie papierosów, jednak trudno kadm uznać za używkę. We wszystkich trzech opublikowanych manuskryptach Doktorantka prezentuje swoje umiejętności doboru literatury, wykorzystania źródeł, analizy krytycznej tekstów źródłowych i poprawność językową jak i układu pracy oraz wykazuje umiejętności prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników, ich dyskusji oraz prawidłowo wyciąga wnioski z badań.

Wnioski są sformułowane prawidłowo i korespondują z postawionymi celami pracy i razem z omówieniem są przedstawione na stronach 13-15. W omówieniu

Doktorantka przedstawia atuty pracy i słusznie wskazuje, że prace mogą przyczynić się do opracowania nowych zaleceń dotyczących spożywania używek u pacjentów cierpiących z powodu bruksizmu sennego.

Najważniejszym osiągnięciem jest wykazanie, że palenie papierosów i picie kawy stanowią czynniki ryzyka bruksizmu sennego, ponadto palenie papierosów zmienia architekturę snu zwiększając jego fragmentację.

Cała praca napisana jest bardzo starannie, jasnym, zrozumiałym językiem.

Z obowiązku recenzenta chciałabym zwrócić następujące uwagi:

1. Biorąc pod uwagę zawarte w cyklu prace - to tytuł rozprawy doktorskiej wydaje się nieco nieadekwatny - kadm nie jest używką, choć narażenie środowiskowe w dużej mierze wynika z palenia papierosów.
2. Badana populacja są to wyselekcjonowane przez lekarzy osoby diagnozowane w kierunku zaburzeń snu, zatem warto by to uszczegółwić, gdyż wyniki w populacji ogólnej mogą się nieco różnić.
3. W omówieniu rozprawy doktorskiej stanowiącej wprowadzenie do cyklu prac brak jest odniesień do piśmiennictwa.
4. Warto by przeanalizować także dane z I i II pracy biorąc pod uwagę czynniki zakłócające - np. wiek, płeć, masa ciała, itp, które mogą wpływać na nasilenie bruksizmu i obturacyjnego bezdechu sennego.
5. Jaka była w pracy definicja osoby pijącej alkohol, palącej papierosy? Czy był jakiś punkt odcięcia, poniżej którego sporadyczne spożywanie alkoholu i palenie papierosów nie było rozpatrywane? Czy analizowano także używanie elektronicznych wyrobów tytoniowych?
6. Podobnie jak przebiegało rozróżnienie co do osób pijących kawę i herbatę?
7. Zaproponowana analiza statystyczna w I i II pracy pozostawia pewien niedosyt, gdyż były osoby pijące alkohol i palące papierosy oraz podobnie z napojami kawa, herbata. O ile w pierwszej pracy osoby palące papierosy, a nie spożywające alkoholu stanowiły jedynie 4% z 133 osób, czyli 5 osób, więc raczej trudno by było zrobić analizę wieloczynnikową, o tyle w drugiej pracy może dałoby się wykonać analizę wieloczynnikową z podziałem na grupy: 1 - osoby pijące jedynie kawę, 2 - osoby pijące jedynie herbatę, 3 - osoby pijące kawę i herbatę, 4 - osoby nie pijące kawy ani herbaty i ocenić interakcję pomiędzy tymi używkami.

Podsumowując, przedstawiona do recenzji praca doktorska Pani lek. Weroniki Frosztygi p.t.: „Ocena wpływu wybranych używek na nasilenie bruksizmu sennego oraz architekturę snu w badaniach polisomnograficznych” jest oryginalną i interesującą pracą naukową. Wskazuje, że Doktorantka posiada dobrą znajomość badanych zagadnień, wykazuje się umiejętnością planowania i prowadzenia badań naukowych. Zamieszczone w recenzji nieliczne krytyczne uwagi nie umniejszają wartości merytorycznej pracy i jej bardzo dobrej końcowej oceny. Stwierdzam, przedstawiona mi do recenzji praca świadczy o dojrzałości naukowej Doktorantki i rozprawa doktorska spełnia warunki określone w Art. 187 ust. 1-4 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz.U. 2018 poz. 1688). W związku z tym proszę Wysoką Radę Dyscypliny Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu o dopuszczenie Pani lek. Weroniki Frosztygi do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie biorąc pod uwagę wysoki poziom merytoryczny pracy, co potwierdzają trzy opublikowane manuskrypty z uzyskanych wyników w czasopismach w IF wnoszę o wyróżnienie rozprawy doktorskiej Pani lek. Weroniki Frosztygi.

2 powołaniem

KIEROWNIK

Katedry i Zakładu Farmakologii w Zabrze
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Natalia Pawlas

prof. dr hab. n. med. Natalia Pawlas