

Warszawa, dn. 25.04.2019 r.

dr hab. n. med. Joanna Bugajska, prof. CIOP-PIB

Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy

ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa

RECENZJA

rozprawy doktorskiej lek. Bartłomieja Konrada Sołtysika pt. „**Wskaźniki stresu oksydacyjnego i wybrane czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, a sprawność funkcjonalna osób starszych w kontekście obciążenia pracą**”.

Promotor pracy: prof. dr hab. n. med. Tomasz Kostka

Podstawa formalna wykonania opinii:

- pismo Pani dr. hab. n. med. Elżbiety Smolewskiej, Prodziekana ds. Nauki Wydziału Nauk o Zdrowiu z dnia 20. 02. 2019 r., znak DZ/73/2019, z prośbą o podjęcie się funkcji recenzenta pracy doktorskiej lek. med. Bartłomieja Konrada Sołtysika pt. „Wskaźniki stresu oksydacyjnego i wybrane czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, a sprawność funkcjonalna osób starszych w kontekście obciążenia pracą”.
- umowa o dzieło polegające na opracowaniu recenzji pracy doktorskiej lek. Bartłomieja Konrada Sołtysika, zawarta w dniu 19.02.2019 r.

Przedstawiona do recenzji praca poświęcona jest występowaniu wskaźników stresu oksydacyjnego i wybranych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego w odniesieniu do sprawności funkcjonalnej osób starszych w różnym stopniu obciążonych pracą zawodową. W Polsce, podobnie jak w większości uprzemysłowionych krajów na świecie, obserwuje się systematyczny wzrost udziału w populacji ogólnej osób starszych. W związku z tym, coraz więcej mówi się o osobach starszych w kontekście rynku pracy i potrzeby możliwie najdłuższego pozostawania tych osób aktywnymi zawodowo. O możliwościach i chęciach kontynuowania aktywności zawodowej przez osoby starsze decyduje wiele czynników, ale jak pokazują badania, jednym z najważniejszych z nich jest stan zdrowia. Choroby układu krążenia, w tym choroba

niedokrwienna serca, zawał serca, udar mózgu czy choroby naczyń obwodowych są główną przyczyną chorobowości i umieralności, oraz zgonów przedwczesnych w Polsce. Określenie występowania czynników ryzyka sercowo-naczyniowego oraz stresu oksydacyjnego w kontekście wykonywanej pracy i jej charakteru pozwoliłoby na opracowanie wytycznych umożliwiających profilaktykę chorób przewlekłych oraz wydłużenie aktywności zawodowej osób starszych.

Podjęcie przez Doktoranta tego tematu uważam więc za bardzo cenne a badania, które przeprowadził stanowią oryginalny i bardzo oczekiwany wkład w dyskusję nad tym zagadnieniem.

Rozprawa składa się z dwóch części: z części stanowiącej wprowadzenie teoretyczne (rozdziały 1 - 3) oraz części drugiej poświęconej badaniom własnym (rozdziały 4-8). Cała praca obejmuje 106 stron (w tym 13 stron, zawierających 294 pozycje literatury), plus załączniki zawierające informację dla pacjenta, formularz świadomej zgody pacjenta, opinię Komisji Bioetyki o projekcie oraz wykorzystane w badaniach kwestionariusze.

W części teoretycznej pracy Doktorant wyjaśnia zjawisko stresu oksydacyjnego i jego powiązanie z czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego, opisuje czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego, przedstawia definicję i uwarunkowania sprawności funkcjonalnej oraz związku pomiędzy tymi czynnikami a obciążeniem pracą (Rozdział 2 Wstęp). Część teoretyczna pracy kończy się uzasadnieniem podjęcia badań (Rozdziale 3).

Ta część pracy świadczy o ugruntowanej znajomości Doktoranta w zakresie problematyki, której podjął się w rozprawie doktorskiej.

Część drugą pracy rozpoczyna Rozdział 4, w którym Autor przedstawia 4 cele badania. Należą do nich:

1. porównanie trzech równolicznych grup zawodowych (pracownicy umysłowi, pracownicy fizyczni, niepracujący) kobiet i mężczyzn w wieku 60-65 lat w kontekście występowania wskaźników stresu oksydacyjnego i wybranych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego oraz sprawności funkcjonalnej,
2. ocena czynników determinujących bilans oksydacyjno-antyoksydacyjny w badanej grupie osób z uwzględnieniem obciążenia pracą,

3. ocena czynników determinujących profil ryzyka sercowo-naczyniowego w badanej grupie osób z uwzględnieniem obciążenia pracą,
4. ocena czynników determinujących sprawność funkcjonalną w badanej grupie osób z uwzględnieniem obciążenia pracą.

W dalszej części pracy Doktorant przedstawia Metodologię badań i zastosowane narzędzia badawcze (Rozdział 5). Badania przeprowadzono w trzech stuosobowych grup osób w wieku 60-65 lat (pracujących umysłowo, pracujących fizycznie i niepracujących). Badania obejmowały zebranie wywiadu socjo-ekonomicznego, chorobowego, ocenę warunków pracy i życia. Ponadto przeprowadzono badanie lekarskie, w tym pomiary antropometryczne, ocenę geriatryczną (sprawność funkcjonalna i poznawcza), ocenę ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych. Wykonano również szereg analiz biochemicznych.

W Rozdziale 6 Doktorant przedstawia wyniki badań udokumentowane w 20 tabelach, 8 rycinach i 19 wzorach opisujących modele regresji wieloczynnikowej dla markerów statusu oksydacyjnego i antyoksydacyjnego osocza, czynników ryzyka sercowo-naczyniowego oraz elementów oceny geriatrycznej. Rozdział 7 zawiera dyskusję wyników, a w rozdział 8 – wnioski. Uzyskane wyniki pozwoliły określić występowanie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, stresu oksydacyjnego czy zaburzeń sprawności funkcjonalnej i zdolności poznawczych w kontekście obciążenia pracą w grupie 60-65 latków. Obciążenie pracą istotnie modyfikowało ryzyko sercowo-naczyniowe poprzez wpływ na ciśnienie tętnicze, zmiany metaboliczne (cholesterol, trójglicerydy, glukoza), otyłość, czy dietę badanych. Wykazano również, że występowanie poszczególnych czynników ryzyka sercowo naczyniowego wskazuje na grupę mężczyzn, zwłaszcza pracujących fizycznie, jako najistotniej obciążonych ryzykiem sercowo-naczyniowym, najgorszymi wynikami w ocenie funkcjonalnej (ADL), oraz w ocenie zdolności poznawczych (MMSE).

W dyskusji i we wnioskach Doktorant zawarł odpowiedzi na postawione cele.

Do najważniejszych, oryginalnych elementów rozprawy zaliczam:

1. Mocną zaletą pracy jest jej eksploracyjny charakter. Doktorant nie zakłada z góry hipotez badawczych, stawia pytania. Analizuje szeroki wachlarz danych istotnych dla

scharakteryzowania badanych grup pod względem potencjału oksydacyjnego i antyoksydacyjnego, ryzyka sercowo-naczyniowego, sprawności funkcjonalnej i zdolności poznawczych w kontekście aktywności zawodowej. Wyniki tak przeprowadzonej analizy otwierają wiele możliwości dalszego pogłębiania tematu, również w aspekcie aplikacyjnym.

2. Mocną stroną pracy jest również analiza statystyczna zastosowana w pracy. Doktorant posługuje się bardzo różnorodnymi schematami analizy i technikami statystycznymi, od prostych korelacji i testów istotności różnic po analizę wieloczynnikową.

Uwagi:

1. W rozdziale Wstęp, podpunkt 2.7 *Obciążenie pracą* zamieszczono dane dotyczące przeciętnego wieku przechodzenia na emeryturę w 2008 roku (było to 56 lat dla kobiet i 57,8 lat dla mężczyzn). Wydaje mi się, że należy podawać dane bardziej aktualne, szczególnie, że w tym wskaźniku obserwujemy dynamiczne zmiany. Według danych ZUS przeciętny wiek przechodzenia na emeryturę istotnie wzrósł i wynosił w 2017 r. 61 lat dla kobiet i 64.4 dla mężczyzn. Fakt, że Polacy coraz później przechodzą na emeryturę stwarza konieczność określenia uwarunkowań umożliwiających im sprawne funkcjonowanie w środowisku pracy, a tym samym zwiększa wagę podjętego przez Doktoranta tematu.

(<https://www.zus.pl/documents/10182/39573/Emerytury+i+renty+przyznane+w+2017+r.pdf/0c51f47b-ed49-429e-98ae-58b8ab9f6091>).

2. W rozdziale Wstęp, podpunkt 2.8 *Obciążenie pracą a ryzyko sercowo-naczyniowe* Doktorant pisze o negatywnym wpływie wydatku energetycznego na ryzyko choroby niedokrwiennej serca i zawału mięśnia sercowego. Należałoby raczej napisać o negatywnym wpływie obciążenie pracą fizyczną (wysiłkiem fizycznym) na ryzyko sercowo-naczyniowe. Wydatek energetyczny jest tylko wskaźnikiem wielkości tego obciążenia.
3. W rozdziale Cele uważam, że cel pierwszy jest właściwie metodą i sposobem dojścia do realizacji pozostałych celów. Natomiast cel 2, 3 i 4 są nowatorskie, eksploracyjne w

Wniosek o wyróżnienie rozprawy doktorskiej

Równocześnie pozwalam sobie wystąpić z wnioskiem do Wysokiej Rady Naukowej Wydziału o wyróżnienie przedstawionej mi do recenzji rozprawy doktorskiej. Rozprawa doktorska zasługuje na wyróżnienie ze względu na jej nowatorskie ujęcie problematyki występowania wskaźników stresu oksydacyjnego i wybranych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego u osób starszych w kontekście obciążenia pracą. Podejście do problematyki tzw. zdrowego starzenia się („succesfull aging”), zapewniającego satysfakcjonujące uczestnictwo w życiu społecznym i zawodowym zaproponowane przez Doktoranta jest bardzo rzadkie i otwiera nowe możliwości badawcze, a także nadzieję na wypracowanie skutecznych metod zapobiegających przedwczesnej dezaktywizacji zawodowej, a także izolacji społecznej osób w wieku 60 – 65 lat.

M. Bugajska