



Prof. dr hab. n. med. **Kazimierz Ciechanowski**
Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych
Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Eryka Radosława Wacki

p.t.: „**Niedokrwistość jako konsekwencja stanów zapalnych u osób starszych**”

Podstawą ocenianej rozprawy są dwie prace opublikowane w czasopismach o łącznym IF = 7,9 i liczbie 280 punktów wg MNiSW (J Mol Sci 2023; 24: 1 – 13, J Clin Med. 2024; 13: 1 -22). Doktorant jest pierwszym autorem tych prac a współautorzy określili swój udział w publikacjach, więc nie ma formalnych przeszkód w uznaniu tych publikacji jako podstawy jego doktoratu. Prace te były już wielokrotnie oceniane, więc moje zadanie jako recenzenta jest łatwe i przyjemne.

Temat ocenianej rozprawy jest istotny zarówno z poznawczego, społecznego, jak i klinicznego punktu widzenia. Starzenie się społeczeństwa wiąże się z wielochorobowością, w tym z postępującymi i nasilającymi się procesami zapalnymi. Przewlekłe stany zapalne prowadzą do niedokrwistości chorób przewlekłych – a ta do dalszego pogorszenia funkcjonalności osób starszych.

Problem ten został szczegółowo omówiony w pracy przeglądowej będącej składową doktoratu a jego zwarte streszczenie przedstawione jako: **Wstęp uzasadniający połączenie wskazanych publikacji w jeden cykl.**

Założenia i cel pracy. Badania eksperymentalne z grupą kontrolną. Powszechnie stosowane parametry oceniające gospodarkę żelazową (żelazo, transferyna i jej wysycenie żelazem oraz ferrytyna) nie zawsze pozwalają na jej rzeczywistą ocenę chociażby z tego względu, że ferrytyna mająca odzwierciedlać zasoby żelazowe jest jednocześnie tzw. „dodatnim białkiem ostrej fazy”, więc jej stężenie może być znacznie większe niż wynikałoby z zasobów żelazowych.

Badania eksperymentalne z grupą kontrolną – nie jest właściwym określeniem, gdyż osób tych niczym nie obciążano, niczego im nie podawano – jedynie pobierano od nich materiał biologiczny.

Materiał i metody – biorąc powyższe pod uwagę, panel dodatkowych oznaczeń wykorzystanych w badawczej części doktoratu (hepcydyna, TNF α , IL-6, IL-1 β) mógłby pozwolić na różnicowanie: stan zapalny z niedoborem żelaza – stan zapalny bez niedoboru żelaza.

Wyniki są jednoznaczne jeżeli chodzi zasoby żelazowe – mediana ferrytyny w grupie z anemią 8,60 ng/ml i 23,43 ng/ml w grupie bez anemii, wskazuje na zasoby żelaza magazynowego odpowiednio ok. 70 mg i 190 mg. Różnice istotne statystycznie, ale nawet w grupie bez anemii zasoby żelaza są skąpe – niewystarczające nawet na 1 jednostkę krwi (250 mg żelaza, czyli stężenie ferrytyny – bez zapalenia – rzędu 30 ng/ml). Wskazuje to, że nasi seniorzy nawet jeżeli jeszcze nie mają niedokrwistości, to już mają niedobór żelaza. Jest to warne rozpowszechnienia w celu ułożenia programów profilaktycznych „senioralnego” niedoboru żelaza. Stężenie CRP, jak wykazano w ocenianej pracy, nie jest wskaźnikiem różnicującym i jako taki nie powinien być używany – a jest nadużywany i „nadinterpretowany”. Podobnie jest z IL-6, badaniem rozpowszechnionym w ostatniej pandemii. Stężenie IL-6 jest/ może być wykładnikiem zapalenia w określonej sekwencji – najpierw dochodzi do wzrostu stężenia TNF α , a następnie IL-6. Bez takiej sekwencji IL-6 pochodzi raczej z mięśni szkieletowych i jest sygnałem zmniejszenia w nich zawartości glikogenu. Dlatego też najcenniejszym wskaźnikiem zapalenia/niedokrwistości o wartości udokumentowanej w ocenianej rozprawie, jest IL-1 β . I to jest warne rozpowszechnienia w postaci kolejnej publikacji (może ze zwiększeniem liczebności badanych) z przedstawieniem ewentualnych algorytmów diagnostycznych – zapalenie/niedobór żelaza/niedokrwistość. Zwłaszcza, że w dostępnej literaturze przedmiotu wskazuje się ułomność algorytmów opartych o stężenia hepcydyny.

Wnioski ocenianej rozprawy są zgodne z założeniami pracy oraz jej wynikami. Mogłyby być przedstawione pewniej – np. tak jak zasugerowałem to powyżej.

Piśmiennictwo jest imponujące, zwłaszcza to dotyczące części przeglądowej – 181 pozycji literaturowych – ostatnie z 2024 roku. To dotyczące części badawczej obejmuje 57 pozycji z najistotniejszą naukową literaturą hematologiczną.

Oceniana rozprawa doktorska oparta jest na dwóch wcześniej dobrze (IF = 7,9; 280 pkt MNiSW) opublikowanych artykułach w których doktorant był pierwszym autorem a współautorzy określili swój udział. Temat rozprawy jest istotny zarówno poznawczo, jak i praktycznie. Przeprowadzone badania, zastosowana metodyka, uzyskane wyniki oraz wyciągnięte (ostrożne) wnioski mogą mieć ogromną wartość aplikacyjną. Całość przedstawiona w logiczny, sensowny sposób – z nawiązką wypełnia ustawowe (Dz.U.2024.0.1571 t.j. - Ustawa z dnia 20 lipca 2018) wymogi stawiane rozprawom doktorskim oraz ze względu na jej opublikowanie (2 artykuły) oraz praktyczną aplikacyjną wartość zasługuje na wyróżnienie.

Wnioskuje do Wysokiej Rady Nauk Medycznych Uniwersytetu Zielonogórskiego o:

1. Dopuszczenie lek. Eryka Wacki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.
2. Wyróżnienie jego rozprawy doktorskiej zgodnie z zasadami Rady Nauk Medycznych.

Szczecin, 24 czerwca 2025


Prof. dr hab. n. med. **Kazimierz Ciechanowski**
lekarz specjalista:
chorób wewnętrznych, diabetologii, nefrologii,
transplantologii klinicznej
i medycyny sportowej
1324946