

Gdańsk, dn. 8 stycznia 2024

**Zakład Biostatystyki i Sieci Neuronowych, Wydział Lekarski**  
**Gdański Uniwersytet Medyczny**  
**dr hab. Dariusz Świątlik**

**RECENZJA**

rozprawy doktorskiej lek. Emilii Bylickiej-Szczepanowskiej  
**p.t.: Problemy zdrowotne Pigmejów BaAka zamieszkujących obszary leśne Republiki  
Środkowoafrykańskiej**

przygotowanej w Zakładzie Epidemiologii i Medycyny Tropikalnej Wojskowego Instytutu  
Medycznego – Państwowego Instytutu Badawczego  
pod kierunkiem  
prof. dr hab. n. med. Krzysztofa Korzeniewskiego

Praca lek. Emilii Bylickiej-Szczepanowskiej porusza bardzo ważny i mało poznany temat problemów zdrowotnych Pigmejów BaAka, populacji o koczowniczo-zbieraczym trybie życia, która zamieszkuje ekosystem leśny Republiki Środkowoafrykańskiej. Zagadnienie to ma nadzwyczaj istotne znaczenie w medycynie, ponieważ pozwala spojrzeć na populację Pigmejów jak na populację pierwotną. Z jednej strony bardzo rzadko obserwujemy problemy zdrowotne tak charakterystyczne dla społeczeństw wysokorozwiniętych, jak otyłość, choroba niedokrwienna mięśnia sercowego, czy nadciśnienie tętnicze. Natomiast z drugiej występuje wysoka śmiertelność z powodu chorób zakaźnych i pasożytniczych, w szczególności malarii oraz narażenie na występowanie chorób zaniedbanych.

Rozprawa doktorska powstała w oparciu o monotematyczny cykl czterech artykułów, opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych o łącznej punktacji MEiN=410 i współczynnika oddziaływania IF=9,484 oraz indeksowanych w bazach Scopus i WoS. W dwóch pracach Doktorantka jest pierwszym autorem. Wspomniany cykl prac tworzą chronologicznie:

Korzeniewski Krzysztof, **Bylicka-Szczepanowska Emilia**, Lass Anna. Prevalence of asymptomatic malaria infections in seemingly healthy children, the Rural Dzanga Sangha Region, Central African Republic. International Journal of Environmental Research and Public Health 2021 Jan 19;18(2):814. Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140

Korzeniewski Krzysztof, Augustynowicz Alina, **Bylicka-Szczepanowska Emilia**, Pokorna-Kaławak Dagmara. Intestinal parasitic infections in a population of BaAka Pygmies inhabiting the Congo Basin in the Central African Republic. Annals of Agricultural and Environmental Medicine 2021 Mar 18;28(1):127-130. Impact Factor: 1.603 Punktacja MEiN: 100

**Bylicka-Szczepanowska Emilia**, Korzeniewski Krzysztof, Lass Anna. Prevalence of Plasmodium spp. in symptomatic BaAka Pygmies inhabiting the rural Dzanga Sangha region of the Central African Republic. Annals of Agricultural and Environmental Medicine 2021 Sep 16;28(3):483-490. Impact Factor: 1.603 Punktacja MEiN: 100

**Bylicka-Szczepanowska Emilia**, Korzeniewski Krzysztof, Pokorna-Kaławak Dagmara. Yaws in Pygmy and Bantu children inhabiting the rural zones of Central Africa. Advances in Dermatology and Allergology 2022; XXXIX(5): 887-892. Impact Factor: 1.664 Punktacja MEiN: 70

Układ przedstawionej dysertacji jest charakterystyczny dla prac, które są przygotowywane w oparciu o cykl publikacji z podziałem na rozdziały: wykaz skrótów, wstęp, cel, wykaz prac wchodzących w skład rozprawy doktorskiej, komentarz cyklu publikacji monotematycznych, podsumowanie, wnioski, streszczenie w języku polski, streszczenie w języku angielskim, piśmiennictwo. Rozprawa została przygotowana jako liczące 104 numerowane strony przedstawienie uzyskanych wyników w kontekście zdefiniowanych celów badania.

We wstępie Autorka dysertacji scharakteryzowała dane demograficzne populacji Pigmejów BaAka zamieszkujących obszary leśne Republiki Środkowoafrykańskiej. Następnie zapoznaje Czytelnika z sytuacją zdrowotną Pigmejów w kontekście trzech jednostek chorobowych: malarii, pasożytów jelitowych oraz krętkowicy endemicznej. Tak skonstruowany *Wstęp* stanowi doskonale wprowadzenie w tematykę badań prezentowanych w rozprawie.

W rozdziale drugim, *Cel*, Doktorantka bardzo jasno formułuje cel główny rozprawy, którym jest analiza problemów zdrowotnych Pigmejów BaAka, m populacji o koczowniczo-zbieraczym trybie życia, zamieszkującej ekosystem leśny Republiki Środkowoafrykańskiej. W realizacji założonego celu głównego Doktorantka sformułowała cztery hipotezy badawcze. Pierwsza dotyczyła chorób zaniedbanych wg Światowej Organizacji Zdrowia, które są szeroko



rozpowszechnione w populacji Pigmejów, a w ich eliminacji kluczową rolę odgrywają badania epidemiologiczne, wdrożenie stosownej diagnostyki, leczenia oraz metod zapobiegawczych. Drugą hipotezą było stwierdzenie, że malaria jest główną przyczyną zachorowalności Pigmejów BaAka. Trzecia hipoteza badawcza dotyczyła krętkowicy endemicznej, która stanowi poważny problem zdrowotny populacji dziecięcej Pigmejów i nieleczona może być przyczyną kalectwa. Ostatnia hipoteza dotyczyła rozpowszechnionej zarówno w populacji dzieci, jak i dorosłych Pigmejów występowania pasożytów jelitowych, które stanowią przyczynę licznych problemów zdrowotnych.

W kolejnych czterech rozdziałach Doktorantka zamieściła pełne teksty czterech publikacji wchodzących w skład rozprawy doktorskiej.

W publikacji pierwszej (Bylicka-Szczepanowska Emilia, Korzeniewski Krzysztof, Lass Anna. Prevalence of Plasmodium spp. in symptomatic BaAka Pygmies inhabiting the rural Dzanga Sangha region of the Central African Republic. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2021 Sep 16;28(3):483-490. Impact Factor: 1.603 Punktacja MEiN: 100) Doktorantka dokonała oceny głównej przyczyny konsultacji medycznych w populacji ogólnej Republiki Środkowoafrykańskiej jaką była malaria. W związku z dużą rozbieżnością pomiędzy obrazem klinicznym wskazującym na malarię, a wynikami testu RDT Doktorantka przeprowadziła analizę porównawczą dwóch metod diagnostycznych, tzn. szybkie testy immunochromatograficzne (RDT) oraz badania molekularne (PCR). Grupę badaną stanowiło 540 Pigmejów BaAka, w tym 328 kobiet i 212 mężczyzn. Na podstawie przeprowadzonego badania wynik dodatni testu RDT świadczący o zarażeniu zarodźcem malarii wykazano u 40,5% badanych, a testem PCR u 94,8%. Diagnostyka molekularna PCR pozwoliła Doktorantce wykryć obecność czterech innych zarodźców malarii niż *Plasmodium falciparum*, z których dwa wymagają przedłużonego leczenia form rozwojowych w wątrobie. W grupie badanych z dodatnim testem RDT większość stanowiły dzieci do 5 r.ż., temperaturą powyżej 38°C i objawami trwającymi do siedmiu dni.

W publikacji drugiej (Bylicka-Szczepanowska Emilia, Korzeniewski Krzysztof, Pokorna-Kałwak Dagmara. Yaws in Pygmy and Bantu children inhabiting the rural zones of Central Africa. *Advances in Dermatology and Allergology* 2022; XXXIX(5): 887-892. Impact Factor: 1.664 Punktacja MEiN: 70) Doktorantka dokonała oceny rozpowszechnienia krętkowicy endemicznej w rejonie Dzanga Sangha Republiki Środkowoafrykańskiej. Grupę badaną stanowili 729 uczniów szkół, w tym 494 Pigmejów BaAka i 235 plemienia Bantu. Blisko u 40% dzieci Pigmejów BaAka stwierdzono aktywne zmiany skórne typowe dla frambezji.

Ponadto wykazano, że najczęstszą lokalizacją zmian skórnych były kończyny dolne. Wyniki badań Doktorantki są bardzo zbliżone z statystykami prezentowanymi przez WHO.

W publikacji trzeciej (Korzeniewski Krzysztof, Augustynowicz Alina, Bylicka-Szczepanowska Emilia, Pokorna-Kaławak Dagmara. Intestinal parasitic infections in a population of BaAka Pygmies inhabiting the Congo Basin in the Central African Republic. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* 2021 Mar 18;28(1):127-130. Impact Factor: 1.603 Punktacja MEiN: 100) Doktorantka dokonała analizy sytuacji zdrowotnej Pigmejów BaAka i Aka ze względu na występowanie pasożytów jelitowych osób bez objawów chorobowych. Badaną grupę stanowili 950 Pigmejów z plemion BaAka i Aka zamieszkujących południowo-zachodni rejon Republiki Środkowoafrykańskiej. U zdecydowanej większości badanej grupy (90,5%) stwierdzono obecność co najmniej jednego gatunku pasożyta jelitowego. Zarażenie glistą ludzką, tęgoryjcem dwunastnicy oraz włosogłówką występowało najczęściej.

Publikacja czwarta (Korzeniewski Krzysztof, Bylicka-Szczepanowska Emilia, Lass Anna. Prevalence of asymptomatic malaria infections in seemingly healthy children, the Rural Dzanga Sangha Region, Central African Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021 Jan 19;18(2):814. Impact Factor: 4.614 Punktacja MEiN: 140) to kontynuacja, a zarazem uzupełnienie badań zaprezentowanych w pierwszym artykule. Doktorantka zajęła się problemem malarii skąpoobjawowej, która m.in. jest przyczyną zgonów wskutek nieleczonego zarażenia *P. falciparum*. Grupę badaną stanowiło 500 dzieci w wieku 1-15 lat, w tym 330 plemienia Bantu oraz 170 Pigmejów BaAka. Wyniki badań przedstawiono oddzielnie dla obu grup, w których wykonano testy immunochromatograficzne wykrywające białko HRP2 zarodźca *P. falciparum*. W grupie dzieci Pigmejów BaAka u 40,6% wykazano dodatni wynik testu w kierunku malarii. Na podstawie przeprowadzonych badań Doktorantka stwierdziła, że dzieci Pigmejów z dodatnim testem RDT były istotnie młodsze, a ich masa była niższa względem dzieci z ujemnym testem. Natomiast średnie stężenia hemoglobiny w grupie z dodatnim i ujemnym wynikiem testu RDT nie różniły się w sposób istotny statystycznie, podobnie jak temperatura ciała. W celu szczegółowej analizy Pani lek. Emilia Bylicka-Szczepanowska wykonała regresje logistyczne zarówno jednoczynnikową, jak i wieloczynnikową, które potwierdziły poprzednie wyniki. Jednowymiarowa analiza regresji wykazała, że starszy wiek i wyższa masa ciała były związane z niższym prawdopodobieństwem pozytywnego wyniku testu RDT. Natomiast wyniki analizy wieloczynnikowej pokazały, że wyższa masa ciała była związana z niższym prawdopodobieństwem pozytywnego wyniku testu RDT.



W siódmym rozdziale Pani lek. Emilia Bylicka-Szczepanowska przedstawiła komentarz cyklu publikacji monotematycznych, który doskonale prezentuje sytuację zdrowotną Pigmejów BaAka z punktu widzenia malarii, pasożytów jelitowych oraz krętkowicy endemicznej. Na szczególne wyróżnienie zasługuje przygotowana przez Doktorantkę analiza epidemiologiczna problemów zdrowotnych Pigmejów BaAka. Wyniki zaprezentowano w formie tabeli porównawczej jednostek chorobowych w zależności od wieku badanych, dzieci vs. dorośli. Wykazano, że w grupie dzieci istotnie częściej rozpoznawano malarię, infekcje dróg oddechowych, niedożywienie, pasożyty jelitowe, anemię i frambezę. Zwyczajowo prezentując licznosci powinny obok pojawić się w Tabeli 1 odsetki, które bez dodatkowych obliczeń wskażą grupę, w której częściej występuje dana jednostka chorobowa. Ponadto obliczone p wartości w Tabeli 1 nie powinno się zapisywać jako 0. Recenzent domyśla się, że Doktorantka na pewno chciała wpisać wartość  $<0,0001$  lub inną bardzo zbliżoną do 0.

Powyższe uwagi nie umniejszają w żaden sposób jakości pracy, która pod względem merytorycznym jest bardzo wartościowa.

W rozdziale ósmym Autorka dokonuje podsumowania wyników swoich badań w sposób ciekawy i logiczny. Rozprawę doktorską kończą cztery wnioski odpowiadające na postawione cele badawcze. Rozdział dziesiąty i jedenasty stanowią odpowiednio streszczenia w języku polskim i angielskim. Piśmiennictwo liczy 33 pozycje, które jest aktualne, anglojęzyczne i zostało dobrze dobrane.

Według recenzenta, zaprezentowany cykl publikacji do oceny reprezentuje oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Doktorantka wykazała się umiejętnością samodzielnej realizacji badań naukowych oraz posiada wiedzę teoretyczną.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że rozprawa doktorska lek. Emilii Bylickiej-Szczepanowskiej dotyczy bardzo słabo poznanej tematyki jaką są problemy zdrowotne Pigmejów BaAka, które uważam za bardzo wartościowe z punktu widzenia nie tylko poznawczego, ale również mające znaczenie praktyczne.

Zdaniem recenzenta, cykl publikacji prezentowany przez Doktorantkę dowodzi jej doskonałego przygotowania do realizacji badań naukowych. Prace włączone do cyklu zostały opublikowane w renomowanych czasopismach, o wysokim wskaźniku oddziaływania IF. Warto podkreślić, że Doktorantka wykazała zdolność do efektywnej współpracy z innymi badaczami, co jest bardzo istotne w prowadzeniu badań naukowych.

Przedstawioną do oceny rozprawę doktorską lek. Emilii Bylickiej-Szczepanowskiej oceniam pozytywnie. Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 187 Ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 z późn. zm.). W związku z powyższym zwracam się do Rady Naukowej Wojskowego Instytutu Medycznego Państwowego Instytutu Badawczego o dopuszczenie lek. Emilii Bylickiej-Szczepanowskiej do dalszych etapów przewodu doktorskiego jednocześnie ze względu na aspekt nie tylko naukowy ale również praktyczny wnioskuję o wyróżnienie tejże rozprawy doktorskiej.



Dr hab. Dariusz Świątlik