

Dr hab. Ilona Żeber-Dzikowska, Prof. UJK

Kielce, 17.01.2023 rok

Wydział Pedagogiki i Psychologii

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

**Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Roberta Grzegorza Chmury  
pt. „Ocena zachowań zdrowotnych osób narażonych na zakażenie bakteriami *Borrelia  
burgdorferi* w aspekcie profilaktyki chorób odkleszczowych”  
pod kierunkiem naukowym dr hab. n. o zdr. Angeliny Wójcik-Fatla, prof. IMW  
oraz dr hab. n. med. Bożeny Jarosz jako promotora pomocniczego  
w Instytucie Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie**

Tematyka przedłożonej pracy doktorskiej dotyczy zwiększającej się liczby zachorowań na boreliozę, której wektorem najczęściej są kleszcze. Obecnie borelioza jest najczęściej rejestrowaną chorobą zakaźną w Polsce, przez co stała się popularnym tematem poruszonym w masowych mediach. Ze względu na bardzo groźne powikłania neurologiczne, a także stawów oraz w układzie krążenia, które mogą wystąpić po boreliozie, bardzo istotne jest wczesne wykrycie i wdrożenie właściwego leczenia.

Doktorant podjął się „analizy zachowań zdrowotnych osób pokłutych przez kleszcze w aspekcie narażenia na choroby odkleszczowe na przykładzie boreliozy” oraz „opracowania zaleceń z zakresu promocji zdrowia i edukacji zdrowotnej jako niezbędnych elementów prawidłowej profilaktyki chorób odkleszczowych”. Postawione cele są aktualne i mają charakter zarówno poznawczy, jak i aplikacyjny.

Przedłożona do recenzji rozprawa ma formę klasycznej rozprawy naukowej obejmującej 11 rozdziałów maszynopisu: wstęp wraz z wprowadzeniem literaturowym (18 stron), cele pracy (1 strona), materiał i metody (4 strony), wyniki (44 strony), dyskusję (20 stron), wnioski (3 strony), Spis rycin (2 strony), spis tabel (1 strona), piśmiennictwo (18 stron), streszczenie w języku polskim i angielskim (po 2 strony).

W przedłożonej pracy pojawiają się błędy stylistyczne i gramatyczne np.

- „W ostatnich latach zauważalny jest systematyczny wzrost przypadków pokłucia przez kleszcze, a tym samym zwiększającą się liczbę zachorowań na choroby przenoszone przez te pasożyty” (str. 4) – powinno być zwiększająca się;
- „Borelioza jako choroba wieloukładowa, nie zawsze przebiegająca z typowymi objawami, jak np. rumień wędrujący, stwarza trudności związane zarówno z jej prawidłową diagnostyką i leczeniem” (str. 4) – pisząc zarówno trzeba napisać jak i;
- „Drugim co do częstości występowania, jest gatunek kleszcza łąkowego – *Dermacentor reticulatus*, który stanowi rezerwuuar m.in. dla pierwotniaków z rodzaju *Babesia* czy riketsji” (str. 5) – brak podmiotu;
- „Występują na wszystkich kontynentach, włączając w to niektóre obszary Australii i Oceanii oraz wysokie partie Himalajów (Dennis i Piesman 2005)” (str. 6) – brak podmiotu;
- „Do naturalnych terenów bytowania kleszczy należą zarówno obszary wiejskie (lasy, łąki) jak i tereny zurbanizowane (parki i skwery miejskie, ogródki przydomowe i działkowe) (Oczko-Grzesik i wsp. 2013)” (str 7) – lasy i łąki to zawsze wieś, a co z lasami w miastach?
- „Różnice te są prawdopodobnie spowodowane różnymi gatunkami krętków *Borrelia* występującymi obu kontynentach” (str. 13) – brakuje NA obu;
- W całym tekście niepoprawnie używane jest słowo ilość, które powinno zostać zastąpione słowem „liczby” np., „ilości wykonywanych badań diagnostycznych” (str. 15); „Porównując ilość przypadków w poszczególnych miesiącach można określić, w jakim okresie istnieje wyższe ryzyko narażenia na pokłucie przez kleszcza, a tym samym infekcji wywołanych przez patogeny odkleszczowe” (str. 35), „Ilości żerujących jednocześnie kleszczy potwierdzone przez ankietowanych przedstawiono na Rycinie 6” (str. 38), błąd ten powielany jest również na rycinach np. ryc. 6 i 7; „Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała związku pomiędzy wiekiem badanych kobiet a ilością pokłuć w zdefiniowanej okolicy ciała ( $\chi^2=14,116$ ,  $df=18$ ,  $p=0,721$ ,  $V\text{ Cramera}=0,157$ )” (str. 40), „Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała związku pomiędzy wiekiem badanych mężczyzn a ilością pokłuć w zdefiniowanej okolicy ciała ( $\chi^2=25,341$ ,  $df=18$ ,  $p=0,115$ ,  $V\text{ Cramera}=0,195$ )” (str. 40).

Doktorant zapomniał również o kilku znakach interpunkcyjnych:

- Brak znaków interpunkcyjnych np. „Otrzymane izolaty przechowywano w temperaturze - 20°C do czasu dalszych analiz” (str. 26) – brak kropki na końcu zdania
- „...(Tabela 2,3 i 5)...” (str. 32) – brak spacji;
- „Kleszcze wykazują aktywność sezonową, zależną od warunków atmosferycznych, m.in. temperatury (w tym temperatury na poziomie gruntu), opadów atmosferycznych, czasu nasłonecznienia czy względnej wilgotności powietrza (Schulz i wsp 2014)” (str. 5).

W tekstach pisanych w języku polskim nazwy angielskie czy łacińskie powinny zostać napisane kursywą (*italic*), co zostało pominięte m.in. w:

- „Kleszcze zaliczane są do typu: stawonogi (Arthropoda), gromady pajęczaków (Arachnida) i podgromady roztocze (Acari)” (str. 4);
- „Kleszcze w pasywny sposób polują na potencjalnego żywiciela. Zazwyczaj nieruchomo umiejscawiają się na krawędzi liści, traw lub innych częściach roślin wystawiając przednie odnóża. W literaturze anglojęzycznej zachowanie to określane jest jako „questing”, co oznacza „poszukiwania”” (str. 5);
- „Czas żerowania może się nieco różnić w zależności od przynależności do rodziny poszczególnych gatunków kleszczy. U kleszczy twardych (Ixodidae) proces żerowania może trwać do kilku dni (3-7), podczas gdy u kleszczy miękkich (Argasidae), średnio trwa kilka minut i zwykle ma miejsce w porze nocnej, w trakcie odpoczynku ich żywicieli (Estrada-Peña 2015)” (str. 8);
- „kick the tick” (str. 58).

W całej pracy niepoprawnie zostały wprowadzone/lub nie zostały wprowadzone skróty:

- „Rola kleszczy z gatunku *Dermacentor reticulatus* jako wektora i rezerwuaru krętków *Borrelia* czy wirusa kleszczowego zapalenia mózgu (KZM) jest dużo niższa niż ma to miejsce (str. 9) – skrót wprowadza się po raz pierwszy z wyjaśnieniem, potem tylko skrót. KZM powinno być na stronie 4, potem tylko KZM;
- Skrót rumień wędrujący (EM – ang. *Erythema migrans*) powinien zostać wprowadzony na stronie 4 a nie 75. Po wprowadzeniu skrótu w całym tekście powinien być używany tylko skrót.
- reakcji łańcuchowej polimerazy (PCR) (str. 14)
- Narodowy Program Zdrowia (str. 20) – nie wprowadzono skrótu, a poniżej Doktorant go używa.
- (str. 25) – brak rozwinięcia

- **Rycina 11.** Tabela 8, Tabela 9 – cała nazwa – tabele, ryciny to osobne elementy tekstu.
- Brak konsekwencji w używaniu skrótu *Międzynarodowa Klasyfikacja Procedur Medycznych - ICD-9-CM a raz ICD9*
- SOR – brak rozwinięcia

Podczas cytowania jednej pozycji „Zdrowie człowieka to stan dobrego samopoczucia fizycznego, psychicznego i społecznego, a nie tylko brak choroby lub niepełnosprawności (WHO)” (str. 17) – został pominięty rok oraz pełna nazwa (skrót WHO nie był jeszcze wprowadzony). Co więcej parę linijek niżej autor pisze pełną nazwę” Światowej Organizacji Zdrowia”, a tu już powinien być tylko skrót WHO.

Zdarzają się również powtórzenia tej samej informacji

- w jednym bloku tekstowym np. „Zaleca się również odzież jasnego koloru, na której łatwiej jest dostrzec kleszcze. Kleszcz jest najlepiej widoczny na tle jasnych kolorów (Rahlenbeck i wsp. 2016). Wskazane jest korzystanie z lekkich, przewiewnych kombinezonów jasnego koloru, zaopatrzonych w ściągacze na rękawach i mankietach spodni” (str. 20-21). Tu autor powtarza informację o jasnych ubraniach.
- Lub w całym maszynopisie: „Do najczęściej badanych zachowań związanych ze zdrowiem zalicza się: sposób odżywiania, aktywność fizyczną, sposób spędzania wolnego czasu, długość i jakość snu, uleganie nałogom, narażenie na zanieczyszczenia środowiska lub zachowania seksualne (Słowiecka i Cieślik 2011). (str. 72) i „Do najczęściej badanych zachowań związanych ze zdrowiem zalicza się: sposób odżywiania, aktywność fizyczną, sposób spędzania wolnego czasu, długość i jakość snu, uleganie nałogom, narażenie na zanieczyszczenia środowiska lub zachowania seksualne (Słowiecka i Cieślik 2011)” (str. 92)
- „Na całym świecie zidentyfikowano dotychczas 865 gatunków tych pasożytów, z czego 650 należy do rodziny *Ixodidae*. Do rodzaju *Ixodes* należy 245 gatunków, a kompleks *ricinus* zawiera 14 gatunków” (str. 6) – powtarzanie informacji ze str. 4 – taka informacja powinna być tylko w 1 miejscu

Wydaje się, że rozdział „Materiał i metody” został napisany zbyt ogólnikowo, brakuje informacji które z praktycznego punktu widzenia mogą się okazać interesujące i przydatne . W związku z czym nasuwają się następujące pytania i zarzuty:

- 1 W jaki sposób zostały zabezpieczone kleszcze dostarczone przez osoby pokłute?
- 2 W jaki sposób odbyła się ocena jakościowa i ilościowa wyizolowanego DNA?
- 3 Czy primery (FLA1 i FLA2) były projektowane samodzielnie czy z publikacji? Brak podania sekwencji primerów oraz rozmiarów produktu. Brakuje również dostępu do bazy.
- 4 Dlaczego wielką literą „Chi<sup>2</sup>” (w całej pracy wyrażen chi-kwadrat jest 56, wszystkie wielką literą). Powinno być małą literą.
- 5 Na stronie 43 Doktorant pisze „W momencie przyjmowania kleszcza do badania pracownik laboratorium IMW oceniał stopień jego napicia na podstawie cech morfologicznych oraz podczas wstępnych badań polegających na homogenizacji kleszczy jako pierwszego etapu izolacji materiału genetycznego” – brak informacji o homogenizacji i homogenizatorze w metodyce.

W rozdziale wyniki:

W legendzie Tabel 4 i 5- „Lb - liczba osób pokłutych przez kleszcza; K - kobieta; M - mężczyzna; D «-» dziecko; \*podział na płeć dotyczy tylko osób dorosłych” – są różne łączniki/myślniki.

Autor w tabelach nie uwzględnił istotności statystycznych, które często były wskazywane w tekście na przykład m.in. w tabelach 11, 12 i 13, 14, 15, 16, 17, 18. – powinny być zaznaczone istotności.

W opisie poniższych fragmentów nie ma odniesienia co do czego było porównywane:

- „Dokładniejsza analiza, obejmująca rodzaj występującej zmiany skórnej, wykazała, że istotność statystyczna dotyczy wystąpienia rumienia wędrującego ( $\chi^2=9,161$ ,  $df=1$ ,  $p=0,002$ ,  $V$  Cramera= $0,112$ ). W przypadku najczęściej występującej zmiany skórnej, którą było zaczerwienienie nie wykazano istotności statystycznej ( $\chi^2=1,338$ ,  $df=1$ ,  $p=0,247$ ,  $V$  Cramera= $0,046$ ).
- Dodatkowo wykazano, że w przypadkach pokłuć, przy których nie odnotowano żadnej zmiany skórnej, wystąpiła istotna zależność statystyczna ( $\chi^2=6,641$ ,  $df=1$ ,  $p=0,009$ ,  $V$  Cramera= $0,104$ ).” – powinno być odniesienie do czego

- Podobnie „W szczegółowej analizie istotność statystyczna wystąpiła w przypadku każdego wariantu zmiennej dotyczącej osoby usuwającej: lekarz/pielęgniarka ( $\text{Chi}^2=7,164$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,02$ ,  $V \text{ Cramera}=0,108$ ), członek rodziny ( $\text{Chi}^2=15,841$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,0003$ ,  $V \text{ Cramera}=0,161$ ), samodzielnie ( $\text{Chi}^2=47,715$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p<0,00001$ ,  $V \text{ Cramera}=0,280$ ), inne/nie wiadomo ( $\text{Chi}^2=6,835$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,03$ ,  $V \text{ Cramera}=0,106$ ).
- W przypadku wariantów zmiennej odnoszącej się do sposobu usunięcia pasożyta istotna statystycznie zależność wystąpiła w przypadku usuwania palcami ( $\text{Chi}^2=8,506$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,01$ ,  $V \text{ Cramera}=0,118$ ) oraz w przypadku wariantu inne/nie wiadomo ( $\text{Chi}^2=7,048$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,02$ ,  $V \text{ Cramera}=0,107$ ).” Str.62 i W dalszej, szczegółowej analizie, istotność statystyczna wystąpiła w przypadku następujących wariantów zmiennej dotyczącej osoby usuwającej: lekarz/pielęgniarka ( $\text{Chi}^2=18,400$ ,  $\text{df}=7$ ,  $p=0,01$ ,  $V \text{ Cramera}=0,180$ ), członek rodziny ( $\text{Chi}^2=18,992$ ,  $\text{df}=7$ ,  $p=0,008$ ,  $V \text{ Cramera}=0,183$ ), samodzielnie ( $\text{Chi}^2=54,856$ ,  $\text{df}=7$ ,  $p<0,00001$ ,  $V \text{ Cramera}=0,311$ ). W przypadku wariantu inne/nie wiadomo nie wykazano istotności statystycznej ( $\text{Chi}^2=9,970$ ,  $\text{df}=7$ ,  $p=0,190$ ,  $V \text{ Cramera}=0,132$ ). (63 str)
- Szczegółowa analiza poszczególnych wariantów zmiennej opisującej wykonanie badań w przeszłości wykazała istotną statystycznie zależność w każdym z wariantów: „tak, wykonano badanie w przeszłości” ( $\text{Chi}^2=14,268$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,0008$ ,  $V \text{ Cramera}=0,153$ ), „nie, nie wykonano badania w przeszłości” ( $\text{Chi}^2=16,574$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,0002$ ,  $V \text{ Cramera}=0,165$ ), „nie wiadomo” ( $\text{Chi}^2=6,710$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,03$ ,  $V \text{ Cramera}=0,105$ ). (64 str)  
Szczegółowa analiza poszczególnych kategorii wiekowych wykazała występowanie istotnych statystycznie zależności w następujących grupach: 0-17 lat ( $\text{Chi}^2=48,048$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p<0,00001$ ,  $V \text{ Cramera}=0,291$ ), 61-70 lat ( $\text{Chi}^2=13,156$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,001$ ,  $V \text{ Cramera}=0,152$ ) oraz 71-80 lat ( $\text{Chi}^2=8,362$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,01$ ,  $V \text{ Cramera}=0,121$ ). (66 str)
- Szczegółowa analiza poszczególnych kategorii wiekowych wykazała występowanie istotnych statystycznie zależności w następujących grupach: 0-17 lat ( $\text{Chi}^2=20,595$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,00003$ ,  $V \text{ Cramera}=0,191$ ), 51-60 lat ( $\text{Chi}^2=7,686$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,02$ ,  $V \text{ Cramera}=0,116$ ) oraz 61-70 lat ( $\text{Chi}^2=6,857$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,03$ ,  $V \text{ Cramera}=0,110$ ). (67 str)
- Szczegółowa analiza wariantów wykazała istotną zależność statystyczną w przypadkach usunięcia pasożyta pęsetą ( $\text{Chi}^2=10,344$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,005$ ,  $V \text{ Cramera}=0,130$ ) oraz w przypadkach kiedy nie wskazano narzędzia ( $\text{Chi}^2=239,911$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p<0,00001$ ,  $V \text{ Cramera}=0,629$ ). (70 str)

- Szczegółowa analiza wariantów wykazała istotną zależność statystyczną w przypadkach usunięcia pasożyta przez lekarza/pielęgniarkę ( $\text{Chi}^2=10,905$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,004$ ,  $V$  Cramera=0,134), samodzielnie ( $\text{Chi}^2=16,437$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p=0,0002$ ,  $V$  Cramera=0,164) oraz przez osobę „inną/nie wiadomo” ( $\text{Chi}^2=169,529$ ,  $\text{df}=2$ ,  $p<0,00001$ ,  $V$  Cramera=0,529).  
W (70 str.)

Co więcej:

**Rycina 20.** Osoba usuwająca kleszcza z powłok ciała według deklaracji badanych osób (opracowanie własne). – zaznaczony tylko członek rodziny a w tekście mowa również o inną znajomą osobę – ten opis (str 57)

**Rycina 21.** Sposób usunięcia kleszcza z powłok ciała według deklaracji badanych osób (opracowanie własne) – w legendzie powinny być opisane „specjalistyczny przyrząd” (o jakie przyrządy chodzi?).

W dyskusji powtarzany jest opis wyników m.in. „W badaniach własnych odsetek zakażonych kleszczy krętkami *B. burgdorferi* wśród populacji miejskiej wyniósł 8,62%, natomiast wśród kleszczy bytujących w środowisku wiejskim 12,16%.” (72 str); „Jeżeli chodzi o tereny wiejskie, zgodnie z przewidywaniami najczęściej do pokłucia dochodziło podczas pobytu w lesie (ponad 46% wszystkich pokłuć uwzględnionych w badaniach)” (72 str); „Zarówno u kobiet jak i mężczyzn największa liczba pokłuć dotyczyła kończyn dolnych (niemal 40% wszystkich przypadków)” (75 str).

Wnioski:

Najczęstszą zmianą skórną zgłaszaną przez badane osoby było zaczerwienienie w miejscu pokłucia (także w przypadku pozytywnego wyniku badania kleszcza w kierunku *B. burgdorferi*), a nie rumień wędrujący, będący w świadomości społecznej najbardziej charakterystycznym objawem zakażenia boreliozą. (93) – to nie jest wniosek

Dodatkowe zarzuty:

Wprowadzane do krwi białka hamują hemostazę, blokują ból i swędzenie skóry czy zmniejszają stan zapalny i tłumią lub modulują wrodzoną i swoistą nabytą odporność immunologiczną organizmu (Alarcon-Chaidez i wsp. 2006). – to tłumią czy hamują (str. 5)

Powyższe uwagi, sugestie wobec pracy i refleksje do przemyślenia wraz z podanymi

propozycjami rozwiązań nie umniejszają wartości poznawczej i warsztatu przedłożonej pracy doktorskiej. **Autor podjął w swojej pracy ważny problem społeczny i naukowy.**

**Całość przedsięwzięcia badawczego zaprezentowanego w rozprawie pt. „Ocena zachowań zdrowotnych osób narażonych na zakażenie bakteriami *Borrelia burgdorferi* w aspekcie profilaktyki chorób odkleszczowych” oceniam pozytywnie.**

Recenzowana praca jest wzmocnieniem pedagogicznych warunków bezpieczeństwa zdrowotnego jak i edukacyjnego w zakresie podniesienia świadomości społeczeństwa.

### **Podsumowanie**

Problematyka podjęta w pracy ma duże znaczenie społeczne i uzupełnia dorobek krajowych badań. Kierując się powyższymi argumentami uważam, że praca doktorska spełnia kryteria i wnoszę o dopuszczenie mgr Roberta Grzegorza Chmury do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

### **Konkluzja**

Stwierdzam zatem, że rozprawa doktorska mgr Roberta Grzegorza Chmury odpowiada warunkom określonym w art. 13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789) w zw. z art. 179 ust. 2 i 3 Ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. przepisy 16 wprowadzające Ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce ( Dz. U. z 2018r. poz. 1669) i na jej podstawie mgr Roberta Grzegorza Chmury może ubiegać się o stopień naukowy doktora. Moja ocena jest pozytywna. W związku z powyższym wnoszę do Wysokiej Rady w Instytucie Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie o dopuszczenie Autora dysertacji do dalszych etapów postępowania doktorskiego.

Dr hab. Ilona Żeber-Dzikowska, Prof. UJK

