Warszawa, 17.08.2023

Prof. dr hab. n. med. i n o zdr. Barbara Lisowska
Aleja Komisji Edukacji Narodowej 53 m. 62
02-797 Warszawa

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Eweliny Janczewskiej pt. Analiza populacji chorych przyjętych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego szpitala klinicznego w latach 2010-2019

Dane ogólne o rozprawie doktorskiej

Recenzowaną rozprawę doktorską wykonano w Zakładzie Medycyny Ratunkowej Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus pod kierunkiem dr hab. n. med. Janusza Trzebickiego. Promotorem pomocniczy jest dr n. med. Zenon Truszewski. Przedłożona do recenzji rozprawa doktorska mgr Eweliny Janczewskiej dotyczy analizy populacji chorych przyjętych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego szpitala klinicznego w latach 2010-2019.

Badania miały charakter retrospektywny. Uzyskane ze zgromadzonego materiału badawczego wyniki Doktorantka przedstawiła w dwóch częściach. W pierwszej części Doktorantka opisała funkcjonowanie Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego (PRM) w latach 2010-2019 na podstawie danych pozyskanych z raportów zbiorczych i zawartych w dokumentach instytucji państwowych gromadzących metainformacje o ratownictwie medycznym. W drugiej części rozprawy Doktorantka oceniła populację pacjentów przyjętych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus (SKDJ). Dokumentacja obejmowała zarchiwizowane w wersji papierowej historie choroby pacjentów oraz dane wprowadzone do szpitalnego systemu informatycznego *InfoMedica* w okresie od 1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2019 r.

Obrana przez Doktorantkę metoda indukcyjna badania empirycznego nie budzi moich zastrzeżeń pod względem: formułowania problemu badawczego, planowania i sposobu uzyskiwania materiału naukowego stanowiącego podstawę do analizy i rozwiązania postawionego problemu naukowego w postaci uogólnienia wyników badań i sformułowania wniosków końcowych. Przyjęta metoda spełnia następujące oczekiwania: jasności, celowości, skuteczności, jednoznaczności i niezawodności.

W celu zmniejszenia błędu Doktorantka zastosowała triangulację metod badawczych, co w praktyce oznacza wykorzystanie więcej niż jednej metody badawczej (metoda badania

dokumentów, metoda analizy i krytyki piśmiennictwa, metoda statystyczna), a następnie łączenie i porównywanie uzyskanych wyników badań.

Rozprawa zawiera 169 stron tekstu komputerowego formatu A4.

Dokumentację badawczą zestawiono w 31 tabelach i zaprezentowano na 19 rycinach.

Dysertacja ma typowy układ dla rozprawy naukowej i zawiera wymagane rozdziały: spis treści, wykaz stosowanych skrótów, wstęp, cel pracy naukowej, metodykę badań, wyniki, dyskusję, wnioski, spis tabel i rycin oraz wykaz piśmiennictwa. Rozprawę zamykają 3 załączniki o następujących tytułach:

Oświadczenie Komisji Bioetycznej,

Zmiana tematu rozprawy doktorskiej,

Informacja dla Komisji Bioetycznej, która nie miała zastrzeżeń do projektu badawczego.

Celowość wyboru tematu

Fundamentalnym zadaniem Systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego jest podejmowanie i prowadzenie przedszpitalnych usług medycznych wobec osób w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Wszystkie czynności skoncentrowane na zapewnieniu osobom w stanie bezpośredniego zagrożenia życia, utrzymania podstawowych funkcji życiowych bezpośrednio w miejscu zdarzenia oraz zabezpieczenia sprawnego transportu pod opieką wykwalifikowanego personelu do SOR-u, dają tym osobom szansę nie tylko na przeżycie, ale również na uniknięcie powikłań związanych z nieodwracalnym uszkodzeniem organizmu. SOR to jednostka PRM, której priorytetową funkcją jest prowadzenie leczenia pacjentów w stanie nagłego pogorszenia zdrowia i zagrożenia życia. Do tych czynności jest przyporządkowana wysoko wykwalifikowana kadra medyczna oraz wyposażenie oddziału w specjalistyczny sprzęt, umożliwiający przeprowadzenie w zasadzie każdego niezwłocznego zabiegu ratującego życie. Nie bez kozery priorytetem pracowników SOR-u jest „czas to życie" co jednak warto uzupełnić dbałością o jakość życia *po przeżyciu*. Elementy niezbędne do realizacji tego celu można przedstawić w postaci trójkąta, którego boki stanowią profesjonalny zespół i zaawansowany technologicznie sprzęt, a podstawę adekwatna do potrzeb i zadań organizacja, wymagająca ciągłej oceny i zmian prowadzących do osiągania coraz lepszych wyników, których stawką jest życie pacjentów i satysfakcja personelu z odniesionych sukcesów. Dlatego wybrany przez Doktorantkę temat badania kompleksowego uważam za trafną i uzasadnioną decyzję. Poznawcza i utylitarna istotność podjętej tematyki wynika z wyboru kryteriów uwzględnionych w analizie wytypowanej grupy badawczej spośród populacji pacjentów SOR-u. Ze względu na odniesienie do praktyki Doktorantka słusznie wybrała badanie stosowane, którego głównym zamierzeniem jest zmiana i

udoskonalenie funkcjonowania czegoś w praktyce. W mojej opinii temat rozprawy dobrze wpisuje się w interdyscyplinarny charakter dziedziny nauki o zdrowiu.

Założenia i cel rozprawy doktorskiej

Przedmiotem dysertacji jest przedstawienie funkcjonowania PRM oraz analiza populacji pacjentów SOR w latach 2009-2019.

Za główny cel rozprawy Doktorantka postawiła sobie analizę (raczej nie działania lecz) funkcjonowania SOR-u jako jednostki Systemu PRM i jako integralnej komórki organizacyjnej szpitala klinicznego, na podstawie charakterystyki populacji pacjentów przyjętych w latach 2010-2019, a także w świetle zmian jakie następowały w Systemie PRM.

Sformułowany cel rozprawy doktorskiej można przyjąć, chociaż jest odwróceniem priorytetów zawartych w tytule rozprawy doktorskiej. W nawiązaniu do tego tytułu postuluję, aby za cel przyjąć pogłębione poznanie kluczowych zjawisk i procesów związanych z populacją chorych przyjętych do SOR-u szpitala klinicznego w latach 2010-2019. Badania i analiza ich wyników mają na celu pozyskanie nowej wiedzy naukowej przez identyfikację i opisanie charakterystyki demograficznej, klinicznej oraz epidemiologicznej pacjentów korzystających z usług tego oddziału ratunkowego, a także zgłębienie przyczyn przyjęć, rodzajów schorzeń oraz trendów zmian w tych obszarach w badanym okresie. W wyniku analizy danych powstanie spójny obraz cech charakteryzujących badanych pacjentów, co stanowi podstawę do lepszego zrozumienia potrzeb medycznych pacjentów oraz do doskonalenia procesów diagnostycznych i terapeutycznych i ostatecznie poprawienia funkcjonowania SOR-u.

Doktorantka dobrze natomiast sformułowała cele szczegółowe rozprawy, które wskazują na potrzebę wyjaśnienia zjawisk wpływających na zaobserwowane zmiany i procesy w latach 2010-2019. Zakres wyszczególnionych kryteriów można uznać za wystarczający i spójny ze sformułowanymi celami szczegółowymi rozprawy.

Merytoryczna ocena rozprawy

Wartość merytoryczną rozprawy oceniam pozytywnie, a treści zawarte w poszczególnych rozdziałach są spójne, chociaż przedstawiona przez Doktorantkę interpretacja niektórych wyników w mojej ocenie jest dyskusyjna i nie wystarczająco przekonująca. W mojej ocenie podjęty przez Doktorantkę zakres badań jest interesujący o dużej wartości poznawczej i utylitarnej.

W rozdziale zatytułowanym „Wstęp" Doktorantka wyczerpująco i precyzyjnie przedstawiła organizację systemu ratownictwa medycznego na świecie i w warunkach polskich.

W bardzo wyważony sposób Doktorantka oceniła zalety i wady poszczególnych strategii funkcjonowania systemu ratownictwa medycznego bazujących na dwóch wyróżnionych modelach anglo-amerykańskim i francusko-niemieckim. W pełni podzielam opinię Doktorantki, że pod względem efektywności, celowości oraz kosztów funkcjonowania oba modele są porównywalne i co szczególnie istotne dla ich prawidłowego funkcjonowania oba wymagają ścisłej współpracy z innymi służbami jak policja i straż pożarna. Opisując organizację Państwowego Ratownictwa Medycznego w Polsce Doktorantka powołała się na wiele aktów prawnych co przyczyniło się do uwierzytelnienia przedstawionych danych dotyczących funkcjonowania PRM.

Doktorantka opisała również organizację pracy SOR-u, co uważam za słuszne i szczególnie ważne w aspekcie sformułowanych szczegółowych celów rozprawy. Rozdział ten napisany jest przez Doktorantkę w sposób zrozumiały i co należy podkreślić, ma określoną wartość naukową i szansę na jego wykorzystanie niezależnie od całości rozprawy. Jego treść znacząco przybliża czytelnikowi zagadnienia związane z organizacją Systemu Ratownictwa Medycznego, której funkcjonowanie, wbrew postronnej obserwacji, jest bardzo skomplikowane i współzależne z wieloma powiązanymi ze sobą czynnikami. Uważam, że pisząc ten rozdział Doktorantka wykazała się dostateczną wiedzą i łatwością w przedstawianiu materiału naukowego. Sugeruję rozważenie wykorzystania tego rozdziału w osobnej publikacji.

W podsumowaniu tego rozdziału Doktorantka nie wskazała na luk w wiedzy naukowej, które stanowiłyby podstawę do sformułowania celów pracy i podjęcia własnych badań. Brakuje również powołania się Doktorantki na prace, w których będąc współautorką opublikowała wyniki badań z lat 2010-2014 a zatem z połowy okresu obejmującego rozprawę doktorską. Wskazanie tych publikacji mogłoby być uzasadnieniem inspiracji rozszerzenia zakresu badań, umożliwiających uzyskanie znaczących wyników ze względu na ich wpływ na zmiany w objętym zainteresowaniem obszarze.

W rozdziale „Materiał i metodyka badania" przedstawiono słusznie zaprezentowany w dwóch częściach opis postępowania badawczego.

W pierwszej części rozprawy naukowej Doktorantka opisała zasady funkcjonowania Systemu PRM w ustalonym przedziale czasu (2010-2019) na podstawie danych pozyskanych z raportów zbiorczych i dokumentacji dostępnej na stronach internetowych. Interesująca i godna uznania jest ocena systemu PRM w kontekście trzech obszarów terytorialnych: kraju, województwa i miasta.

W drugiej, bardziej rozbudowanej części rozprawy Doktorantka przeanalizowała dokumentacje pacjentów, którzy w okresie od 01.01.2010 do 31.12.2019 otrzymali pomoc

medyczną w ramach usług SOR-u SKDJ. Materiał badawczy stanowiła dokumentacja medyczna dostępna zarówno w wersji papierowej, jak i elektronicznej w systemie *InfoMedica.*

W tym miejscu chcę podkreślić ogrom zaplanowanej i wykonanej przez Doktorantkę pracy. Przeznaczona do badania grupa 304 203 pacjentów została wszechstronnie przeanalizowana pod wieloma aspektami takimi jak: parametry socjodemograficzne, przyczyny zgłoszenia określone klasyfikacją ICD-10, z uwzględnieniem sezonowości chorób, pory roku i dnia, czas pobytu na SOR-ze, oczekiwania na przyjęcie do oddziału, hospitalizacji, trybu wypisu pacjenta z SOR-u oraz częstość zgłoszeń.

Na podkreślenie zasługuje szczególna dbałość Doktorantki o uniemożliwienie identyfikacji pacjenta. W celu uniknięcia możliwości identyfikacji pacjenta Doktorantka słusznie wykorzystała *medyczny identyfikator pacjenta* (MIP) – unikatowy, wewnątrzszpitalny numer, który podczas pierwszej rejestracji w SKDJ zostawał każdemu pacjentowi nadany.

Bardzo interesującym i oryginalnym aspektem rozprawy doktorskiej było wyłonienie i ocena grupy pacjentów uznanych za osoby wielokrotnie korzystające ze świadczeń zdrowotnych udzielanych przez personel SOR-u. W tym miejscu można polemizować czy minimalna dziesięciokrotna rejestracja do SOR-u w ciągu analizowanej dekady powinna być parametrem kwalifikacyjnym pacjentów do tej grupy, nie mniej jednak wytypowanie i analizę tej grupy pacjentów uważam za ciekawą i nowatorską inicjatywę. Zwłaszcza, że w dostępnych publikacjach nie ma badań dotyczących tej grupy na przestrzeni 10 lat.

Przy ocenie tego rozdziału na podkreślenie zasługuje fakt przedstawienia przez Doktorantkę ograniczeń w procesie gromadzenia wiarygodnych danych, co świadczy o rzetelności wykonywanej pracy naukowej i otrzymanych wyników.

Zamieszczony przez Doktorantkę słownik stosowanych pojęć zasługuje na szczególne uznanie i świadczy o zaangażowaniu Doktorantki w dążeniu do profesjonalnego posługiwania się terminologią medyczną.

Na uznanie zasługuje również wykorzystanie przez Doktorantkę profesjonalnego programu komputerowego *IBM SPSS Statistica* w wersji 26 do analizy otrzymanych wyników.

Pozytywnie oceniam zastosowane testy nieparametryczne i uzasadnienie ich wyboru ze względu na wartości skośności i kurtozy, ale brak jest dowodów z analizy statystycznej. Dla takich danych należy sprawdzić hipotezy o jednorodności wariancji za pomocą testów Levene'a lub/i Browna-Forsythe'a. Wskazane jest sprawdzenie hipotezy o rozkładzie normalnym danych empirycznych, np. za pomocą testu Shapiro-Wilka. W kontekście odrzucenia hipotezy o jednorodności rozkładu test o rozkładzie normalnym zmiennej zależnej może być pominięty, gdyż te zmienne nie spełniają ważniejszego założenia do przeprowadzenia analizy parametrycznej

ANOVA. Brakuje również logicznej analizy lub analizy korelacji cech, aby zmniejszyć ryzyko redundancji czynników. Ponieważ dane empiryczne są gromadzone w czasie, z lat 2010-2019, to należało przeanalizować logicznie czy dane są niezależne. W rozprawie doktorskiej brakuje informacji z tego zakresu. Wykonanie takiej analizy wpływa na wybór testu, również nieparametrycznego. Przy wykorzystaniu testów nieparametrycznych korzysta się ze współczynników korelacji rang Spearmana, a nie ze współczynników korelacji Pearsona. Ze względów metodycznych to koniecznie należy poprawić, chociaż przy tak dużej bazie danych wartości obu współczynników korelacji będą zbliżone. Mimo że wskazuję na błąd metodyczny, ale wnioskowanie oceniam pozytywnie. Biorąc pod uwagę liczbę wartości odstających wybór mediany prezentującej lepszą miarę wartości centralnej oceniam pozytywnie. W kolejnych publikacjach sugeruję przedstawienie analizy rozkładu uzyskanych wyników.

Wyniki swoich badań Doktorantka przedstawiła w postaci opisowej oraz w tabelach i na rycinach zawartych w rozdziale „Wyniki badań i analiza danych". W tym rozdziale Doktorantka przedstawia zarówno wyniki, jak i ich częściową interpretację, która w kilku przypadkach budził moje zastrzeżenia.

Nie mam istotnych zastrzeżeń do formy prezentacji wyników. Część ilustracyjna jest dobrze i bardzo starannie opracowana.

W rozdziale pt. „Dyskusja" Doktorantka dokonała wnikliwej i krytycznej interpretacji oraz podsumowania wyników własnych w konfrontacji do wyników prezentowanych przez innych autorów. Podkreślić należy, że zaprezentowana przez Doktorantkę bardzo obszerna i wszechstronna dyskusja świadczy o Jej znajomości aktualnego piśmiennictwa krajowego i światowego oraz o dużej wiedzy dotyczącej problematyki stanowiącej przedmiot rozprawy doktorskiej. W pełni doceniając wiedzę i doświadczenie Doktorantki zachęcam Ją do większego wyeksponowania własnych wyników i nowatorstwa rozprawy w kolejnych publikacjach.

Doktorantka w podsumowaniu swojej dysertacji przedstawiła 9 wniosków, które dobrze korespondują ze sformułowanymi celami szczegółowymi rozprawy i znajdują odzwierciedlenie w otrzymanych wynikach. W moim przekonaniu Doktorantka osiągnęła cele rozprawy w metodologicznie poprawnie zaplanowany sposób.

Przedstawione piśmiennictwo świadczy, że Doktorantka umiejętnie i rzeczowo korzystała z bazy bibliograficznej obejmującej zarówno klasyczne opracowania, jak i najnowsze publikacje. W rozprawie doktorskiej zamieszczono wykaz materiałów źródłowych zawierający zestawienie 184 pozycji w zdecydowanej większości zagranicznych, w tym wykaz aktów prawnych oraz 4 publikacje, w których Doktorantka jest współautorem. 97 prezentowanych prac pochodzi z ostatniego dziesięciolecia, spośród których 47 to najnowsze prace z ostatnich 5 lat, co wskazuje,

że w rozprawie zaprezentowano aktualny stan wiedzy z zakresu przedmiotowej problematyki badawczej.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że wszystkie cytowane w dysertacji publikacje znajdują się w przedstawionym wykazie.

Ogólna ocena rozprawy doktorskiej

W mojej ocenie przedstawiona mi do recenzji rozprawa doktorska stanowi oryginalne i wartościowe dokonanie Doktorantki, potwierdzające dobre opanowanie warsztatu pracy naukowej.

Recenzowaną rozprawę doktorską napisano poprawnie pod względem językowym, chociaż w niektórych miejscach mało precyzyjna stylistyka stanowi dla recenzenta pewne wyzwanie. Układ rozprawy doktorskiej oraz struktura podziału treści nie budzą większych zastrzeżeń. Szata graficzna rozprawy jest na bardzo wysokim poziomie, a rysunki i tabele są wykonane starannie i przejrzyście.

Naukowe cechy rozprawy doktorskiej dotyczą trafności wyboru problematyki badawczej, poprawności zastosowanych metod badawczych i analiz statystycznych – odpowiadających poziomowi w naukach empirycznych, właściwego postępowania w zaplanowaniu i realizacji projektu – zgodnie z wymaganiami współczesnej metodologii nauki. Kolejnym walorem rozprawy jest klarowna i uporządkowana systematyzacja materiału badawczego. Na szczególną uznanie zasługuje dyskusja wyników, która jest pogłębiona, dojrzała i wszechstronna. W mojej opinii także na wyróżnienie zasługuje doskonała znajomość aktualnego piśmiennictwa krajowego i światowego przez Doktorantkę co znalazło potwierdzenie w rozdziałach „Wstęp" i „Dyskusja".

-

W tym miejscu należy również podkreślić, że rozprawa doktorska została wykonana częściowo w ramach projektu badawczego pt. „*Analiza populacji chorych przyjętych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Klinicznego w latach 2010-2014*" (numer projektu: NZ/PM1/17), finansowanego ze środków dotacji statutowej uzyskanej przez Wydział Nauki o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, co również stanowi potwierdzenie rangi i innowacyjności podjętego przez Doktorantkę tematu.

W czasie zapoznawania się z treścią rozprawy doktorskiej stwierdziłam pewne niedociągnięcia i usterki językowe. Moje uwagi krytyczne mogą wypływać z odmiennego podejścia do określonych zagadnień lub dotyczyć zagadnień mało znaczących, które za aprobatą Autorki można uwzględnić w przyszłych publikacjach.

Poniżej przedstawiam moje uwagi:

Analizując przedstawione tabele: VII, VIII, XII, XIII zauważyłam różnice w liczbie pacjentów, u których były oceniane prezentowane w tabelach parametry. W tekście nie znalazłam wyjaśnienia.

Str. 61 tab. VI liczba osób zakwalifikowanych do badania wynosi 304203, a na str. 62 jest stwierdzenie „zaprezentowane wyniki badań dotyczą zatem 304204 chorych". Moim zdaniem jest to pomyłka techniczna w podaniu liczby pacjentów, zwłaszcza, że w tabelach XI, XVII, XVIII jest liczba pacjentów 304203.

Wykres na Ryc. 10 po wartości 15 jest sporządzony ze zróżnicowaną skalą na osi odciętych, a wartości liczbowe pacjentów na osi rzędnych są zsumowane. Wartości te powinny być podzielone przez liczbę zakresu zgłoszeń. Przykładowo dla zakresu 16-20 liczba pacjentów 105 powinna być podzielona przez 5 i wynik byłby 21. Obecny pik 105 dla tego przedziału (16-20) wprowadza czytelnika w błąd. Po tej zmianie wykres byłyby zbliżony do funkcji wykładniczej o podstawie mniejszej od jeden.

Przedstawione uwagi nie umniejszają oceny merytorycznej pracy naukowej, bardzo ambitnej pracy, która potwierdza i dowodzi profesjonalizmu Doktorantki w odniesieniu do prowadzenia badań. Recenzja wskazuje na słabe i mocne strony rozprawy doktorskiej i ostateczna ocena jest racjonalnym rozważeniem przewag, które są jednoznaczne po stronie wysoce pozytywnych uzasadnień. Wskazane komentarze mają na celu usunięcie nieścisłości w dalszych publikacjach naukowych Doktorantki.

Wniosek końcowy

Oceniając całościowo pracę naukową stwierdzam, że rozprawa doktorska mgr Eweliny Janczewskiej pt. „Analiza populacji chorych przyjętych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego szpitala klinicznego w latach 2010-2019" spełnia wymagania stawiane rozprawom doktorskim, zawarte w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach i tytule naukowym (Dz. U. nr 65, poz. 596 z późn.zm.), gdyż w szczególności rozprawa stanowi samodzielny dorobek naukowy w zakresie ważnego dla nauki, a zwłaszcza dla praktyki zagadnienia naukowego i jest dowodem należytej znajomości i umiejętności metodyki pracy naukowej.

Biorąc powyższe pod uwagę stawiam wniosek do Wysokiej Rady Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie mgr Ewelinę Janczewską do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Barbara Lisiewska