

Prof. dr hab. Andrzej Szpak
Zakład Epidemiologii i Biostatystyki
Instytut Medycyny Wsi
w Lublinie

Recenzja
rozprawy doktorskiej magister Elżbiety Buczak-Stec
z tytułu:
„Ocena skutków wprowadzenia nowego systemu finansowania szpitali
na miary dotyczące hospitalizacji w oparciu o Jednorodne Grupy Pacjentów”

na zlecenie: I Wydziału Lekarskiego
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
promotor pracy: dr hab. n. med. Piotr Tyszko

Praca swoją tematyką wpisuje się w obszar jednego z najistotniejszych współczesnych problemów obszaru ochrony zdrowia, a mianowicie realizacji wzrastających potrzeb zdrowotnych przy środkach finansowych nie nadążających za tym procesem.

Troska o racjonalizację kosztów opieki zdrowotnej w obszarze świadczeń szpitalnych doprowadziło z końcem lat 60. XX wieku do wypracowania w USA teoretycznej koncepcji systemu jednorodnych grup pacjentów (JGP), a następnie jego wdrożenia na początku lat 80. Aktualnie system JGP uznawany jest za najważniejszy na świecie jako metoda kwalifikowania i rozliczania świadczeń szpitalnych, choć prawie w każdym z krajów w których on funkcjonuje ma szereg modyfikacji wynikających ze specyfiki funkcjonującej narodowej ochrony zdrowia.

W Polsce podjęto powyższe wyzwanie stosunkowo późno, bo w 2008 roku, chcąc z jednej strony nadążyć za współczesnymi światowymi trendami ochrony zdrowia, ale przede wszystkim z powodu niedoboru od dziesięcioleci środków finansowych w opiece zdrowotnej, co również jest nadal głównym problemem społecznym. Należy jednak sądzić, iż na ostatecznej ocenie wprowadzenia systemu JGP w Polsce nie zaważyło to, iż był on wprowadzony po upływie 30 lat od jego pierwszego wdrożenia na świecie, ale fakt jego implementacji po bardzo krótkim trzy miesięcznym okresie przygotowawczym.

Praca Doktorantki nie dotyczy aspektów finansowych wprowadzonego systemu JGP w Polsce, ale jego skutków na powstającą wówczas publiczną bazę danych epidemiologicznych dotyczących hospitalizacji, która powinna być podstawą polityki zdrowotnej opartej na faktach.

1. Charakterystyka i ocena formalna rozprawy.

Rozprawa doktorska magister Elżbiety Buczak-Stec z tytułu: „*Ocena skutków wprowadzenia nowego systemu finansowania szpitali na miary dotyczące hospitalizacji w oparciu o Jednorodne Grupy Pacjentów*” pod względem struktury ma składowe typowe dla oryginalnych opracowań. Tekst dysertacji 215 stronicowy zawiera: *Wstęp* - 24 strony, *Założenia i cel pracy* - 3 strony, *Material i metody* zajmują 15 stron, *Wyniki* - zajmują 81 stron, *Dyskusja* - 25 stron, *Wnioski* - zajmują 2 strony. *Piśmiennictwo* zawiera 267 pozycji, *Streszczenie w języku polskim i angielskim* poprzedza *Wstęp*. Praca zawiera *Spis tabel i rycin* oraz *Aneks*.

W ocenie redakcyjnej pracy należy podkreślić jej wysoką staranność edytorską. Język recenzowanej rozprawy jest poprawny, używane pojęcia są merytoryczne i precyzyjne w ramach omawianej tematyki.

2. Charakterystyka i ocena merytoryczna rozprawy.

Tematyka dysertacji dotyczy problematyki skutków wprowadzenia systemu finansowania szpitali w oparciu o JGP w 2008 roku w Polsce na współczynnik hospitalizacji z powodu

najczęstszych przyczyn chorobowych i średnią długość hospitalizacji na oddziałach wewnętrznych szpitali powiatowych i niepublicznych.

W swojej pracy Doktorantka pominęła te cele, dla których system JGP został wprowadzony, a zajęła się problemem w jakim stopniu fakt jego wprowadzenia wpłynął na gromadzone publiczne zasoby epidemiologiczne w aspekcie ich wiarygodności, niezbędnej przy podejmowaniu każdej decyzji zdrowotnej, w tym także w układzie populacyjnym.

2.1. Trafność wyboru tematu i aktualność podjętej w dysertacji tematyki badawczej.

Doktorantka wprowadzając w tematykę dysertacji we *Wstępie* wyróżniła 8 podrozdziałów liczących 24 strony oraz wykorzystała 155 pozycji piśmiennictwa, w tym 141 anglojęzycznych.

Należy podkreślić merytoryczne oraz zwięzłe przedstawienie problematyki klasyfikowania i rozliczania świadczeń szpitalnych w oparciu o system JGP, będącym najnowszą koncepcją finansowania opieki szpitalnej, a także oceny jego funkcjonowania. Doktorantka bardzo ciekawie przedstawiła w układzie historycznym od lat 60. XX wieku po lata nam współczesne ewolucję tego systemu na świecie oraz okoliczności jego implementacji w roku 2008 do polskiego systemu ochrony zdrowia.

W jednym z podrozdziałów *Wstępu* Doktorantka na 5 stronach omówiła doświadczenia kilkunastu krajów świata związane z wprowadzeniem systemu JGP. Wyróżniając skutki zamierzone i niezamierzone wprowadzenia tego systemu skupiła się głównie na niezamierzonych konsekwencjach, omawiając kolejno: zjawisko tzw. „krwawych wypisów”, manipulację diagnozami, wzrost liczby hospitalizacji, udzielanie niepotrzebnych świadczeń, zmniejszenie intensywności świadczeń, selekcję pacjentów. Zestawienie zachęt szpitali do wprowadzenia systemu JGP (zmniejszenie kosztów leczenia pojedynczego pacjenta, zwiększenie przychodów, zwiększenie liczby pacjentów) Doktorantka przedstawiła w tabeli nr. 5 posiłkując się piśmiennictwem przedstawiającym doświadczenia międzynarodowe, ujmujące konsekwencje w postaci wzrostu lub zmniejszenia jakości i efektywności szpitali po wprowadzeniu tego systemu.

Doktorantka na podstawie oceny zachowania się współczynnika hospitalizacji dla całej populacji po wprowadzeniu JPG w Polsce wskazuje, iż konsekwencji tego wprowadzenia nie można dostrzec w przypadku posługiwania się dotychczasowymi statystykami publicznymi. Ponadto analizy dotyczące mierników hospitalizacji powinny umożliwiać śledzenie zmian ich trendów w długim okresie czasu. Wstęp kończy się podrozdziałem *Nowatorskie aspekty badania* wykazującym brak w Polsce badań o odpowiednim standardzie epidemiologicznym i statystycznym pozwalających jednoznacznie ustosunkować się do konsekwencji implementacji w 2008 roku systemu JPG do opieki szpitalnej w Polsce, specyficznej pod wieloma względami w stosunku do innych krajów.

Ocena treści wprowadzenia do problematyki dysertacji wykazuje pełne przygotowanie teoretyczne Doktorantki do podejmowania procedur badawczych dotyczących aspektów funkcjonowania opieki szpitalnej po wprowadzeniu systemu JPG w Polsce.

2.2 Sformułowany cel pracy

Głównym celem dysertacji było poznanie i ocena skutków wprowadzenia systemu JPG na miary funkcjonowania oddziałów wewnętrznych szpitali powiatowych oraz szpitali niepublicznych w Polsce, na podstawie badania retrospektywnego z wykorzystaniem metody przerywanych szeregów czasowych z regresją segmentową.

Badanie dotyczyło lat 2004-2012, tj. okresu przed oraz po wprowadzeniu systemu JGP w Polsce i obejmowało ocenę zachowania się współczynnika hospitalizacji oraz średniej długości hospitalizacji ośmiu głównych przyczyn hospitalizacji według trzyznakowego kodu ICD-10. Analiza uwzględniała wiek hospitalizowanych i typ szpitali (publiczny, niepubliczny).

Ponieważ w piśmiennictwie światowym odnotowano korzystne i niekorzystne aspekty funkcjonowania systemu JGP, głównie w zależności od specyfiki systemu ochrony zdrowia w poszczególnych krajach, stąd Doktorantka podjęła ten problem w odniesieniu do realiów Polski w ramach swoich własnych sformułowanych w dysertacji hipotez badawczych,

sprecyzowanych w podrozdziale 2.3. Ponadto dotychczas w Polsce nie było udokumentowanych w odpowiednim standardzie badań dotyczących skutków wprowadzenia systemu JGP, dlatego Doktorantka podjęła decyzję ustosunkowania się do poszczególnych sformułowanych przez siebie hipotez wykorzystując adekwatne nowatorskie zaawansowane metody statystyczne, którymi nie posługuje się krajowa statystyka publiczna. Jednocześnie ocena przydatności tych metod była celem dodatkowym pracy.

Celowość podjętych badań w pełni uzasadnia przedstawione przez Doktorantkę wprowadzenie do dysertacji, a sformułowane cele i hipotezy badawcze są poprawne pod względem formalnym oraz merytorycznym i odpowiadają tytułowi pracy.

Należy podkreślić trafność wyboru tematu i aktualność podjętej tematyki badawczej, wobec współczesnych wyzwań cywilizacyjnych ochrony zdrowia, w tym także problemów dotyczących efektywności funkcjonowania lecznictwa szpitalnego.

2.3 Zastosowane metody i materiał badawczy

Rozdział *Material i metody* jest wyczerpujący w swoich treściach w odniesieniu do sprecyzowanego problemu badawczego, kwalifikowania do badania szpitali, ocenianych mierników hospitalizacji, zastosowanych metod epidemiologicznych i statystycznych.

Badaniem objęto 165 szpitali powiatowych i niepublicznych, które na oddziałach wewnętrznych w latach 2004-2012 zrealizowały 3 187 154 hospitalizacje, pacjentów powyżej 18 roku życia (średnia wieku wynosiła 65,9 lat). Źródłem informacji o przyczynach hospitalizacji (wg ICD-10), zastosowanych procedurach (ICD-9), długości hospitalizacji, współczynniku hospitalizacji oraz danych demograficznych pacjentów hospitalizowanych była baza danych gromadzonych przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego - Państwowy Zakład Higieny w ramach projektu badawczego „Badanie Chorobowości Szpitalnej”.

Doktorantka szczegółowo opisała procedurę wylaniania szpitali uczestniczących w badaniu, kryteria włączenia i wyłączenia do badania poszczególnych przyczyn hospitalizacji oraz dobór i ograniczenia miar oceniających funkcjonowanie oddziałów wewnętrznych (współczynnik hospitalizacji, średnia długość hospitalizacji). Ostatecznie analiza wybranych jednostek chorobowych obejmowała 737 001 hospitalizacji.

Rozdział *Material i metody* kończy przystępna i logiczna charakterystyka zasad wykorzystywania przez Doktorantkę metod statystycznych w opracowaniu informacji uzyskanych w badaniu. Aby ustosunkować się do zachowania się miar hospitalizacji po wprowadzeniu JGP w Polsce, w tym ewentualnych zmian ich poziomu wartości oraz zmian długotrwałych trendów będących przedmiotem hipotez badawczych, Doktorantka zastosowała metodę przerywanych szeregów czasowych z regresją segmentową (szeregi czasowe z interwencją). Zastosowanie tej metody statystycznej prezentowane było jedynie kilkakrotnie w pracach opublikowanych w Polsce ze względu na jej określone wymogi i ograniczenia, które w skrócie Doktorantka omówiła w podrozdziale 3.4 *Plan badania i metody statystyczne*, natomiast rozwinęła je w szczegółach na 10 stronach w Aneksie.

Opis metod epidemiologicznych i statystycznych, którymi posługiwała się w swojej pracy Doktorantka jest adekwatny i zalecany przy analizach problematyki zjawisk zdrowotnych w ujęciu populacyjnym. Uważam, że rozdział *Material i metody* został przystępnie, wyczerpująco i merytorycznie zredagowany.

Przedstawiona wyżej charakterystyka dysertacji odnosząca się do *Celu pracy* oraz *Materialu i metody* świadczy o bardzo dobrym przygotowaniu Doktorantki do prowadzenia działalności naukowo-badawczej w zakresie nauk o zdrowiu.

2.4 Wyniki

Doktorantka rezultaty swoich badań Doktorantka przedstawiła w rozdziale *Wyniki*, posiadającym trzy podrozdziały liczące 85 stron.

Zgodnie z celami pracy Doktorantka omówiła szczegółowo wyniki oceniające zachowanie się poziomu współczynników hospitalizacji i średniej długości hospitalizacji po wprowadzeniu systemu JGP, charakter długookresowego trendu tych mierników przed i po wprowadzeniem systemu JGP. Mierniki dotyczyły 8 głównych przyczyn hospitalizacji i były

analizowane ogółem, z uwzględnieniem wieku pacjentów oraz typu szpitala. Analizą statystyczną, z wykorzystaniem metody przerywanych szeregów czasowych z regresją segmentową, objętych było ogółem 737 001 hospitalizacji zrealizowanych przed i po wprowadzeniu systemu JGP.

Całość uzyskanych i opracowanych wyników Doktorantka opatrzyła czytelną oraz bardzo staranną formą graficzną w postaci 27 tabel i 47 rycin.

Najważniejsze i najbardziej interesujące wyniki Doktorantka w bardzo przystępny sposób zestawiała i zarazem podsumowała w tabeli 20 i 30. Z tabeli 20 wynika, iż po wprowadzeniu systemu JGP w Polsce doszło do natychmiastowego wzrostu wartości współczynnika hospitalizacji 7 spośród 8 badanych głównych przyczyn hospitalizacji, a jedynie w przypadku hospitalizacji z powodu ChNS nie odnotowano istotnych zmian. Jednocześnie w przypadku 6 głównych przyczyn hospitalizacji zmianie uległy ich dotychczasowe wieloletnie trendy współczynnika hospitalizacji (w przypadku 3 jednostek chorobowych badany trend miał charakter wzrastający, a w 3 malejący), a jedynie w przypadku pozostałych 2 głównych przyczyn hospitalizacji trend był identyczny jak w okresie przed wprowadzeniem systemu JGP.

Zestawienie i zarazem podsumowanie wyników dotyczących długości hospitalizacji przedstawia tabela 30 z której wynika, iż po wprowadzeniu systemu JGP w Polsce doszło do natychmiastowego wzrostu średniej długości hospitalizacji w przypadku 2 głównych przyczyn hospitalizacji i zmniejszenia średniej długości hospitalizacji w przypadku 1 głównej przyczyny. Natomiast średnia długość pobytu w szpitalu pozostałych 5 głównych przyczyn hospitalizacji nie uległa zmianie. Jednocześnie w przypadku 4 głównych przyczyn hospitalizacji zmianie uległy dotychczasowe wieloletnie trendy długości hospitalizacji (3 jednostki chorobowe miały trend wzrastający, a 1 jednostka chorobowa malejący), natomiast trendy długości hospitalizacji pozostałych 4 głównych przyczyn hospitalizacji były identyczne jak w okresie przed wprowadzeniem systemu JGP.

Uzyskany bardzo duży zasób informacji dotyczących zakreślonej tematyki badawczej, przedstawiony w rozdziale *Wyniki*, został przez Doktorantkę opracowany z wykorzystaniem adekwatnych metod statystycznych, szczegółowo przedstawiony i jednocześnie w sposób bardzo czytelny.

2.5 Dyskusja

W liczącej 25 stron *Dyskusji* Doktorantka porównała wyniki badań własnych z doniesieniami autorów z innych krajów opublikowanymi w 126 publikacjach, głównie anglojęzycznych.

Wprowadzeniem do *Dyskusji* było przypomnienie modelu badawczego oraz stwierdzenie, iż zastosowana analiza wykazała istotne nieoczekiwane nagłe zmiany poziomu jak i trendów współczynnika hospitalizacji oraz średniego czasu hospitalizacji po wprowadzeniu systemu JGP w Polsce. Doktorantka opisując zmiany tych mierników uwzględniając przyczyny hospitalizacji, wiek pacjentów, typy szpitali jednocześnie porównywała je z wynikami odnoszącymi się do innych krajów, gdzie funkcjonował system JGP.

Interesujące i odważne stanowisko zostało zaprezentowane w podrozdziale 5.5 *Podsumowanie*, w którym Doktorantka podkreśliła, iż w badaniach międzynarodowych badacze interesowali się związkiem funkcjonowania systemu JGB z różnymi miarami efektywności szpitali, zwłaszcza finansowymi, przy okazji potwierdzając manipulację diagnozami. Przesłanki płynące z piśmiennictwa, a przede wszystkim wyniki własnego badania skłoniły Doktorantkę do postawienia śmiałej tezy, że to aspekty zwiększenia efektywności finansowej szpitali mogły być przyczyną wykazanej nadrozpoznawalności, ponieważ w żaden logiczny sposób nie można wytłumaczyć przyczynami zdrowotnymi zaistniałych nagłych zmian głównie poziomu współczynników hospitalizacji. Doktorantka sądzi, iż to w procesie sprawozdawczości następowało zjawisko pominięcia faktycznej głównej przyczyny hospitalizacji a wykazanie przyczyny współistniejącej jako przyczyny głównej hospitalizacji, ponieważ była ona prawdopodobnie lepiej wycenioną przez płatnika. W przeciwnym przypadku należałoby uznać pojawienie się np.: „epidemii” miażdżycy, czy niereumatycznych wad zastawki mitralnej.

Doktorantka w podrozdziale 5.3 odniosła się do wykorzystanej metody statystycznej, wskazując, iż w Polsce metoda przerywanych szeregów czasowych z regresją segmentową nie była wykorzystywana, co mogło skutkować błędnymi ocenami procesów zachodzących przy kolejnych próbach reformy systemu opieki zdrowotnej. Doktorantka stoi na stanowisku, iż między innymi z tego powodu zrealizowaną pracę należy uznać za nowatorską, z czym recenzent całkowicie się zgadza.

W całej pracy można zauważyć duży krytycyzm Doktorantki odnośnie zagadnień odnoszących się do zrealizowanej własnej części badawczej oraz niektórych cytowanych publikacji. Stanowisko to Doktorantka sformalizowała w podrozdziale 5.4 *Dyskusji* p.t. *Ograniczenia*. Należy przyznać, iż ten rozdział dopełnia przekonanie piszącego o dużej dojrzałości badawczej i bardzo dobrym przygotowaniu teoretycznym Doktorantki, co w sumie składa się na wysoki poziom merytoryczny pracy.

2.6. Wnioski

Na podstawie uzyskanych własnych wyników oraz ich analizy z wykorzystaniem metody przerywanych szeregów czasowych z regresją segmentową, a także krytycznej ich weryfikacji posiłkując się bibliografią krajową i zagraniczną. Doktorantka sprecyzowała ostatecznie 7 wniosków, które odnoszą się do sprecyzowanych własnych hipotez badawczych.

Trzy pierwsze wnioski są wnioskami poznawczymi powtarzającymi uzyskane najistotniejsze wyniki, których nie można byłoby sformułować bez zastosowanej przez Doktorantkę metody statystycznej. Doktorantka wskazała, iż dopiero zastosowana metoda pozwoliła wykazać zmianę poziomu oraz trendu mierników oceniających hospitalizację w badanym przedziale czasowym, w którym wprowadzono w Polsce nowy system finansowania świadczeń szpitalnych w oparciu o JPG. Także zastosowana metodyka statystyczna unaoczniała, iż szpitale publiczne zareagowały natychmiast na wprowadzenie systemu JPG, natomiast w szpitalach niepublicznych w porównaniu do publicznych zmiany były mniej wyrażone.

W jednym z wniosków Doktorantka podniosła problem niewłaściwego dostosowania algorytmów kwalifikujących do grup systemu JPG osób w wieku powyżej 75 roku życia, ponieważ wykryte zmiany badanych miar hospitalizacji dotyczyły głównie tej grupy pacjentów.

We *Wnioskach* Doktorantka podkreśliła, podając przykład „epidemii” miażdżycy, iż bez wykorzystania zaawansowanych metod statystycznych można wysunąć fałszywe wnioski dotyczące następstw implementacji systemu JPG w Polsce, ponieważ dostępna krajowa statystyka publiczna nie dysponuje wiarygodnymi informacjami o zachowaniu się w dłuższym okresie czasu poziomów i trendów mierników oceniających funkcjonowanie szpitali.

Doktorantka stwierdziła we *Wnioskach*, iż zastosowana metoda statystyczna wykazała możliwość celowego doboru pacjentów i jeszcze bardziej niepokojące zjawisko dostosowania struktury diagnozy w sprawozdawczości szpitalnej, być może w celu osiągnięcia lepszych wyników finansowych szpitala, co przejawiało się w postaci zjawiska nadwykrywalności niektórych jednostek chorobowych. Zaistniała więc sytuacja pojawienia się, po wprowadzeniu systemu JPG, nieprawidłowości w danych epidemiologicznych na podstawie których opiera się polityka zdrowotna krajowa, a także międzynarodowa w obszarze śledzenia i porównywania międzynarodowych zjawisk zdrowotnych, w których Polska uczestniczy.

Wnioski są odzwierciedleniem wyników własnych Doktorantki, są kompletne, a także w pełni korespondują z przyjętym celem badania, założeniami hipotez badawczych oraz tytułem dysertacji.

2.7 Wykorzystanie i znajomość literatury.

W dysertacji Doktorantka wykorzystwała różnorodne źródła bibliograficzne dotyczące obszaru wiedzy medycznej i nauk o zdrowiu wymagające dużego nakładu pracy i zaangażowania przy opanowaniu i opracowania zagadnienia. Należy podkreślić właściwy dobór piśmiennictwa, jego umiejętne przytaczanie i interpretowanie, w tym źródeł w postaci dokumentów wewnętrznych oraz źródeł internetowych. Piśmiennictwo liczy 267 pozycji, w tym 234 pozycji anglojęzycznych. 78 cytowanych pozycji pochodzi z ostatnich 5 lat. W Aneksie (nr

11) cytowane są 24 pozycje z poprzedzającego ten rozdział spisu piśmiennictwa (nr 7), które odnoszą się tylko do problematyki poruszanej w tekście Aneksu.

3. Podsumowanie i wniosek końcowy

Reasumując stwierdzam, że przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska magister Elżbiety Buczak-Stec zatytułowana: „*Ocena skutków wprowadzenia nowego systemu finansowania szpitali na miary dotyczące hospitalizacji w oparciu o Jednorodne Grupy Pacjentów*” stanowi cenne i ciekawe opracowanie naukowe, o dużej wartości utylitarnej w obszarze nauk o zdrowiu. Temat został wybrany właściwie, a przeprowadzone badanie wymagało dużego wkładu pracy, głównie przy opracowaniu i interpretacji uzyskanych wyników. Uważam, że praca jest bardzo interesującym opracowaniem uzupełniającym wiedzę, w obszarze tak istotnym dla efektywności funkcjonowania opieki zdrowotnej w Polsce. Pracę oceniam bardzo wysoko i wnioskuję o jej wyróżnienie.

Rozprawa doktorska magister Elżbiety Buczak-Stec zatytułowana „*Ocena skutków wprowadzenia nowego systemu finansowania szpitali na miary dotyczące hospitalizacji w oparciu o Jednorodne Grupy Pacjentów*” spełnia wymogi na stopień doktora określone w art.13 Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. Nr 65, poz.595, z późn.zm.) i z pełnym przekonaniem wnioskuję do Rady I Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie magister Elżbiety Buczak-Stec do dalszych etapów przewodu doktorskiego w zakresie nauk o zdrowiu.

Białystok, 08.09.2018 r.

Prof. dr hab. n. med. Andrzej Szpak

