

Prof. dr hab. n. med. Katarzyna Szczerbińska
Kierownik Pracowni Badań and Starzejącym się Społeczeństwem
w Katedrze Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej
na Wydziale Lekarskim
Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum
31-034 Kraków, ul. Kopernika 7a
e-mail: katarzyna.szczerbinska@uj.edu.pl

Kraków, dn. 7.08.2022

Recenzja

rozprawy na stopień doktora nauk medycznych

lek. med. Marty Świętek

pt. „Zawroty głowy i ich uwarunkowania u pacjentów hospitalizowanych w Oddziale Geriatrii.”

Praca została wykonana pod kierunkiem naukowym

Prof. dr hab. n. med. Zyty Beaty Wojszel

w Klinice Geriatrii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Ocena wyboru tematu

Celem pracy jest ocena częstości występowania zawrotów głowy u pacjentów hospitalizowanych w oddziale geriatrii oraz ich uwarunkowań wynikających ze stanu zdrowia fizycznego i psychicznego, stanu odżywienia, parametrów biochemicznych i stosowanych leków. Szczegółowej analizie podlegały związki zawrotów głowy z niesprawnością fizyczną i niesamodzielnnością w zakresie codziennych czynności, z ryzykiem upadków i epizodami upadków w okresie roku poprzedzającego badanie, z ciśnieniem tętniczym, hypotonią ortostatyczną i ciśnieniem tętna, jak również z jakością życia i ryzykiem powikłań zawrotów głowy. Pomimo obszernej literatury na temat tego problemu zdrowotnego, w polskim piśmiennictwie mamy ograniczone dane dotyczące tego zagadnienia w odniesieniu do osób starszych hospitalizowanych w oddziałach szpitalnych. Badania populacyjne bazują głównie na danych zbieranych przy pomocy ankiet

często bez potwierdzenia w badaniu przedmiotowym. Przedstawiona praca dostarcza szczegółowych danych klinicznych pacjentów w starszym wieku przyjętych do szpitala, co gwarantuje precyzję rozpoznania zarówno zawrotów głowy, jak i innych problemów zdrowotnych oraz potencjalnych czynników ryzyka. W tym kontekście przeprowadzone badanie stanowi cenny wkład do diagnostyki zawrotów głowy u osób starszych, zwłaszcza obciążonych wielochorobowością, która utrudnia znacząco rozpoznanie. Ponadto badanie wpisuje się w toczące się na świecie poszukiwania rozwiązania jednego z wielkich problemów geriatrycznych jakim są zawroty głowy, które jak wykazano, występują u około połowy pacjentów oddziału geriatrycznego. Wyniki prezentowanej pracy mają zatem wysokie walory poznawcze oraz znaczenie praktyczne dla klinicystów zwracając uwagę na istotne elementy diagnostyki zawrotów głowy.

Ocena formalna

Przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska stanowi manuskrypt liczący 130 stron i ma typowy układ pracy oryginalnej. Zgodnie z przyjętymi standardami składa się z części teoretycznej zawartej w pierwszym rozdziale, w którym przedstawione zostały definicja, konsekwencje, przyczyny, występowanie, patofizjologia, diagnostyka i leczenie zawrotów głowy. W rozdziale drugim zdefiniowano cel główny, cele szczegółowe, hipotezy badawcze i uzasadnienie prowadzenia badania. Rozdział trzeci zawiera szczegółowy opis metodyki badania z adnotacją o zgodzie Komisji Bioetycznej na przeprowadzenie badania potwierdzonej załączonym oryginałem dokumentu zgody (UMB nr: R-I-002/326/2017). Rozdział czwarty (omyłkowo oznaczony jako piąty) zawiera wyniki przeprowadzonych badań, których wszechstronne omówienie przedstawiono w kolejnym rozdziale piątym (omyłkowo oznaczonym jako szósty). Po dyskusji następują wnioski spójne z celami pracy, streszczenia w języku polskim i angielskim, spis dwudziestu dwóch tabel, trzech wykresów, dwóch rycin oraz załącznik z kwestionariuszem badania zawierającym autorską ankietę oraz wystandardyzowane skale i narzędzia badawcze użyte w badaniu. Pracę kończy wykaz piśmiennictwa liczący 184 pozycje, przy czym większość cytowanych prac została opublikowana w ostatnich latach, tj. 46 w latach 2020-2022 i 51 prac - w okresie od 2015 do 2019 roku. Starsze pozycje dotyczą głównie zagadnień teoretycznych oraz opisu zastosowanych narzędzi badawczych w rozdziale dotyczącym metodyki badań. Praca zawiera drobne błędy literowe, interpunkcyjne i pojedyncze stylistyczne. Bibliografię sporządzono w sposób niecałkowicie jednolity, tj. w większości pozycji podany jest tylko jeden pierwszy autor, a w wybranych - kilku autorów. W pozycji 131 – zapis jest niekompletny. Niektóre sformułowania jak np. „niesprawność życiowa” powinny być zastąpione

powszechnie przyjętym terminem: „niesamodzielność w zakresie codziennych czynności”. Te drobne niedociągnięcia nie wpływają jednak na pozytywną ocenę merytorycznej wartości przedłożonej pracy doktorskiej.

Ocena merytoryczna

Badania epidemiologiczne wskazują, że populacje osób w starszym wieku istotnie różnią się zależnie od miejsca pobytu: w środowisku domowym, w szpitalu czy zakładzie opiekuńczym. Wynika to ze stosowania różnych kryteriów decydujących o hospitalizacji czy przyjęciu do instytucji opieki długoterminowej, które nie dotyczą osób niewymagających instytucjonalizacji. Przedstawione wyniki potwierdzają zasadność prowadzenia badań w różnych środowiskach w celu opisu i zróżnicowania charakterystyki chorych. Praca dostarcza wielu interesujących informacji na temat szczegółowego klinicznego opisu szpitalnych pacjentów w starszym wieku z zawrotami głowy, co stanowi o jej **nowatorskości**. Większość opublikowanych na ten temat prac dotyczyło badań populacyjnych uwzględniających młodsze grupy wiekowe. Często były one prowadzone z użyciem ograniczonego instrumentarium bez szczegółowych badań klinicznych. W Polsce bodaj największe badanie epidemiologiczne tego zagadnienia dotyczy pacjentów w różnym wieku w podstawowej opiece zdrowotnej (opublikowane przez prof. Wojtczaka i wsp. 2017). Tymczasem wyniki opisanego w dysertacji badania wskazują na zdecydowanie wyższą częstość występowania zawrotów głowy i odmienną charakterystykę pacjentów hospitalizowanych w szpitalnym oddziale geriatrycznym. W tym kontekście niniejsza praca może mieć **istotne znaczenie dla lekarzy praktyków** pokazując jak trudna jest diagnostyka tych zaburzeń u pacjentów geriatrycznych, w przypadku których niewiele czynników różnicuje ich pod względem występowania zawrotów głowy.

Należy podkreślić, że jak dotąd niewiele badań uwzględniało w ocenie pacjentów badanie podmiotowe, przedmiotowe, wyniki badań laboratoryjnych i całościową ocenę geriatryczną (COG), z uwzględnieniem parametrów sprawności fizycznej. Przedstawiona dysertacja dostarcza tym samym szczegółową analizę czynników potencjalnie powiązanych z częstszym występowaniem zawrotów w tej grupie szpitalnych pacjentów geriatrycznych.

Wyniki pracy wskazują, że pacjenci w lepszej kondycji psycho-fizycznej częściej zgłaszają zawroty głowy, co być może jest podyktowane tym, że zawroty głowy są bardziej zauważane i odbierane jako przeszkadzające w codziennym funkcjonowaniu przez osoby sprawne. W pewnym sensie te wyniki zmieniają nasze dotychczasowe wyobrażenie, że to osoby z zespołem słabości, sarkopenią,

niesamodzielne mogą częściej odczuwać zawroty głowy. Jest to ważny wynik w wymiarze praktycznym, tym bardziej, że badani byli typowymi pacjentami oddziałów geriatrycznych ze średnią wieku ok. 81 lat. W wyniku analizy powiązań wielu czynników z występowaniem zawrotów głowy ciekawym rezultatem analizy wieloczynnikowej jest stwierdzenie znaczenia ciśnienia tętna jako predyktora zawrotów głowy, które wydaje się odgrywać większą rolę niż hypotonia ortostatyczna czy inne parametry kardiologiczne w grupie badanych pacjentów.

Szczegółowa analiza tekstu dysertacji wskazuje na następujące spostrzeżenia:

We wstępie na podstawie obszernego przeglądu literatury szczegółowo przedstawiono zagadnienie zawrotów głowy u osób starszych, zaczynając od ich definicji, poprzez podanie przyczyn, częstości występowania, patofizjologii, podkreślając trudności diagnostyczne i tym samym leczenia. Wstęp w sumie liczy 19 stron, a jego zawartość **przekonuje o gruntownej wiedzy doktorantki** na temat badanego zagadnienia pogłębionej znajomością najnowszych pozycji literatury naukowej. Szczegółowe omówienie różnorodnych przyczyn zawrotów głowy przedstawia trudności diagnostyki zwłaszcza u pacjentów w starszym wieku obarczonych wielochorobowością i przyjmujących wiele różnych leków, a tym samym **uzasadnia cel badania** w kierunku lepszego poznania i opisu etiologii i charakterystyki tego problemu zdrowotnego u osób starszych. Główne moje zastrzeżenia do tej części pracy dotyczą nazwania zawrotów głowy jednostką chorobową lub schorzeniem. Zgodne z Klasyfikacją ICD-10 zawroty głowy są klasyfikowane jako objaw lub zespół objawów: R42 - *Zawroty głowy i odurzenie* w klasie R - *Objawy, cechy chorobowe oraz nieprawidłowe wyniki badań*. Kolejna uwaga dotyczy rozwinięcia skrótu PPPD (przewlekłe posturalno-percepcyjne zawroty głowy), który powinien brzmieć: *Persistent Postural Perceptual Dizziness*, a w tekście występuje różnie: raz jako *dizziness*, innym razem jako *vertigo*.

W kolejnym rozdziale cele pracy zostały jasno sprecyzowane jako ocena częstości występowania zawrotów głowy u osób starszych hospitalizowanych w oddziale geriatry, ustalenie czynników powiązanych z ich występowaniem oraz ocena jakości życia i czynników rokowniczych u tych chorych.

W części dotyczącej metody precyzyjnie opisano charakter badania i sposób jego przeprowadzenia. Badanie miało charakter przekrojowy i dotyczyło 245 pacjentów hospitalizowanych w ok. 60% w trybie planowym na Oddziale Geriatry SP ZOZ MSWiA w Białymstoku przyjętych w okresie kolejnych 6 miesięcy (w 2019 roku). Rekrutacja osób do badania polegała na włączeniu kolejnych przyjmowanych pacjentów w wieku 60 lat lub więcej. Z tej grupy zostały wykluczone jedynie osoby z głębokim otępieniem z powodu niemożności zrozumienia pytań w kwestionariuszu oraz osoby, które nie wyraziły zgody na udział w

badaniu. Z opisu wynika, że spośród 250 osób hospitalizowanych w Oddziale do badania włączono 245 pacjentów, jednak procedura rekrutacji powinna być dokładniej opisana z uwzględnieniem liczby osób wykluczonych i liczby odmów oraz ich powodów.

Na uwagę zasługuje zastosowanie obszernego instrumentarium do oceny stanu zdrowia i jakości życia pacjentów, co świadczy o pogłębionej wiedzy teoretycznej i umiejętnościach doktorantki stosowania tych narzędzi w pracy naukowej i w praktyce. Wszyscy włączeni do badania pacjenci mieli rutynowo przeprowadzone badanie podmiotowe i przedmiotowe, w tym ocenę wskaźników antropometrycznych (BMI, WHR), pomiar ciśnienia tętniczego i tętna, próbę ortostatyczną oraz badania biochemiczne (parametry morfotyczne krwi obwodowej, parametry nerkowe, wątrobowe, poziom albumin, lipidów, glukozy, witamin B12 i D3 (25(OH)D3) oraz elektrolitów w surowicy krwi). Pacjenci uczestniczący w badaniu podlegali całościowej ocenie geriatrycznej przy użyciu obszernego zestawu wystandaryzowanych narzędzi tj. Indeksu Barthel i skali Duke OARS (*Older Americans Resources and Services*) autorstwa G. Fillenbaum oceniających samodzielność w zakresie podstawowych i złożonych czynności życia codziennego (ang. *Instrumental Activities of Daily Living*); skali oceny ryzyka odleżyn wg D. Norton; testu sprawności fizycznej SPPB (ang. *Short Physical Performance Battery*) i prędkości chodu; testu Tinnetti (POMA – *Performance Oriented Mobility Assessment*) i “Wstań I Idź” w celu oceny ryzyka upadków; Frail Scale – skali diagnostycznej zespołu kruchości; oceny siły uścisku dłoni jako jednego z paramentów sarkopenii; *Short Orientation Memory Concentration Test* wg Katzman’a oraz Krótkiego Kwestionariusza Oceny Stanu Psychicznego MMSE (*Mini Mental State Examination*) autorstwa Folstein w celu oceny funkcji poznawczych; 15-punktowej Geriatrycznej Skali Oceny Depresji wg Yesavage; Kwestionariusza Oceny Stanu Odżywienia (MNA - *Mini Nutritional Assessment-Short Form* wg Guigoz). Ponadto na podstawie zebranych danych dotyczących wielochorobowości szacowano rokowanie co do przeżycia przy pomocy wskaźnika Charlson Comorbidity Index. Tę ocenę poszerzono o ocenę jakości życia i rokowania w zawrotach głowy przy użyciu skal: DHI (ang. *Dizziness Handicap Inventory*) - kwestionariusza niepełnosprawności związanej z zawrotami głowy, DHI-S (*A screening version of Dizziness Handicap Inventory*) oraz skali niekorzystnego rokowania w zawrotach głowy (ang. *Risk Score for an Unfavorable Course of Dizziness in Older Patients*).

Statystyka opisowa została pogłębiona przeprowadzeniem analizy wieloczynnikowej z zastosowaniem regresji logistycznej w celu ustalenia zmiennych powiązanych z występowaniem zawrotów głowy. Informacja o użytych testach została podana w opisach tabel, a powinna być szerzej omówiona w sekcji poświęconej analizie statystycznej.

Wyniki badań zostały przedstawione w systematyczny sposób zaczynając od prezentacji tabel, w których porównywane są częstości występowania, wartości średnich lub median kolejno rozważanych parametrów w dwóch grupach pacjentów z i bez zawrotów głowy. Pokazały one, że częstość występowania zawrotów głowy w populacji starszych pacjentów szpitalnych jest szczególnie wysoka w porównaniu z danymi z innych badań prowadzonych w innych środowiskach. Porównanie badanych pacjentów z zawrotami głowy z pacjentami bez tego objawu wskazuje, że obie grupy nie różniły się pod względem cech socio-demograficznych, epizodów hospitalizacji w przeszłości i trybu obecnej hospitalizacji (pilnego lub planowego), co może przemawiać za zrównoważonym, doбором badanych do obu grup.

Rezultatem odbiegającym od danych raportowanych w innych publikacjach jest związek wyższej samodzielności w zakresie podstawowych i złożonych czynności życia codziennego z występowaniem zawrotów głowy, co doktorantka tłumaczy tym, że pacjenci w lepszej kondycji psycho-fizycznej być może w większym stopniu zauważają ten objaw jako problem przeszkadzający im w codziennych aktywnościach. Wyższa sprawność i aktywność fizyczna łączy się jednak z częściej zgłaszanymi zawrotami głowy oraz upadkami. Tym samym doktorantka zwraca uwagę na nowy aspekt, który należy brać pod uwagę w badaniu podmiotowym pacjentów w starszym wieku, tj. większą codzienną aktywność, która może sprzyjać zawrotom głowy.

Badane grupy pacjentów z i bez zawrotów nie różniły się pod względem innych analizowanych cech tj. występowania zespołu kruchości, złamań kości, wartości testów SPPB i TUG, siły uścisku dłoni, testu 5-krotnego wstawania, co również odbiega od rezultatów wcześniejszych badań, które wiązały gorszą sprawność z większym ryzykiem zawrotów głowy. Wg doktorantki przyczyną różnic w jej pracy może być fakt małego zróżnicowania pod względem niskiej sprawności w obu ocenianych grupach pacjentów. Doktorantka podkreśla większe znaczenie komponenty psychologicznej i lęku na podłożu nieleczonej depresji co może wynikać z przeprowadzonych analiz częstości i również znajduje potwierdzenie w literaturze. Natomiast brak stwierdzenia związku zawrotów głowy z zespołem kruchości doktorantka tłumaczy brakiem spójności wyników uzyskanych również w innych badaniach, które nie pozwalają na jednoznaczne wyjaśnienie tej zależności.

W wyniku wieloczynnikowej analizy regresji logistycznej w drodze eliminacji krokowej wstecznej doktorantka wyłoniła czynniki, które są istotnie powiązane z wyższym prawdopodobieństwem występowania zawrotów głowy, wśród których parestezje i wysokie ciśnienie tętna (bezpośrednio po pionizacji) prawie dwukrotnie zwiększają szanse na pojawienie się tego objawu. Doktorantka wykazała, że różnica powyżej 50mmHg między ciśnieniem tętniczym skurczowym i rozkurczowym w pozycji stojącej

jest istotnie skorelowana z zawrotami głowy, natomiast nie stwierdziła takiej zależności z hypotonią ortostatyczną. W związku z tym stawia interesujące przypuszczenie o znaczeniu praktycznym pomiaru ciśnienia tętna, które obok próby ortostatycznej może być uzupełniającym parametrem obrazującym zaburzenia tolerancji ciśnienia tętniczego podczas pionizacji u osób z zawrotami głowy i znaleźć zastosowanie w monitorowaniu leczenia nadciśnienia tętniczego u osób starszych.

Poniżej odniosę się do kilku kwestii, które wymagają uzupełnienia wyjaśnienia:

Pacjenci z zawrotami głowy istotnie częściej zgłaszali parestezje, uczucie duszności i zmęczenia, mieli wyższe wartości ciśnienia skurczowego oraz rozpoznanie choroby niedokrwiennej serca, ale rzadziej stwierdzane migotanie przedsionków, co może dziwić, ponieważ ta arytmia często istotnie obniża wydolność serca. W jaki sposób można wyjaśnić brak jej związku z zawrotami głowy?

W analizie markerów stanu odżywienia nie stwierdzono istotnych różnic w zakresie pomiarów antropometrycznych z wyjątkiem WHR, który był istotnie niższy w grupie pacjentów z zawrotami głowy. W metodyce nie ma informacji czy w ocenie WHR uwzględniono inne kryteria dla mężczyzn i kobiet. Natomiast niższe wartości albuminy w surowicy krwi mogące wskazywać na niedożywienie białkowo-kaloryczne częściej stwierdzano u osób bez zawrotów głowy, co moim zdaniem może być powiązane z ogólnie gorszym stanem fizycznym tych pacjentów. Pozostałe badania biochemiczne i morfologii krwi obwodowej nie różniły się istotnie w analizowanych grupach z wyjątkiem poziomu wapnia w surowicy krwi, który był nieco niższy w grupie pacjentów bez zawrotów głowy. Jak można to wyjaśnić?

W rozdziale dotyczącym wyników uzyskanych w skali DHI (oceniającej ryzyko niepełnosprawności w wyniku zawrotów) brakuje informacji ilu pacjentów zostało ocenionych tą skalą. Domyślam się, że tylko grupa 133 pacjentów z zawrotami głowy była oceniana – ta informacja powinna być uzupełniona w opisach tabel oraz w rozdziale poświęconym metodzie.

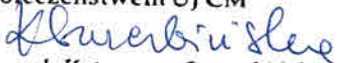
Czy w badaniu wzięto pod uwagę zastosowanie leków, które często są zlecane w zawrotach głowy np. betahistydyna lub są przyjmowane przez pacjentów w starszym wieku np. ginkoko-biloba, piracetam, winpocetina w celu poprawy krążenia mózgowego?

Wyniki dotyczące związku występowania zawrotów głowy z poszczególnymi schorzeniami przewlekłymi w kilku przypadkach nie są zgodne z konkluzjami badań przeprowadzonych w innych krajach. Być może wynika to z tego, że tamte projekty dotyczyły innych populacji. Doktorantka jednak przekonująco tłumaczy te różnice. Główną ich przyczyną może być dobór pacjentów do próby badawczej, który jest determinowany określonymi wskazaniami do hospitalizacji.

Wniosek końcowy

Podsumowując, niniejsza rozprawa stanowi wartościowe dokonanie Doktorantki i świadczy o dobrym opanowaniu warsztatu pracy naukowej i głębokiej wiedzy klinicznej. Jest to ciekawa praca dostarczająca szczegółowego opisu problemu klinicznego jakim są zawroty głowy u hospitalizowanych pacjentów w starszym wieku. Z tego względu jej wyniki mają znaczenie praktyczne dla klinicystów. Doktorantka zwraca uwagę na konieczność interdyscyplinarnego podejścia diagnostycznego do starszych pacjentów hospitalizowanych w oddziałach geriatrycznych.

Biorąc pod uwagę wszystko powyższe, stwierdzam, że przedstawiona mi do oceny rozprawa doktorska zatytułowana „Zawroty głowy i ich uwarunkowania u pacjentów hospitalizowanych w Oddziale Geriatrii” autorstwa lek. med. Marty Świątek stanowi dzieło nowatorskie, oryginalne, cechujące się wartościami poznawczymi i praktycznymi, świadczy o posiadaniu przez doktorantkę głębokiej wiedzy teoretycznej i umiejętności samodzielnego prowadzenia pracy naukowej, a tym samym spełnia wszystkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim określone w art. 187 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. W związku z powyższym pozytywnie oceniam przedłożoną rozprawę i kieruję do Senatu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku wniosek o dopuszczenie lek. med. Marty Świątek do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

K I E R O W N I K
Pracowni Badań nad Starzejącym się
Społeczeństwem UJ CM

dr hab. n. med. Katarzyna Szczerbińska

Kraków, 07.08.2022 r.

prof. dr hab. n. med. Katarzyna Szczerbińska