

OCENA

Rozprawy doktorskiej magister Dagmary Bartczak pt. "Ocena aktywności układu autonomicznego i jego wpływu na funkcje poznawcze i emocjonalne u kobiet z chorobami układu krążenia"

Chorobę układu sercowo-naczyniowego nie można rozpatrywać li tylko w kontekście zaburzeń struktury i funkcji tegoż układu. Holistyczne podejście do Pacjenta wymaga uwzględniania wzajemnych relacji między organicznym podłożem choroby, stanem emocjonalnym i możliwościami poznawczymi, które to parametry determinują funkcjonowanie chorego przez co są wyznacznikiem jakości życia. Wszystkie te czynniki na zasadzie sprzężenia zwrotnego w różny sposób pozostają w relacjach przyczonowo-skutkowych z funkcją autonomicznego układu nerwowego często przybierając formę błędnego koła. Niewiele jest doniesień analizujących wspomniane relacje w sposób kompleksowy. Uważam, że podjęcie tego wielodyscyplinarnego problemu jest nie tylko uzasadnione i ale stanowi nie lada wyzwanie dla psychologa.

1. Hipotezy badawcze i cele

Doktorantka podjęła się oceny aktywności układu autonomicznego wyrażonej wybranymi parametrami zmienności rytmu serca oraz jej związku z funkcjonowaniem poznawczym i stanem emocjonalnym kobiet chorych na nadciśnienie tętnicze pierwotne z lub bez zaburzeń rytmu serca.

Przyjęła następujące hipotezy badawcze:

1. Nadciśnienie tętnicze pierwotne (NT) i zaburzenia rytmu serca (ZRS) mają związek ze zmianami aktywności układu autonomicznego.
2. Zmiany aktywności układu autonomicznego u chorych z NT i/lub ZRS mogą niekorzystnie wpływać na zdolności poznawcze i stan emocjonalny.
3. Zmiany aktywności układu autonomicznego u chorych z NT i/lub ZRS mają związek z wiekiem osób badanych.

Hipotezy powyższe w świetle obecnego stanu wiedzy są uzasadnione.

W celu weryfikacji postawionych hipotez doktorantka zdefiniowała następujące szczegółowe cele badawcze:

1. Ocena aktywności autonomicznego układu nerwowego.
2. Neuropsychologiczna ocena funkcjonowania poznawczego i stanu emocjonalnego.
3. Opis profilu osobowości.

4. Ustalenie zależności między ocenianymi parametrami fizjologicznymi (wiek, aktywność układu autonomicznego) i psychologicznymi (zdolności poznawcze, stan emocjonalny, osobowość) w poszczególnych grupach chorych kobiet.

W kontekście założeń pracy celem podstawowym jest cel numer 4: „Ustalenie zależności między ocenianymi parametrami fizjologicznymi (wiek, aktywność układu autonomicznego) i psychologicznymi (zdolności poznawcze, stan emocjonalny, osobowość) w poszczególnych grupach chorych kobiet.” Cele zdefiniowane w punktach od 1 i 2 należy raczej traktować jako metodykę osiągnięcia celu podstawowego.

2. Wstęp

We wstępie Autorka obszernie i szczegółowo omówiła podstawowe dla jej pracy zagadnienia:

- autonomiczny układ nerwowy a stres ze szczególnym uwzględnieniem wpływ układu autonomicznego na czynność serca,
- metody oceny czynności układu autonomicznego ze szczególnym uwzględnieniem oceny zmienności rytmu zatokowego,
- psychofizjologiczne - temperamentalne i wegetatywne - reakcje na stres wywołany chorobą
- relacje między zdolnościami poznawczymi i emocjonalnymi a czynnością układu autonomicznego,
- choroby układu sercowo-naczyniowego ze szczególnym uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego oraz zaburzeń rytmu serca.

Napisany przejrzysty wstęp przekonuje do zasadności podjęcia określonych w celach pracy kierunków badań a także wskazuje, co chciałbym szczególnie podkreślić, na ich unikalność i złożoność.

3. Materiał i metodyka

Badaniami objęto 83 kobiety, w wieku od 19 do 79 lat, średnia wieku 56 lat. Pacjentki zostały poinformowane o celu badania oraz wyraziły na nie dobrowolną zgodę, mając jednocześnie zagwarantowaną możliwość rezygnacji na dowolnym jego etapie (Zgoda Komisji Etycznej ds. badań na ludziach przy Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej: Decyzja nr 04/2015).

Wyróżniono następujące grupy:

- z izolowanym nadciśnieniem tętniczym pierwotnym - 35 kobiet - średnia wieku 54 ± 12 lat (grupa I),
- z zaburzeniami rytmu serca – 23 kobiety - średnia wieku 59 ± 11 lat (grupa II),

- z nadciśnieniem tętniczym pierwotnym wraz ze współwystępującymi zaburzeniami rytmu serca - 25 kobiet - średnia wieku 58 ± 10 lat (grupa III).

Dociekliwego recenzenta interesuje metodyka doboru pacjentów do badanej grupy (kolejno hospitalizowani?)

Grupa badanych kobiet została przedstawiona zarówno z podziałem na dominujące schorzenie jak i pod względem wieku: poniżej 40 roku życia (34 osoby) oraz powyżej 40 roku życia (49 osób).

Choć przyjęty podział na grupy wiekowe jest uzasadniony to biorąc pod uwagę analizowane parametry i zjawiska należałoby zastanowić się nad podziałem na grupę przed i po menopauzie. Doktorantka zdaje sobie z tego sprawę o czym świadczy dyskusja.

Zastosowane kryteria wyłączenia i wyłączenia są stosowne do zdefiniowanych celów pracy. W pracy poprawnie dobrano metody statystyczne.

Niewątpliwą zaletą pracy jest szczegółowa diagnostyka kardiologiczna wszystkich pacjentek (badanie lekarskie, elektrokardiogram spoczynkowy, badanie echokardiograficzne, dobowe monitorowanie RR, EKG metodą Holtera, oraz według wskazań: próba wysiłkowa na bieżni ruchomej i/lub tomografia komputerowa tętnic wieńcowych). Ponadto wykonano USG jamy brzusznej, RTG klatki piersiowej oraz badania laboratoryjne obejmujące: morfologię krwi, analizę układu krzepnięcia i badanie biochemiczne krwi (w tym stężenie hormonu tyreotropowego, glukozy). Podsumowanie tych badań stanowiłoby istotny element charakterystyki badanej grupy.

Zwraca uwagę szczegółowy opis metodyki oceny autonomicznego układu nerwowego przy wykorzystaniu analizy zmienności rytmu zatokowego. W celu realizacji celu pracy pacjentki zostały poddane imponująco szerokiej gamie testów psychologicznych oceniających osobowość oraz funkcjonowanie poznawcze. Stosowne testy zostały profesjonalnie i szczegółowo opisane.

4. Wyniki

Aktywność układu autonomicznego a wiek

Średnia wartość parametru LF/HF u badanych kobiet poniżej 40 roku życia wynosiła 2,13, zaś u kobiet powyżej 40 roku życia 3,48. Różnice średnich wartości parametru LF/HF w badanych grupach były istotne statystycznie ($p < 0.05$). Kobiety poniżej 40 roku życia z chorobami układu sercowo-naczyniowego charakteryzowały się znamienne wyższymi wartościami ($p < 0.05$) TP, HF, LF, w porównaniu do grupy kobiet starszych. Dane te znalazły swoje odzwierciedlenie w zasadnym wniosku numer 1 o brzmieniu: „zmiany aktywności układu autonomicznego u chorych z nadciśnieniem tętniczym i/lub zaburzeniami rytmu serca mają związek z wiekiem badanych kobiet”. Ze względów formalnych zaznaczyłbym w tym wniosku jak i we wnioskach następnych „ w badanej grupie”.

Aktywność układu autonomicznego a wybrana jednostka chorobowa

Wartości średniej częstotliwości rytmu nie różniły się statystycznie pomiędzy grupami badanych kobiet. Wykazano natomiast znamienne wyższą ($p < 0.05$) wartość minimalnej częstości w grupie kobiet chorych na nadciśnienie tętnicze w porównaniu do grupy z zaburzeniami rytmu serca z i bez nadciśnienia. Średnie wartości mocy widma w zakresie TP, VLF, LF, HF nie różniła się znamienne pomiędzy badanymi grupami. Wstąpiły natomiast takie różnice w przypadku analizy LF/HF. Stanowi to o treści drugiego wniosku w jego części o brzmieniu: "Zaburzenia w aktywności autonomicznego układu nerwowego u kobiet z wybranymi chorobami układu krążenia są zależne od rodzaju choroby.....". Przedstawione wyniki każą uściślić to sformułowanie do pojęcia „zaburzenia balansu współczulno-przywspółczulnego..”

Wybrana jednostka chorobowa i aktywność układu autonomicznego a ocena funkcjonowania poznawczego

Badania nie wykazały istotnych różnic statystycznych w ocenianych wskaźnikach funkcjonowania poznawczego pomiędzy grupami kobiet z różnymi schorzeniami układu sercowo naczyniowego.

Stwierdzono natomiast narastające z wiekiem osłabienie funkcjonowania poznawczego w zakresie efektywnej kontroli uwagi u badanych kobiet.

Kolejne wyniki wykazały, że w całej badanej grupie, parametry analizy zmienności rytmu serca LF/HF i TP pozostają w dodatniej zależności z efektywnością funkcjonowania poznawczego w zakresie przerzutności uwagi i właściwego hamowania nieprawidłowych reakcji. W badaniu poszczególnych podgrup chorych kobiet nie znaleziono takiej zależności. Stanowiły one podstawę zasadnego sformułowania drugiej części wniosku drugiego o brzmieniu: „.....Zaburzenia w aktywności autonomicznego układu nerwowego u kobiet z wybranymi chorobami układu krążenia..... wpływają na stopień nasilenia negatywnych emocji, funkcjonowanie poznawcze i negatywną wewnętrzną reprezentacją choroby”.

Analizując wyniki doktorantka uznała również za zasadne sformułowanie wniosku trzeciego o brzmieniu: „Zmiany aktywności układu autonomicznego u chorych z NT i/lub ZRS mogą niekorzystnie wpływać na zdolności poznawcze.” Wniosek ten wskazuje na zdolność doktorantki do logicznego kojarzenia faktów jest jednak raczej wynikiem logicznej spekulacji intelektualnej niż odzwierciedleniem znamienne statystycznych wyników. Zapewne doktorantka zdawała sobie z tego sprawę uciekając się do użycia we wniosku określenia „mogą niekorzystnie wpływać” z naciskiem na słowo „mogą”.

Na wszystkie wyniki analizujące aktywność układu autonomicznego w przedstawionym materiale należy patrzeć przez pryzmat niesparametryzowanego wpływu stosowanych leków zwłaszcza beta blokerów z czego doktorantka zdaje sobie sprawę uwzględniając ten problem w dyskusji.

Wybrana jednostka chorobowa i aktywność układu autonomicznego a stan emocjonalny oraz osobowość

Kobiety z NT charakteryzowały się, najwyższym poziomem ekstrawersji oraz zmiennymi stanowiącymi wzór zachowań A (różnice średnich wyników wykazywały istotność statystyczną). Kobiety z współistniejącym nadciśnieniem tętniczym i zaburzeniami rytmu serca cechowało największe natężenie negatywnej emocjonalności oraz hamowanie społeczne a także największe odczuwanie napięcia i stresu; znamienne większe w stosunku do kobiet z nadciśnieniem tętniczym.

Są to rezultaty realizacji celu numer 3, które moim zdaniem nie znalazły stosownego odzwierciedlenia we wnioskach.

Realizując główny cel pracy doktoranta przeanalizowała relacje między aktywnością układu autonomicznego a natężeniem napięcia emocjonalnego w badanych grupach. Istotne ($p < 0.05$) korelacje wykazano jedynie w grupie zaburzeń rytmu: zwiększona moc widma niskich częstotliwości dodatkowo korelowała ze wzmożonym odczuwaniem stresu rozumianym jako stan oraz cecha, natomiast moc widma wysokich częstotliwości wykazywała ujemną korelację. Wynik powyższych analiz stanowią o treści wniosku czwartego o brzmieniu: „Wzrost odczuwanego napięcia jest uzależniony od zwiększonej aktywności układu autonomicznego wyrażonej względną lub bezwzględną przewagą układu współczulnego.” W swej wymowie wniosek jest zasadny lecz należy pamiętać, że istotność korelacji nie dotyczyła wskaźnika LF/HF a w zakresie LF i HF dotyczyła jedynie grupy z zaburzeniami rytmu (tabela 21).

W kolejnej analizie wyników Autorka przedstawiła korelacje między aktywnością układu autonomicznego a cechami osobowości w zależności od dominującego schorzenia. W grupie osób z NT stwierdzono istotną zależność między mocą widma LF a neurotycznością (korelacja ujemna) oraz sumiennością (korelacja dodatnia). Stwierdzono także istotną zależność dodatnią między mocą widma w zakresie wysokich częstotliwości a otwartością na doświadczenie i między wartością współczynnika LF/HF i ugodowością. W grupie z NT i ZRS wykazano istotną ujemną zależność współczynnika LF/HF z ekstrawersją. W grupie z zaburzeniami rytmu nie stwierdzono istotnych korelacji w omawianym przedmiocie. Powyższe analizy doktorantka podsumowała we wniosku piątym o brzmieniu: „Profil osobowości u chorych z NT i/lub ZRS koreluje ze zmianami aktywności układu autonomicznego”. Chociaż wniosek w swej wymowie jest uzasadniony to w świetle uzyskanych wyników sugerował bym przeredagowanie sformułowania „u chorych z NT i/lub ZRS” na sformułowanie „u chorych z NT z i bez ZRS”.

Natężenie cech osobowości a jakości wykonywanych zadań poznawczych.

Autorka przedstawiała bardzo ciekawą analizę korelacji między natężeniem cech osobowości i wykonaniem testów poznawczych oraz natężeniem lęku. Natężenie cech osobowości badanych kobiet z chorobami układu sercowo-naczyniowego korelowało z jakością wykonywanych zadań poznawczych. Osoby charakteryzujące się dominującą cechą „neurotyczność”, uzyskiwały gorsze wyniki w testach uwagi oraz charakteryzowały się wyższym poziomem lęku. Z kolei kobiety z wyższym natężeniem cechy „sumiennosc” również deklarowały odczuwanie większego lęku oraz stresu. Wykazano także, że badane,

które charakteryzowały się największym natężeniem cechy otwartość na doświadczenie, lepiej radziły sobie w testach poddających ocenie funkcjonowanie poznawcze.

Te ciekawe wyniki stanowią o realizacji celu numer 2 co warte jest uwzględniania we wnioskach

Dyskusja

W dyskusji autorka ustosunkowała się do uzyskanych wyników analizując je w świetle obecnego stanu wiedzy. Wykazała się znajomością literatury i zdolnością krytycznej oceny wartości własnych wyników. Z szacunkiem odnoszę się do wiedzy doktorantki – magistra psychologii z zakresu kardiologii. Budzi uznanie również umiejętność interpretacji wyników analizy zmienności rytmu zatokowego jako wskaźnika funkcji układu autonomicznego na tle wielu zmiennych, którymi są choroby somatyczne (układu sercowo-naczyniowego), funkcje poznawcze i emocjonalne.

Podsumowanie

Praca obejmuje 82 strony. Pod względem edytorskim jest wykonana starannie. Układ pracy jest typowy dla rozpraw doktorskich. Praca jest napisana poprawną polszczyzną. Zwraca uwagę przejrzystość prezentacji wyników. Dwadzieścia trzy tabele i tyleż wykresów ułatwia analizę przedstawionych wyników. Zwraca uwagę wykorzystanie przez doktorantkę-psychologa wyrafinowanej metody oceny funkcji autonomicznego układu nerwowego jaką jest analiza zmienności rytmu zatokowego. Budzi uznanie wiedza magistra psychologii z zakresu kardiologii. W połączeniu z szeroką gamą wykorzystanych testów psychologicznych stanowi to o interdyscyplinarności pracy a zwłaszcza metodyki. Dobór metod analizy i opracowanie statystyczne wyników spełniają standardowe wymagania w tym przedmiocie. Omówienie wyników-dyskusja wskazuje na znajomość poruszanych zagadnień i uwzględnia istotne pozycje (144 pozycje) piśmiennictwa światowego a także polskiego.

Wnioski znajdują swe uzasadnienie w wynikach, zawierają odpowiedź na postawione w celach zadania badawcze a także wnoszą nowe wartości do wiedzy na temat będący przedmiotem dociekań w pracy.

Uważam, że praca jest samodzielnym dorobkiem Autorki, dowodzi umiejętności stawiania problemów badawczych, organizacji warsztatu badawczego, przedstawienia wyników badań i ich rzetelnej, krytycznej interpretacji. Praca odpowiada warunkom Ustawy o stopniach i tytule naukowym, warunkom wymaganym przy ubieganiu się o stopień doktora nauk medycznych.

* * *

Wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi wniosek o dopuszczenie magister Dagmary Bartczak do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. Ryszard Piotrowicz

