

Lublin, 16.04.2025 r.

Prof. dr hab. Marta Makara-Studzińska
emerytowany profesor zwyczajny
Uniwersytetu Jagiellońskiego

**Recenzja rozprawy doktorskiej
na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki o zdrowiu**

***pt., „Związki zniekształceń poznawczych z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów
z rozpoznaniem schizofrenii”***

Pani mgr Martyny Krężolek

Promotor: prof. dr hab. n. med. Andrzej Kokoszka

Warszawski Uniwersytet Medyczny, II Klinika Psychiatryczna

Rozprawa dotyczy niezwykle istotnego zagadnienia klinicznego i teoretycznego, jakim są poznawcze mechanizmy podtrzymujące objawy schizofrenii.

Schizofrenia jest chorobą psychiczną oddziałującą na myśli, percepcję, emocje oraz zachowanie. Zgodnie z modelami poznawczymi schizofrenii zakłócenia w przetwarzaniu informacji (zniekształcenia poznawcze) nie tylko pełnią rolę w podtrzymywaniu specyficznych objawów choroby, takich jak urojenia czy halucynacje, ale mają także znaczenie w procesie ich rozwoju.

Wykazano, że pacjenci mają trudności w rozróżnianiu wyobrażeń od rzeczywistości (monitorowanie źródła), pochopnie wyciągają wnioski (przeskok do konkluzji), wykazują błędy atrybucji, negują dowody sprzeczne z tezą czy kierują uwagę na zagrożenie.

Niewiele jednak wiadomo na temat podłoża tych trudności.

Jak dotąd w nielicznych badaniach testowano związki pomiędzy wybranymi błędami w przetwarzaniu informacji a funkcjami poznawczymi, a ich wnioski są niejednoznaczne.

Co więcej, żadne istniejące badanie nie uwzględniało więcej niż jednego zniekształcenia poznawczego. Dotychczasowe badania nie przesądzają jaki aspekt funkcjonowania neuropsychologicznego jest związany ze zniekształceniami poznawczymi.

Nadal nie wiadomo, czy wiodącą rolę w tych trudnościach pełnią deficyty w zakresie uwagi, pamięci roboczej, zdolności uczenia się werbalnego czy też funkcje wykonawcze.

Podjęty przez Doktorantkę problem badawczy to nowatorski projekt badania, biorąc pod uwagę obecny stan wiedzy w tej dziedzinie. Innowacyjność tego projektu badawczego polega na uwzględnieniu w analizach powiązań związków zniekształceń poznawczych z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u osób chorujących na schizofrenię.

W literaturze przedmiotu brak jest aktualnych badań na ten temat, stąd projekt badawczy Doktorantki stanowi cenne uzupełnienie dotychczasowego stanu badań.

Temat rozprawy jest merytorycznie poprawny, oddaje elementy treściowe rozprawy. Autorka osadziła temat w szerokim kontekście interdyscyplinarnym: psychiatrii biologicznej, psychologii poznawczej i neuropsychologii klinicznej.

Wprowadzenie zawiera rzetelną prezentację aktualnych modeli patogenezy schizofrenii (neurorozwojowych i poznawczo-behawioralnych), z naciskiem na modele przetwarzania informacji, co stanowi właściwe uzasadnienie dla realizowanego badania.

Wnikliwa analiza literatury wskazuje, że Autorka dobrze rozumie złożoność problemu i potrafi zidentyfikować istniejące luki badawcze, m.in. brak badań łączących więcej niż jeden typ zniekształcenia poznawczego z oceną funkcjonowania neuropsychologicznego.

Autorka pracy, identyfikując ważną tematykę badawczą, podejmuje próbę empirycznego wyjaśnienia związków zniekształceń poznawczych z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u osób chorujących na schizofrenię.

Przedłożona do recenzji praca doktorska liczy 131 strony i ma układ charakterystyczny dla prac doktorskich. Tytuł rozprawy jest sformułowany odpowiednio do problematyki podjętych badań. Praca zawiera: stronę tytułową, spis treści, wykaz tabel, wykaz rycin, załączniki, wstęp oraz pięć rozdziałów. Rozprawę wieńczy obszerne piśmiennictwo ze znaczącą przewagą anglojęzycznych pozycji naukowych oraz streszczenia pracy w języku polskim i angielskim.

Układ rozprawy jest przejrzysty, logiczny i spójny. W strukturze pracy zamieszczono dwie powiązane tematycznie części.

OCENA CZĘŚCI TEORETYCZNEJ PRACY - cz. teoretyczna opracowana została na podstawie dostępnego przeglądu aktualnego piśmiennictwa krajowego i międzynarodowego. Doskonale i w sposób interesujący wprowadza czytelnika w problematykę pracy. Pierwszy rozdział to prezentacja podstawy teoretycznej badań. Doktorantka omawia koncepcje etiopatogenezy schizofrenii, zaburzenia poznawcze oraz założenia badania własnego. Z wnikliwością zaprezentowała także poglądy dotyczące mechanizmów zniekształceń poznawczych.

Od początku rozprawy widoczna jest tendencja Doktorantki do skrupulatnych rozważań kwestii istotnych dla realizowanego tematu rozprawy doktorskiej. Wartość teoretyczną rozprawy doktorskiej a tym samym przygotowanie teoretyczne Doktorantki oceniam jako bardzo dobre.

Część teoretyczna rozprawy jest obszerna i w pełni umożliwia postawienie problemów badawczych oraz opracowanie teoretycznych założeń o wzajemnych zależnościach, wskazując na kierunki wnioskowania. Rozważania Doktorantki są merytoryczne, charakteryzują się wnikliwością, szczegółowością oraz świadczą o bardzo dobrej znajomości problematyki. Ta część rozprawy doktorskiej napisana jest poprawnie pod względem językowym i co jest niezmiernie ważne w sposób komunikatywny. Wywód teoretyczny jest poprowadzony w sposób logiczny i uporządkowany.

OCENA METODYKI I METODOLOGII BADAŃ - Doktorantka w swojej rozprawie doktorskiej dokonuje ważnej weryfikacji wzajemnych zależności pomiędzy wybranymi zniekształceniami poznawczymi (przeskok do konkluzji, błędy monitorowania źródła, zewnętrzna atrybucja, brak elastyczności poznawczej, uwaga na zagrożenie) a funkcjonowaniem neuropsychologicznym (pamięć, uwaga, funkcje wykonawcze) u osób z rozpoznaniem schizofrenii. Dodatkowo analizowano zależności między zniekształceniami a symptomatologią schizofrenii (objawy pozytywne i negatywne).

Doktorantka zaprezentowała koncept projektu badawczego, opisała cel pracy oraz cele szczegółowe oraz hipotezy badawcze. Został przedstawiony model badań. Dokonano także operacjonalizacji zmiennych, przedstawiono organizację i przebieg badań, opisano kryteria przyjęcia do badanych grup. Wnikliwie opisano narzędzia badawcze oraz dokonano także starannego opisu zastosowanych metod statystycznych analizy danych.

Podstawowym celem pracy była ocena związków zniekształceń poznawczych z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u osób chorujących na schizofrenię.

Doktorantka przedstawiła szczegółowe cele pracy oraz hipotezy badawcze.

1. Analiza związku przeskoku do konkluzji mierzonego w sposób eksperymentalny z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

Hipoteza: Na podstawie dotychczasowego stanu wiedzy, założono istnienie związku pomiędzy tendencją do wyciągania przedwczesnych wniosków z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

2. Określenie związku zdolności różnicowania między wyobrażonymi a wykonanymi czynnościami z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

Hipoteza: Autorka nie stawia w tym miejscu hipotez kierunkowych, ponieważ przegląd literatury nie pozwala na takie wnioskowanie

3. Ocena związku błędu monitorowania źródła polegającego na nieodpowiednim klasyfikowaniu dwóch źródeł zewnętrznych (tekst versus obrazek) z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

Hipoteza: Autorka zakłada istnienie związku błędu monitorowania źródła polegającego na nieodpowiednim klasyfikowaniu dwóch źródeł zewnętrznych (tekst versus obrazek) z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

4. Określenie związku subiektywnej pewności poznawczej towarzyszącej różnicowaniu pomiędzy wykonywanymi i wyobrażanymi czynnościami z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

Hipoteza: Autorka nie stawia w tym miejscu hipotez kierunkowych, ponieważ przegląd literatury nie pozwala na takie wnioskowanie

5. Ocena związku zniekształceń poznawczych mierzonych w sposób samoopisowy z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów chorujących na schizofrenię oraz w grupie kontrolnej

Hipoteza: Autorka nie stawia w tym miejscu hipotez kierunkowych, ponieważ przegląd literatury nie pozwala na takie wnioskowanie

6. Analiza związków zniekształceń poznawczych z nasileniem objawów psychopatologicznych u osób z rozpoznaniem schizofrenii.

Hipoteza: W oparciu o wnioski pochodzące z dotychczasowych badań autorka stawia hipotezę zakładającą związek zniekształceń poznawczych z pozytywną symptomatologią

Rozprawa odznacza się bardzo dobrze zaplanowaną i zrealizowaną metodologią badań.

Dobór grup badanych: 111 osób z rozpoznaniem schizofrenii oraz 75 osób z grupy kontrolnej to odpowiednie grupy do badań porównawczych. Zrównoważenie płci i uwzględnienie wieku oraz czasu trwania choroby jako zmiennych kontrolnych zwiększa rzetelność analiz.

Zastosowano zarówno kwestionariusze samoopisowe (DACOBS), jak i eksperymentalne zadania komputerowe (Fish Task, Memory Task) oraz zestaw klasycznych narzędzi neuropsychologicznych (WAIS-R, CTT, CVLT, WCST).

Dzięki temu możliwa była triangulacja danych.

Analiza statystyczna: Użycie korelacji i analiz regresji liniowej z kontrolą zmiennych zakłócających świadczy o wysokim poziomie kompetencji metodologicznych Autorki. Modele statystyczne są opisywane czytelnie i interpretowane zgodnie z przyjętymi standardami.

Projekt badawczy został zatwierdzony i uzyskał zgodę komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (załącznik). Po uzyskaniu zgody od uczestnika przeprowadzono badanie właściwe.

Zastosowane przez Doktorantkę narzędzie badawcze oraz innowacyjna i złożona metodologia i metodyka badań w ocenie Recenzentki zostały użyte prawidłowo, odpowiednio i adekwatnie. Zastosowane testy analizy statystycznej są poprawne i wskazują na bardzo duże umiejętności Doktorantki w tym obszarze.

OCENA CZĘŚCI BADAWCZEJ - Doktorantka w sposób interesujący omówiła wyniki badań w kontekście postawionego celu głównego i celów szczegółowych badań. Analizy zostały wykonane w sposób wysoce poprawny, wzbogacone bardzo dobrymi analizami statystycznymi. Opracowanie graficzne wyników w formie rycin i tabel wzbogaciło prezentację wyników i je uwiarygodniło. W rozdziale „Dyskusja” Doktorantka dokonała porównania uzyskanych w zrealizowanym badaniu wyników z odnotowanymi rezultatami w innych publikacjach naukowych.

Autorka przedstawia wyniki w sposób logiczny, rzetelny i zrozumiały. Przeprowadzone analizy wskazują na związek tendencji do wyciągania przedwczesnych wniosków z funkcjonowaniem neuropsychologicznym. W grupie klinicznej wykonanie zadania behawioralnego mierzącego przeskok do konkluzji wyjaśniane było przez zdolności wzrokowo-przestrzenne, procesy uwagowe, funkcje wykonawcze oraz pamięć werbalną. W grupie kontrolnej przeskok do konkluzji wyjaśniany był przez pamięć werbalną, zdolności wzrokowo-przestrzenne oraz funkcje wykonawcze. Wszystkie testowane modele okazały się być istotne statystycznie i wyjaśniały od 6% do 39,5% wariancji zmiennej zależnej. Zdolność różnicowania między wyobrażonymi a wykonanymi czynnościami w grupie pacjentów okazała się być szczególnie związana z pamięcią językową ($R^2=0.063$). W grupie kontrolnej wykazano związek z uwagą, pamięcią roboczą oraz szybkością przetwarzania, jednak w modelu regresji żadna ze zmiennych neuropsychologicznych nie osiągnęła istotności statystycznej. Z kolei błąd monitorowania źródła polegający na nieprawidłowej klasyfikacji dwóch źródeł zewnętrznych wyjaśniany był przez czynniki neuropsychologiczne (zdolności wzrokowo-przestrzenne) tylko w grupie kontrolnej ($R^2=0.11$). Subiektywna pewność poznawcza w zadaniu oceniającym monitorowanie źródła nie była wyjaśniana przez funkcjonowanie neuropsychologiczne w obu badanych grupach.

Przeprowadzone analizy zniekształceń poznawczych mierzonych kwestionariuszowe w grupie klinicznej, wykazały związki z różnymi aspektami funkcjonowania neuropsychologicznego: szybkością przetwarzania (brak elastyczności poznawczej), procesami uwagowymi (brak elastyczności poznawczej, uwaga nakierowana na zagrożenie, zewnętrzna atrybucja), pamięcią werbalną (uwaga nakierowana na zagrożenie) oraz pamięcią operacyjną (zewnętrzna atrybucja). W grupie kontrolnej brak elastyczności poznawczej oraz uwaga nakierowana na zagrożenia wyjaśniane były przez pamięć werbalną, zewnętrzna atrybucja zarówno przez pamięć werbalną, jak i funkcje wykonawcze, zaś nasilenie przeskoku do konkluzji wyjaśniane było przez pamięć roboczą. Ponadto potwierdzono związki zniekształceń poznawczych z symptomatologią schizofrenii w przypadku wszystkich zniekształceń poznawczych z wyjątkiem błędów monitorowania źródła.

Kluczowe ustalenia to:

- Związek przeskoku do konkluzji z pamięcią werbalną, funkcjami wykonawczymi i uwagą;
- Monitorowanie źródła wiązało się z pamięcią językową w grupie klinicznej;
- Różne zniekształcenia mierzone DACOBS wykazują zróżnicowane powiązania z procesami poznawczymi (np. elastyczność, uwaga na zagrożenie, pamięć robocza);
- Ustalono związek większości zniekształceń poznawczych z symptomatologią schizofrenii – z wyjątkiem błędów monitorowania źródła.

Interpretacje wyników są adekwatne, odważne i jednocześnie ostrożne, gdy pojawia się potrzeba wskazania ograniczeń. Autorka trafnie akcentuje złożoność zależności między procesami poznawczymi a objawami psychotycznymi.

Rozdział ostatni zawiera dyskusję wyników oraz wnioski z badań. Podsumowując, rozdział ten wskazuje na pełną dojrzałość i świadomość naukową Doktorantki.

OCENA WYNIKÓW I WNIOSKI KOŃCOWE - Doktorantka przedstawił kluczowe wnioski wynikające z badań, odpowiadającym na postawiony cel. Wnioski wynikają z uzyskanych wyników badań, mają charakter teoretyczny, jak i praktycznych, jednakże są zbyt rozbudowane. Wskazane wnioski wnoszą jednak cenne, istotne wartości dla dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu. Istotnym walorem rozprawy doktorskiej jest to, iż uzyskane informacje zawarte we wnioskach uzasadniają potrzebę prowadzenia dalszych, dogłębnych badań naukowych. **W ocenie Recenzentki na uwagę zasługuje doskonale referowanie wyników badań, wnikliwa analiza statystyczna zgromadzonych danych empirycznych. Doktorantka świetnie poradziła sobie z bardzo dużą liczbą szczegółowych informacji zawartych w materiale badawczym, które zaprezentowała w syntetyczny sposób, co pozwoliło na wykrycie zasadniczych prawidłowości występujących w badanej grupie osób. W dyskusji wyników Autorka odniosła się do wyników innych badań starając się pokazać na ich tle swoje rezultaty. Literatura przedmiotu, będąca podstawą pracy jest obszerna i aktualna.**

Uwagi Recenzentki: Z racji funkcji osoby oceniającej rozprawę doktorską wnoszę uwagi, które nie umniejszają wartości pracy:

- Część teoretyczna omówiona została ze zbyt dużą szczegółowością.
- W przyszłości warto byłoby rozważyć zastosowanie w analizie statystycznej modeli analizy wielopoziomowej, które mogłyby lepiej uchwycić współwystępowanie i zależności między mechanizmami
- Ciekawym rozszerzeniem badań byłoby włączenie pomiarów neurofizjologicznych (np. EEG, fMRI);
- Można także rozważyć większe wykorzystanie danych jakościowych (np. narracje pacjentów), co wzbogaciłoby interpretację poznawczą.

OCENA OGÓLNA

Pod względem formalnym praca przygotowana została w sposób poprawny. Napisana jest w stylu odpowiadającym standardom pracy naukowej, a zawarte w rozprawie doktorskiej tabele i rysunki są czytelne i stanowią cenne jej wzbogacenie. Streszczenie odpowiada zawartości rozprawy. Podstawy teoretyczne, plan innowacyjnych badań oraz jego realizacja nie budzą żadnych zastrzeżeń, a wręcz przeciwnie wskazują na bardzo duże kompetencje Doktorantki i budzą uznanie ze względu na złożoności warsztatu metodologicznego.

Należy podkreślić, iż w realizacji programu badań oraz redagowaniu tekstu Autorka dysertacji wykazała się doskonałym rozeznaniem zastanej wiedzy oraz dojrzałością warsztatu badawczego.

Badania niewątpliwie były czasochłonne, wymagały pracowitości, dokładności i rzetelności. Zamierzony plan analiz został przeprowadzony konsekwentnie, z wykorzystaniem różnorodnych, zaawansowanych i adekwatnych metod analizy statystycznej, co zostało zaprezentowane w rozprawie doktorskiej.

Wartość przedstawionej do recenzji pracy stanowią także implikacje praktyczne, wskazanie przyszłych kierunków badań, ale również ograniczenia, co świadczy o świadomości naukowej Autorki, umiejętności krytycznego myślenia i zdolności do dostrzegania szerszej perspektywy prowadzonych działań naukowych.

Rozprawa doktorska ma duże znaczenie aplikacyjne:

- Może przyczynić się do rozwoju zintegrowanych programów terapii poznawczej
- Podkreśla znaczenie różnicowania typów zniekształceń u pacjentów w celu personalizacji interwencji,
- Dostarcza empirycznych podstaw dla rozwoju metakognitywnego treningu terapeutycznego (MCT) w oparciu o neuropsychologiczne profile pacjentów.

Podsumowując, rozprawa doktorska Pani mgr Martyny Krężolek pt., *Związki zniekształceń poznawczych z funkcjonowaniem neuropsychologicznym u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii*” spełnia wszelkie wymagania stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z art. 187 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce(Dz.U.2018 poz.1668 z późn.zm.), to jest stanowi oryginalne rozwiązanie zagadnienia naukowego oraz dowodzi ogólnej wiedzy teoretycznej i umiejętności tworzenia warsztatu badawczego, dlatego mam zaszczyt przedstawić Wysokiej Radzie Dyscypliny Nauk o Zdrowiu Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wniosek o dopuszczenie mgr Martyny Krężolek do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Prof. dr hab. Marta Makara-Studzinska
specjalista psycholog kliniczny
specjalista zdrowia publicznego