



Prof. dr hab. Krzysztof Jodzio  
Instytut Psychologii UG

Gdańsk, 02.01.2017 r.

**Recenzja rozprawy doktorskiej Mgr Anny Rity Egbert**

**pt. „The effects of aging and HIV infection on the relationship between the Resting State of the brain and neurocognitive functioning”**

**(Wpływ starzenia się i zakażenia wirusem HIV na związek pomiędzy stanem spoczynkowy mózgu a funkcjonowaniem poznawczym).**

Promotor: Prof. dr hab. Emilia Łojek

Dysertacja Pani mgr Anny Rity Egbert porusza zagadnienie interesujące i złożone, ale też niełatwe. Koncepcyjną przestrzeń rozprawy współtworzy bowiem kilka relatywnie odrębnych nurtów rozważań, które Doktorantka stara się umiejętnie połączyć z nadzieją prześledzenia hipotetycznej współzmienności analizowanych zjawisk. Wspomniane nurty to neuropsychologia kliniczna, psychologia rozwoju człowieka z uwzględnieniem procesów starzenia się, psychologia ogólna, w tym psychologia procesów poznawczych, wreszcie nauki o układzie nerwowym, których współcześni przedstawiciele dysponują zaawansowanymi technikami radiologicznymi.

Tematyka recenzowanej rozprawy, jak sygnalizuje jej tytuł, oscyluje wokół mentalnego i neurofizjologicznego starzenia się osób zakażonych wirusem HIV, a dokładniej mówiąc wokół związku procesów poznawczych z procesami mózgowymi, monitorowanymi przy użyciu metody funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI). Najogólniej mówiąc, magister Egbert interesuje neuropsychologiczna charakterystyka osób zakażonych wirusem HIV. Zbadane osoby przy tym różnią się wiekiem, wszystkie za to poddały się szczegółowej diagnostyce psychometrycznej i neuroradiologicznej. Dysertacja jest częścią większego, oryginalnego i interdyscyplinarnego projektu badawczego o charakterze kliniczno-eksperymentalnym pt. „Wpływ starzenia się na funkcje poznawcze i chemosensoryczne mózgu w infekcji HIV”. Kierownikiem projektu i zarazem promotorem rozprawy jest Pani Profesor Emilia Łojek z Wydziału Psychologii UW.

Doktorantka przypomina, że wieloaspektowy rozwój na przestrzeni całego życia, tj. od narodzin aż do jego schyłku, cieszy się zainteresowaniem przedstawicieli różnych kierunków

psychologii. Międzyosobnicza heterogeniczność rozwoju w wymiarze opisowym wydaje się tutaj wyraźna, w przeciwieństwie do niejasnych wyjaśnień jej źródeł. Wspomniana heterogeniczność, na przykład, wynika z działania wirusa HIV, a więc jego patologicznego wpływu na mózg, a tym samym na sprawność psychiczną, zagrożoną przez to rozwojem procesu otępiennego. Autorka przedłożonej do recenzji rozprawy ma tego świadomość, ponieważ już w streszczeniu zauważa, że (cyt.) „do tej pory niewiele doniesień naukowych skierowanych było na badanie wpływu wieku i zakażenia wirusem HIV na stan spoczynkowy mózgu w odniesieniu do funkcji poznawczych. W związku z niespójnościami dotychczasowych doniesień, zagadnienie to pozostaje niewyjaśnione” (s. 11). Streszczenie i wprowadzenie pracy, zawierające wątki podsumowujące wyniki badań własnych, zachęca do dalszej lektury, zwłaszcza informacja o przyspieszonym przebiegu starzenia się osób żyjących z infekcją HIV. Wprawdzie infekcja HIV nie jest nowym problemem, to uwagę zwracają nieustannie udoskonalane standardy diagnostyczno-lecznicze, osiągane m.in. dzięki technikom monitorowania funkcji mózgu w przebiegu tej choroby. Jedną z nich jest funkcjonalny rezonans magnetyczny, notabene nieprzypadkowo wykorzystany przez magister Egbert podczas realizacji badań własnych, których wyniki opisała w recenzowanej rozprawie. Należy wyrazić dzieję, że sformułowane przez Doktorantkę konkluzje ułatwią konieczną weryfikację i aktualizację dawniej poczynionych ustaleń. Dość wspomnieć, że dzięki nowym badaniom i programom leczniczo-prozdrowotnym, w tym wdrożeniu wieloczynnikowej terapii antyretrowirusowej HAART, średnia długość życia nosicieli wirusa zbliża się do średniej w populacji ogólnej. Doktorantka podaje, że osoby w wieku powyżej 50 lat stanowią już jedną trzecią populacji zakażonej wirusem HIV. Jednak zmiana struktury wiekowej wskazanej populacji, tzn. jej stopniowe „siewienie”, stanowi nie tylko osiągnięcie, lecz także poważne wyzwanie kliniczne i społeczne. Jednym z takich wyzwań jest zachowanie bezpieczeństwa i tolerancji terapii. Otóż przybywa osób rozpoczynających terapię w wieku podeszłym, gdy fizjologiczna wydolność niektórych narządów naturalnie maleje. To z kolei zwiększa ryzyko nieprawidłowego metabolizmu leków oraz ich toksyczności. Nowy obraz epidemii HIV przez to wymaga również nowych metaanaliz i konkluzji. W tym kontekście rozprawa mgr Egbert w intencji wychodzi naprzeciw oczekiwaniom. Należy więc zapytać, jak Doktorantka, podejmując tematykę tak ważną ze względów medycznych, psychologicznych i społeczno-ekonomicznych, wywiązała się z ambitnego zadania. Zanim przejdę do merytorycznej oceny realizacji zamierzeń, odniosę się do **formalnego aspektu pracy**, w tym podziału treści i kolejności rozdziałów.

Ogólna struktura całej rozprawy jest zgodna z tradycyjnym standardem przewidzianym dla opracowań empirycznych z zakresu psychologii. Dysertacja składa się z części teoretycznej, nazwanej wprowadzającą, oraz dłuższej części empirycznej, zawierającej opis badań własnych.

Część wprowadzającą dość nieoczekiwanie rozpoczyna rozdział opisujący jedną z metod obrazowania mózgowia, tj. funkcjonalny rezonans magnetyczny, przy czym głównie uwzględniono dane dla wartości spoczynkowych. Moje zaskoczenie jako recenzenta wynika tutaj z próżnego

oczekiwania, że lekturę rozprawy rozpocznę od rozważań na temat bardziej zasadniczy, tj. natury oddziaływań procesów starzenia się i choroby infekcyjnej (w tym przypadku HIV) na aktywność mózgową i psychiczną człowieka. Funkcjonowaniu psychicznemu (głównie poznawczemu) poświęcono w rozprawie zaledwie 3 strony (por. rozdz. 2.2.2.), co więcej, dopiero na str. 48-51. Mam wrażenie, że Autorka nadmiernie, a tym samym niepotrzebnie zafascynowała się samą techniką diagnostyczną, tj. oceną stanu mózgowia za pomocą fMRI, niejako kosztem rozważań psychologicznych i teoretycznych. Być może Doktorantka chciała przede wszystkim ocenić przydatność diagnostyczną wybranej techniki obrazowania mózgu, lecz wówczas tytuł całej rozprawy winien zostać przeformułowany. Nawet podsumowanie (rozdz. 2.7), podobnie zresztą jak pierwszy wniosek w streszczeniu (por. s. 12), nie dotyczą kwestii (neuro)psychologicznych, lecz właściwości pomiarowych fMRI. Zachwiana została przez to hierarchia ważności kolejno omówionych zagadnień szczegółowych. Problem w tym, że przedłożona praca ma stanowić podstawę nadania stopnia doktora nauk społecznych w zakresie psychologii, nie zaś doktora nauk medycznych w zakresie radiologii. Przypomnę krótko, że najważniejszym elementem postępowania badawczego nie jest narzędzie diagnostyczne i operacjonalizacja zmiennych, lecz koncepcja, w tym ogólny cel, problem i program jego rozwiązania wraz z uzasadnieniem teoretycznym. Przecież to badacz wybiera metodę i nią operuje, nie zaś metoda narzuca badaczowi sposób rozumowania. Jednak skłonny jestem obdarzyć mgr Ekbert kredytem zaufania i wyrazić nadzieję, że na dalszych etapach kariery naukowej nie będzie o tym zapominać.

Omówieniu teoretycznych przesłanek badań własnych poświęcono rozdział drugi, który jest bardzo obszerny. Obejmuje siedem podrozdziałów, stanowiących przegląd piśmiennictwa na temat starzenia się nosicieli wirusa HIV. Tytuł główny rozdziału jedynie częściowo koresponduje z treściami szczegółowymi, których łączny zakres tematyczny jest szerszy. Otóż Doktorantka zarówno omówiła wpływ starzenia się i zakażenia wirusem HIV na centralny układ nerwowy oraz funkcjonowanie poznawcze, jak również modulujący wpływ infekcji na sposób wzajemnego przenikania się procesów poznawczych i neurofizjologicznych. Jednak narracja w niektórych fragmentach uległa treściowemu przeładowaniu i rozdrobnieniu, czego przejawem jest wielość kolejnych podrozdziałów, których skromna objętość często nie przekracza dwóch stron (por. podrozdz. 2.4.–2.7.). Wskazany niedostatek myślenia syntetycznego nie kwestionuje faktu, że cały rozdział teoretyczny jest relatywnie kompletny, świadczy o dobrej orientacji Doktorantki w obszarze zasygnalizowanym w tytule pracy. Co ważne, rozdziały kończą się zwięzłym podsumowaniem, które ułatwia odbiór kolejnych treści.

Mankamentów konstrukcyjnych za to pozbawiona jest część empiryczna pracy. Doktorantka opisała badania własne zgodnie z obowiązującym standardem. Na wstępie uzasadniła sformułowane pytania badawcze i korespondujące z nimi hipotezy, następnie scharakteryzowała osoby badane, jak również wykonaną diagnostykę funkcji mózgu i funkcji poznawczych.

W kolejnym rozdziale przedstawiła wyniki badań własnych, które następnie poddała interpretacji zakończonej podsumowaniem i konkluzjami.

Komentarza wymaga cytowane piśmiennictwo. Magister Ekbert wykazuje się znajomością głównie najnowszej literatury przedmiotu, niemal wyłącznie zagranicznej. Szkoda, że nie sięgnęła także po starsze i nowsze pozycje w języku polskim, które zawierają wiele nadal aktualnych treści. Mam tutaj na myśli opracowania choćby z zakresu neuropsychologii, psychologii poznawczej czy psychologii starzenia się. Osiągnięcia polskich naukowców w tym zakresie zasługują na uwagę, zaś rozprawa mgr Ekbert nie dotyczy jedynie infekcji HIV. Tekst nie staje się mądrzejszy tylko dlatego, że został przygotowany w języku angielskim i wydany w jakimś zagranicznym periodyku. Doktorantka zaś nadmiernie ograniczyła perspektywę teoretyczną, co więcej, uległa przy tym presji systemu bibliometrycznego, który sprawił, że obecnie w Polsce niektórzy naukowcy w entuzjastyczny i mało refleksyjny sposób zachłystują się literaturą anglojęzyczną, najlepiej opatrzoną upragnionym wskaźnikiem tzw. wpływu, przy tym niesłusznie marginalizując wartość rodzimych dokonań, także tych starszych, klasycznych, bez których współczesny rozwój badań przecież nie byłby tak dynamiczny. Podam prosty przykład: Doktorantka w swej pracy, nagminnie odwołując się do pojęcia sieci i współczesnych ujęć koneksjonistycznych, przemilczała fakt, że pionierskie próby w tym zakresie poczyniono już w XIX wieku i na początku XX wieku za sprawą wielu wybitnych uczonych, których prace bardzo szybko doczekały się w Polsce przekładu lub przynajmniej obszernego streszczenia. Mam tutaj na myśli m.in. monografie takich uczonych, jak (chronologicznie): Aleksander Bain (1874), Carl Wernicke wielokrotnie przywoływany przez Edmunda Biernackiego (1894) i Leona Wachholza (1901), czy wreszcie Theodor Ziehen (1900), Charles Sherrington (1935) i Jerzy Konorski (1969).

Powyższe uwagi nie zmieniają faktu, że rozprawę przygotowano bardzo starannie. Doktorantka wykazała dbałość o właściwą formę edytorską tekstu. Czytelne tabele, wykresy i obszerne załączniki ułatwiają orientację w bogatym materiale empirycznym i bardziej złożonych zagadnieniach omówionych w rozprawie.

Przechodząc do **merytorycznej oceny badań własnych** Pani mgr Ekbert stwierdzam, że cele, problemy i siedem hipotez badawczych sformułowała w sposób budzący uznanie. Wszystkie hipotezy wzięte razem, ściśle korespondując z pytaniami badawczymi, współtworzą dobrze przemyślaną przestrzeń koncepcyjną zagadnienia ogólnego, wskazanego w tytule rozprawy. Plan badawczy utworzyły dwie pary zmiennych czy zagadnień: z jednej strony starzenie się i zakażenie wirusem HIV, z drugiej zaś przebieg wybranych procesów mózgowych i procesów poznawczych. Pierwsze dwie zmienne są niezależne, dwie pozostałe zaś zależne, przy czym Doktorantka sięgnęła zarówno po statystyki oparte na wartościach średnich, efektach głównych oraz interakcjach, jak również po statystyki korelacyjne. Plan badawczy przez to jest bardzo złożony, ma dobrze przemyślaną konstrukcję. Diagnostykę neuropsychologiczną funkcjonowania poznawczego wykonano prawidłowo, za pomocą testów obejmujących szerokie spektrum funkcji

i charakteryzujących się zadowalającymi właściwościami psychometrycznymi. Sam opis narzędzi także nie budzi zastrzeżeń. Jednak dyskusyjny, choć niekoniecznie błędny, wydaje się sposób skategoryzowania, a tym samym redukcji liczby wyników testowych do pięciu tzw. czynników neuropoznawczych. Doktorantka dokonała tej transformacji jedynie na podstawie danych z literatury, rezygnując niepotrzebnie z własnej i dość prostej analizy czynnikowej (por. s. 88). W rezultacie nie wiadomo, jakie znaczenie w pracy ma pojęcie „czynnika” (statystyczne, neuropsychologiczne, czyli łuriowskie, jeszcze inne?).

W celu weryfikacji hipotez zbadano 108 osób. Wielkość próby wprawdzie nie jest imponująca, jednak dostateczna z punktu widzenia realizacji zamierzeń badawczych. Należy podkreślić z uznaniem, że przyjęte przez Doktorantkę kryteria kwalifikacji osób do badań są jasne i zgodne ze współczesnymi standardami neuropsychologicznymi. Na przykład, prawidłowo wykluczono z projektu osoby uzależnione i/lub cierpiące na poważne schorzenia neurologiczne. W kontekście tytułu rozprawy, poświęconej m.in. starzeniu się i starości, kontrowersyjna wydaje się decyzja zbadania osób relatywnie młodych. Średnia wieku bowiem wyniosła zaledwie 41 lat, odchylenie standardowe zaś 12 lat. Czterdziesto- czy pięćdziesięcioletek to jeszcze nie senior. Mam przynajmniej taką osobistą nadzieję.

Wyniki badań zaprezentowano w rozdziale 5. Analizy statystyczne są adekwatne i zgodne z wcześniej sformułowanymi pytaniami i hipotezami. Zaawansowany poziom statystyk pozwala swobodnie poruszać się w pokażnej puli danych i skoncentrować się na wybranych aspektach tytułowego zagadnienia. Całe postępowanie badawcze ostatecznie doprowadziło do kilku interesujących konkluzji, jak choćby twierdzenia, że w mózgach osób zakażonych wirusem HIV zachodzą nie tylko procesy chorobowe, lecz również procesy kompensacyjne, sprzyjające funkcjonalnej reorganizacji mózgu, zwłaszcza w odległych częściach sieci neuronalnej. Uważam, że niniejszą konkluzję Doktorantka sformułowała bardziej na drodze chyba zbyt dowolnego wnioskowania teoretycznego aniżeli postępowania ściśle empirycznego, ponieważ nie prowadziła dłuższej, np. 2-3 letniej obserwacji pacjentów wraz z okresowymi badaniami kontrolnymi MRI głowy. Skoro więc badania nie miały charakteru prospektywnego, konkluzja wydaje się nadinterpretacją. Poza tym zwiększone ryzyko rozwoju otępienia u osób zakażonych bardziej kwestionuje niż potwierdza mocno spekulatywną tezę o znaczącej roli neurokompensacji w przebiegu choroby.

Podsumowując, pomimo polemicznych komentarzy, treść całej dysertacji zasługuje na pozytywną ocenę. Praca spełnia określone w ustawie warunki stawiane rozprawom doktorskim, wnoszę zatem do Szanownej Rady Naukowej Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego o dopuszczenie Pani Anny Rity Egbert do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Krzysztof Jedrzejewski