
Wstęp

W roku wydania tej książki minęło 40 lat od wykrycia pierwszych przypadków zakażenia ludzkim wirusem niedoboru odporności (ang. *human immunodeficiency virus*, HIV) oraz AIDS – nabytego zespołu obniżenia odporności (ang. *acquired immunodeficiency syndrome*) – choroby wywołanej zakażeniem HIV. Kilkadziesiąt lat zmagania z wirusem HIV, mającym zdolności neurotropowe, przyniosło rezultaty w postaci terapii umożliwiającej skuteczną kontrolę wirerii oraz przedłużenia życia osób zakażonych HIV do wieku porównywalnego z populacją ogólną. Jednak żadne metody terapii nie są w stanie skutecznie „wyleczyć z zakażenia HIV”, które ze śmiertelnej choroby zmieniło się w stan chroniczny, wymagający ciągłej interwencji medycznej. Dzięki temu zmieniły się też główne cele prac nad zakażeniem HIV: z ratowania przed śmiercią na badanie czynników, które mogą modyfikować jakość życia osób zakażonych. Zmiana paradygmatu sprawia, że poznanie stanu i funkcji mózgu, warunkujących sprawność w życiu codziennym, wysuwają się obecnie na czoło zagadnień badawczych związanych z zakażeniem HIV. Z taką myślą podjęto się realizacji programu badań naukowych HARMONIA-3, którego wyniki zaprezentowano w niniejszej monografii.

Dodatkowo wiedza o zakażeniu HIV nabiera obecnie nowego znaczenia w kontekście walki z pandemią koronawirusa zespołu ostrej niewydolności oddechowej SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), prowadzącego do choroby COVID-19 (*coronavirus disease 2019*; Zhou i in., 2020). Nauka płynąca z badań nad zakażeniem HIV jest bardzo istotna dla obecnej pandemii, gdyż zarówno HIV, jak i SARS-CoV-2 wykazują zdolności neurotropowe: potrafią wnikać do ośrodkowego układu nerwowego różnymi drogami, przyczyniając się do dysfunkcji i śmierci neuronów oraz powstawania poważnych zaburzeń neurologicznych, neuropsychiatrycznych oraz neuropsychologicznych (por. Gendelman i in., 2011; Koralnik, Tyler, 2020). Wiedza o chronicznych efektach zakażenia HIV występujących pomimo skutecznej terapii antyretrowirusowej, złożonych mechanizmach zaburzeń oraz specyfice

starzenia się osób żyjących z HIV powinna pomóc w zapobieganiu potencjalnym niebezpieczeństwom, jakie wiążą się nową pandemią (Levine, Sacktor, Becker, 2020). Z kolei można mieć nadzieję, że postęp, jaki właśnie się dokonał w związku z wprowadzeniem nowego typu szczepionek ze zmodyfikowanymi nukleozydami, będących informacyjnym RNA (ang. *messenger RNA*, mRNA), do zapobiegania zakażeniu SARS-CoV-2 (Pardi, Hogan, Porter, Weissman, 2018), przyczyni się także do ostatecznego pokonania zakażenia HIV i AIDS.

Poniższa monografia powstała dzięki projektowi badawczemu HARMONIA-3, sfinansowanemu przez Narodowe Centrum Nauki (UMO-2012/06/M/H56/00316) w latach 2014–2017. Projekt, kierowany przez prof. Emilię Łojek, nosił tytuł *Wpływ starzenia się na funkcje poznawcze i chemosensoryczne mózgu w infekcji HIV* i stanowił kolejny etap wieloletnich prac naukowo-badawczych realizowanych w ramach współpracy międzynarodowej nad neuropsychologicznymi konsekwencjami zakażenia HIV (por. Łojek, Bornstein, 2005). W ramach tego projektu 34-osobowa grupa autorów, w której skład weszli neuropsychologowie, lekarze różnych specjalności, a także inżynierowie prowadzący badania z użyciem metod neuroobrazowych, opublikowała pierwszą pracę zbiorową, mającą na celu przegląd badań i podsumowanie dotychczasowej wiedzy o życiu i starzeniu się osób zakażonych HIV (Pluta, Łojek, Habrat, Horban [red.], 2017).

Niniejsza książka to monografia o charakterze empirycznym, której celem jest przedstawienie i podsumowanie wyników badań zrealizowanych w projekcie HARMONIA¹. Autorami tego opracowania są w większości pracownicy naukowo-dydaktyczni, studenci i doktoranci Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego, a także osoby związane z projektem HARMONIA, zatrudnione w innych placówkach akademickich i ośrodkach służby zdrowia.

Monografia składa się z dwóch części. W pierwszej z nich zaprezentowano rezultaty badań charakteryzujące funkcjonowanie neuropsychologiczne badanych osób HIV+. W rozdziale pierwszym Emilia Łojek i Tim Rodiek porównują czynności poznawcze osób zakażonych HIV przed wprowadzeniem terapii HAART i po wprowadzeniu. Badanie polega na analizie wyników dwóch niezależnych projektów badawczych: polskiego i amerykańskiego, zrealizowanych z użyciem analogicznych metod pomiaru neuropsychologicznego. Rozdział kolejny, autorstwa Bogny Szymańskiej-Kotwicy i Natalii Gawron, zawiera porównanie funkcji neuropsychologicznych młodszych i starszych pacjentów HIV+

¹ Wyniki badań tego projektu zostały częściowo opublikowane w czasopismach naukowych w języku angielskim, natomiast niektóre rezultaty pozostają nadal wyłącznie w formie nieopublikowanych doktoratów lub magisteriów na Wydziale Psychologii UW, co odpowiednio zaznaczamy w tekście monografii. Dotychczas żadne dane empiryczne z omawianego projektu HARMONIA nie ukazały drukiem w języku polskim. Książka ta stanowi zatem oryginalne podsumowanie całości naszych badań skierowane do polskiego odbiorcy.

z wynikami osób niezakażonych HIV (HIV-) zbliżonych demograficznie. W ostatnim rozdziale tej części monografii Marta Sobańska charakteryzuje jakość życia, nastroj i funkcjonowanie społeczne osób zakażonych HIV, które wzięły udział w projekcie.

Część druga monografii dotyczy badań nad stanem struktur i aktywnością mózgu w odniesieniu do funkcji neuropsychologicznych i chemosensorycznych uczestników projektu. W kolejnych rozdziałach drugiej części książki zaprezentowano wyniki badań nad funkcjami neuropsychologicznymi a: stanem istoty szarej mózgu (rozdział 4: Agnieszka Pluta, Marta Sobańska, Tomasz Wolak), stanem istoty białej mózgu (rozdział 5: Natalia Gawron, Tomasz Wolak), ogniskami zapalnymi w mózgu (rozdział 6: Emilia Łojek, Maria Agnieszka Jakubowska), aktywnością spoczynkową mózgu (rozdział 7: Anna Egbert) oraz aktywnością w trakcie zadania poznawczego (rozdział 8: Joanna Powęska, Agnieszka Pluta, Marta Sobańska). Tę część monografii zamyka rozdział prezentujący wyniki badań nad funkcjami węchowymi w odniesieniu do stanu struktur mózgu oraz funkcji poznawczych uczestników projektu (Mateusz Choiński, Emilia Łojek). Na zakończenie Emilia Łojek podsumowuje i omawia znaczenie zaprezentowanych rezultatów badań projektu HARMONIA.

Książka adresowana jest do specjalistów psychologów, lekarzy, pedagogów zajmujących się zakażeniem HIV i chorobami neuroinfekcyjnymi, a także do studentów i osób chcących bliżej zapoznać się z tą problematyką.

Składamy ogromne podziękowania Wszystkim, którzy przyczynili się do realizacji projektu HARMONIA – ale przede wszystkim ponad 200 Uczestnikom tych badań, którzy poświęcili swój czas i energię na wielogodzinne pomiary neuropsychologiczne, neuroobrazowe i laryngologiczne. Chcemy, aby nasz wspólny wysiłek włożony w te badania przyniósł w efekcie polepszenie sytuacji zdrowotnej i psychospołecznej osób żyjących z HIV. Szczególne podziękowania kierujemy do profesora Roberta Bornsteina z Ohio State University, który udostępnił bazę danych ze swojego projektu badawczego do analiz porównawczych w projekcie HARMONIA (por. rozdział 1).

Opis badań projektu HARMONIA

Jak wyjaśniono na wstępie, monografia ma charakter empiryczny i prezentuje rezultaty badań z jednego projektu badawczego. Sposób prezentacji materiału empirycznego podporządkowany został w każdym rozdziale jednemu schematowi obejmującemu kolejno: wprowadzenie z przeglądem dotychczasowej wiedzy, cele i metody badania, wyniki, posumowanie oraz bibliografię, a także streszczenia i słowa kluczowe w językach angielskim i polskim. Na końcu monografii zamieszczono podsumowanie i zakończenie całości prac empirycznych oraz in-

deksy nazwisk i rzeczowy. Badania opisane w poszczególnych rozdziałach mogą się jednak różnić pod względem np. liczby uczestników, metod pomiaru czy analizowanych zmiennych, co uwarunkowane jest specyfiką danej części projektu. Z drugiej strony wspólna problematyka i metodologia badań powodują, że w każdym rozdziale mogą pojawić się zbliżone treści. Aby uniknąć zbędnych powtórzeń, poniżej opisano te założenia metodologiczne i dane, które mogą być wspólne dla wszystkich badań zaprezentowanych w niniejszej monografii.

Partnerzy projektu HARMONIA

Realizacja badań w ramach projektu HARMONIA opierała się na współpracy naukowo-badawczej obejmującej pracowników instytucji polskich (Uniwersytet Warszawski – lider projektu, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Wojewódzki Szpital Zakaźny, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu) oraz amerykańskich (College of Medicine Ohio State University, Schey Center for Cognitive Neuroimaging Neurological Institute Cleveland Clinic, Department of Biomedical Engineering New Jersey Institute of Technology).

Zgoda Komisji Etycznej

Badania zrealizowane w ramach projektu HARMONIA jeszcze przed uzyskaniem dofinansowania NCN otrzymały pozytywną opinię Komisji ds. Etyki Wydziału Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego (Opinia z dnia 5 czerwca 2012 r.). Udział w badaniach miał charakter anonimowy.

Uczestnicy badania

W badaniu wzięli udział wyłącznie mężczyźni: 100 osób HIV+ oraz 100 osób HIV-. Do projektu zakwalifikowano osoby będące w dobrym bądź bardzo dobrym ogólnym stanie zdrowia fizycznego i psychicznego (w przypadku grupy HIV+ skutecznie leczone HAART, pod stałą opieką medyczną), nieobciążone dodatkowymi czynnikami ryzyka (tj. m.in.: narkomanią, nadużywaniem alkoholu, chorobami oportunistycznymi, innymi ciężkimi chorobami somatycznymi, psychicznymi), a także w dobrym stanie zdrowia w trakcie pomiarów. Przeważająca większość badanych mężczyzn miała co najmniej średnie wykształcenie. Obie grupy: HIV+ i HIV-, były odpowiednio dobrane pod względem wieku (od 23 do 75 roku życia) i aktywności zawodowej. Liczebność próby w różnych częściach badania nie była identyczna, do badań neuroobrazowych zakwalifikowano po 60 osób w grupach HIV+ i HIV-.

Grupę HIV+ stanowili pacjenci aktywnie leczeni w Poradni Profilaktyczno-Leczniczej Wojewódzkiego Szpitala Zakaźnego w Warszawie, którzy zostali za-

każeni HIV w wyniku ryzykownych kontaktów seksualnych. Jednak droga transmisji HIV nie u wszystkich mogła być jednoznacznie określona. Grupę kontrolną dobrano pod względem demograficznym i społeczno-kulturowym do grupy osób HIV+. Większość uczestników badania deklарowała orientację homo- lub biseksualną, część – orientację wyłącznie heteroseksualną (HIV+ n = 6, HIV- n = 37). Uczestnicy otrzymali niewielką rekompensatę finansową za udział w badaniach.

Metody pomiaru neuropsychologicznego

W ramach projektu wykorzystano duży zestaw testów neuropsychologicznych obejmujących wiele wskaźników, co zostało opisane poniżej. Należy podkreślić, że w poszczególnych badaniach projektu ostateczne zestawy metod i wskaźników mogą się nieco różnić.

Pomiar funkcji poznawczych

Krótką Skala Oceny Stanu Umysłowego (Mini-Mental State Examination – MMSE, Folstein, Folstein, Fanjiang, 2001; pol. adaptacja Stańczak, 2010), metoda przesiewowa do oceny ogólnego stanu zdolności poznawczych mająca na celu wykrycie osób zagrożonych demencją.

Kalifornijski Test Uczenia się Językowego (California Verbal Learning Test – CVLT) (Delis i in., 1983, 1987; pol. adaptacja – Łojek, Stańczak, 2010) – do oceny procesów uczenia się i pamięci. Zastosowano następujące wskaźniki odnoszące się do procesów nabywania, magazynowania oraz odzyskiwania informacji:

- Lista A, Zadania 1–5 – poprawne (CVLT-1): suma poprawnie odtworzonych słów z Listy A w zadaniach bezpośredniego swobodnego odtwarzania świadczy o ogólnym poziomie możliwości uczenia się i zapamiętywania materiału werbalnego;
- Odtwarzanie Swobodne po Krótkim Odroczeniu – poprawne (CVLT-2): suma odpowiedzi poprawnych w odtwarzaniu swobodnym po krótkim odroczeniu świadczy o stopniu, w jakim krótki odstęp czasu i interferencja retroaktywna mają wpływ na poprawne odtwarzanie wcześniej wyuczonego materiału werbalnego;
- Odtwarzanie Swobodne po Długim Odroczeniu – poprawne (CVLT-3): czyli suma odpowiedzi poprawnych w odtwarzaniu swobodnym po długim odroczeniu wskazuje na zdolność do utrzymywania słów w pamięci długotrwałej i odtwarzania wcześniej wyuczonego materiału werbalnego;
- Współczynnik Bliskości Semantycznej (CVLT-4): wskaźnik stosowania strategii, stosunek obserwowanej bliskości semantycznej ujawnionej w Zadaniach 1–5 do oczekiwanej bliskości semantycznej świadczy o stopniu,

w jakim osoba badana stosuje strategię polegającą na łączeniu słów w kategorii semantyczne podczas uczenia się tych słów (najbardziej efektywna strategia uczenia się).

Zadanie Ucznienia się Wzrokowo-Przestrzennego Corsiego (Corsi Block – Tapping Task lub Visual Memory Span – VMS) (Corsi, 1972); na potrzeby tego projektu powstała eksperymentalna adaptacja tego zadania. Służy ono do oceny procesów uwagi i pamięci operacyjnej, orientacji wzrokowo-przestrzennej oraz zdolności psychoruchowych. Test składa się z planszy, na której umieszczone są nieponumerowane kostki, i polega na odtworzeniu ciągu kostek dotykanych przez osobę badającą. Liczba dotkniętych kostek w kolejnych ciągach stopniowo wzrasta. W analizach uwzględniono liczbę poprawnych odtworzeń Wprost (VMS-Wprost) i Wspak (VMS-Wspak).

Skale Inteligencji Wechslera dla Dorosłych – WAIS-R(PL) (pol. renormalizacja – Brzeziński i in., 2004) – miara ogólnych zdolności intelektualnych. Do celów niniejszego projektu wykorzystano dwa testy WAIS-R(PL):

- Powtarzanie Cyfr – do oceny procesów uwagi i pamięci operacyjnej. Wskaźniki wykonania testu objęły: Powtarzanie Wprost (PC-Wprost) i Powtarzanie Wspak (PC-Wspak);
- Słownik – do pomiaru ogólnego poziomu intelektualnego, a w szczególności zdolności definiowania pojęć oraz rozumowania werbalnego. Wskaźnikiem wykonania tego testu była Liczba Poprawnych Odpowiedzi (WAIS-R S).

Test Sortowania Kart z Wisconsin (Wisconsin Card Sorting Test – WCST) (Heaton, 1981; pol. adaptacja – Jaworowska, 2002) do pomiaru rozumowania abstrakcyjnego i funkcji wykonawczych. W zaprezentowanych poniżej analizach wzięto pod uwagę różne wskaźniki WCST, w tym: Liczbę Zaliczonych Kategorii (WCST-1), Procent Błędów Perseweracyjnych (WCST-2), Odpowiedzi Pojęciowe (WCST-3), Liczbę Błędów Ogółem (WCST-4), Liczbę Błędów Nieperseweracyjnych (WCST-5), Porządek w Utrzymaniu Nastawienia (WCST-6), Liczbę Błędów Perseweracyjnych (WCST-7).

Kolorowy Test Połączeń (Color Trails Test – CTT), część pierwsza – CTT-1, część druga – CTT-2 (D’Elia i in., 1996; pol. adaptacja – Łojek, Stańczak, 2012), mierzący zdolności uwagi, sprawność psychomotoryczną, przeszukiwanie wzrokowe oraz angażujący funkcje wykonawcze w odniesieniu do przeczutności, przełączania się z bodźca na bodziec z wykorzystaniem pamięci roboczej. Analizie poddano czas w sekundach wykonania poszczególnych części testu oddzielnie.

Test Płynności Figuralnej Ruffa (Ruff Figural Fluency Test – RFFT) (Ruff i in., 1987; pol. adaptacja – Łojek, Stańczak, 2005) do pomiaru efektywności płynności myślenia, elastycznej zmiany nastawienia poznawczego i planowania oraz koordynowania działania, a także złożonych procesów uwagi. W pracy

wykorzystano następujące wskaźniki: Połączenia Unikalne (RFFT-PU) stanowiące liczbę prawidłowo narysowanych figur oraz Błędy Perseweracyjne (RFFT-BP), czyli ogólną liczbę powtórzonych figur.

Test Fluencji Słownej, wersja eksperymentalna (TFS; por. Lezak i in., 2004); według wzoru zaproponowanego przez Szepietowską i Gawdę (2011) do mierzenia płynności fonetycznej oraz semantycznej. Wskaźniki TFS obejmowały: liczbę słów podanych w zadaniu odnoszącym się do fluencji fonetycznej (TFS-F), liczbę słów podanych w zadaniach fluencji semantycznej (TFS-S), całkowitą liczbą podanych słów w obu zadaniach fluencji łącznie (TFS-C).

Test Wkładania Kołeczków (*Grooved Pegboard Test – GPT*; Haaland i in., 1977, pol. adaptacja w wersji eksperymentalnej za: Łojek, 2001) do pomiaru zdolności psychomotorycznych, sprawności ruchowej, koordynacji wzrokowo-przestrzennej oraz skupienia uwagi i oceny relacji przestrzennych. W tej pracy podstawowym wskaźnikiem był czas wkładania kołeczków ręką dominującą (GPT-D) i niedominującą (GPT-ND) mierzony w sekundach.

Metody do badania jakości życia związanej z chorobą, depresji i funkcjonowania społecznego

Kwestionariusz Opinii o Własnym Funkcjonowaniu (*Patient's Assessment of Own Functioning – PAOFI*; Chelune, Heaton, Lehman, 1986) służy do pomiaru jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia. Został on przetłumaczony i zaadaptowany za zgodą autorów narzędzia na potrzeby omawianego projektu badań. PAOFI jest stosowany w badaniach populacji osób zakażonych HIV jako miara jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia (np. Mindt i in., 2003). Kwestionariusz ten pozwala poznać opinię pacjentów na temat trudności wynikających z pogarszającego się stanu zdrowia, jakie napotykają w codziennym funkcjonowaniu. PAOFI zawiera 44 pytania, które składają się na sześć podskal. W pierwszych pięciu podskalach uczestnik badania zaznacza na sześciostopniowej skali częstotliwość, z jaką doświadcza w życiu codziennym różnych trudności związanych z:

- pamięcią (PAOFI-1; podskala Pamięć, dziesięć pytań, np.: *Jak często zapomina Pan o zdarzeniach, które miały miejsce w ciągu ostatniego dnia lub dwóch dni?*);
- komunikacją (PAOFI-2; podskala Język i Komunikacja, dziesięć pytań, np.: *Jak często ma Pan trudności ze zrozumieniem, co ktoś do Pana mówi?*);
- używaniem dłoni (PAOFI-3; podskala Używanie Dłoni, dwa pytania, np.: *Jak często ma Pan trudności z wykonywaniem czynności przy użyciu prawej dłoni?*);

- czuciem i percepcją (PAOFI-4; podskala Funkcje Czuciowo-Percepcyjne, trzy pytania, np.: *Jak często ma Pan trudności z czuciem przedmiotu, który trzyma Pan w prawej dłoni?*)²;
- innymi funkcjami poznawczymi i intelektualnymi (PAOFI-5; podskala Inne Funkcje Poznawcze, dziewięć pytań, np.: *Jak często Pana myśli wydają się zagmatwane lub nielogiczne?*).

Za każde pytanie można otrzymać od 0 (odpowiedź: *Prawie zawsze*) do 5 punktów (odpowiedź: *Prawie nigdy*) – im wyższy wynik, tym lepsze, zdaniem badanego, jego funkcjonowanie. Wyniki podskal od 1 do 5 można zsumować, by otrzymać Wynik Ogólny (PAOFI – WO).

PAOFI zawiera również pytania dotyczące zatrudnienia, studiów i wynagrodzenia (np.: *Jaki zawód Pan wykonuje?* lub np.: *Jak bardzo jest Pan samodzielny w pracy?*). Pytania te nie tworzą jednej wspólnej skali odpowiedzi.

Zmodyfikowana Skala Nastroju (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale – Revised, CESD-R, Eaton i in., 2004; pol. adaptacja Koziara, 2016) jest narzędziem powszechnie używanym do badania depresji w różnych populacjach klinicznych, w tym osób zakażonych HIV (np. Huynh i in., 2019). CESD-R składa się z dwudziestu stwierdzeń dotyczących własnego samopoczucia i trudności w funkcjonowaniu (związanych np. ze snem). Uczestnicy badania wybierają jedną z pięciu możliwych odpowiedzi określających częstość występowania opisanych stanów od *Wcale* (0 punktów) do *Prawie codziennie* przez ostatnie dwa tygodnie (4 punkty). Na podstawie sumy uzyskanych punktów określa się stopień nasilenia objawów depresyjnych. Im wyższy wynik, tym większe nasilenie depresji.

Kwestionariusz do Pomiaru Depresji (KPD; Łojek, Stańczak, Wójcik, 2015) jest oryginalnym, polskim narzędziem do badania depresji. Składa się z 75 stwierdzeń odnoszących się do uczuć, myśli i zachowań depresyjnych. Wyniki KPD wyrażone są na czterech skalach depresji oraz skali rezerw podmiotu związanych z samoregulacją emocjonalno-behawioralną. Rezultaty uzyskane w skalach mierzących depresję sumują się w *Wyniku Ogólnym*, który pozwala na określenie ogólnego poziomu nasilenia zaburzeń depresyjnych.

Kwestionariusz Wsparcia Społecznego w wersji skróconej (*Social Support Questionnaire – Short Form, SSQ, Sarason i in., 1987*) jest szeroko wykorzystywany w badaniach z udziałem różnych populacji, m.in. osób zakażonych HIV (np. Wallace i in., 2019). SSQ składa się z sześciu pytań o liczbę osób, które mogą udzielić wsparcia w określonych sytuacjach (np.: *Kto na pewno zaopiekuje się Panem niezależnie od sytuacji?*). Osoba badana wypisuje inicjały bli-

² Pytania dotyczące używania dłoni oraz czucia i percepcji odnoszą się do różnorodnych zaburzeń neurologicznych (np. polineuropatii), które mogą warunkować jakość życia osób zakażonych HIV.

skich, na których może liczyć, a następnie na sześciopunktowej skali ocenia swój poziom zadowolenia z otrzymywanego wsparcia od *Bardzo niezadowolony* (1 punkt) do *Bardzo zadowolony* (6 punktów). Im więcej punktów, tym większa satysfakcja. Ponadto skala pozwala na ocenę sieci społecznego wsparcia jednostki, przy czym większość badaczy wykorzystuje do analizy głównie wynik dotyczący satysfakcji z otrzymywanego wsparcia.

Kwestionariusz Aktywności Społecznej (KAS) jest metodą oryginalną, opracowaną na potrzeby omawianego projektu badań przez E. Łojek. Aktywność społeczną zdefiniowano jako gotowość jednostki do udzielania wsparcia emocjonalnego i instrumentalnego innym ludziom. KAS składa się z sześciu pytań o to, jak chętnie uczestnik badania służy pomocą, udziela rad lub wsparcia (np.: *Jak chętnie pomaga Pan innym, gdy sobie nie radzą w wypełnianiu swoich obowiązków?*). Skala odpowiedzi ma cztery możliwości: od *Bardzo niechętnie* (1 punkt) do *Bardzo chętnie* (4 punkty). Im wyższy wynik, tym badany ma większą gotowość do udzielania wsparcia. Choć znane są w literaturze doniesienia mówiące o tym, że aktywność społeczna związana jest z utrzymaniem lepszego funkcjonowania poznawczego osób starszych (Kelly i in., 2017) lub z ryzykiem wystąpienia choroby Alzheimera (Zuelsdorff i in., 2018), według naszej wiedzy dotychczas nie publikowano badań, które dotyczyłyby związku aktywności społecznej z funkcjonowaniem osób zakażonych HIV.

Bardziej szczegółowe informacje na temat wybranych technik i wskaźników neuropsychologicznych, a także metod pomiaru neuroobrazowego oraz chemo-sensorycznego zostały zawarte w poszczególnych rozdziałach poniższego opracowania.

Emilia Łojek

Bibliografia

- Brzeziński, J., Gaul, M., Hornowska, E., Jaworowska, A., Machowski, A., Zakrzewska, M. (2004). *Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dorosłych. Wersja zrewidowana – renormalizacja. WAIS-R (PL). Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Chelune, G.J., Heaton, R.K., Lehman, R.A.W. (1986). Neuropsychological and personality correlates of patients' complaints of disability. W: G. Goldstein, R.E. Tarter (red.), *Advances in Clinical Neuropsychology*, t. 3 (s. 95–126). New York: Plenum Press.
- Corsi, P.M. (1972). Human memory and the medial temporal region of the brain. *Dissertation Abstracts International*, 34(2-B), 891.
- D'Elia, L.F., Satz, P., Uchiyama, C.L., White, T. (1996). *Color Trails Test: Professional Manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Delis, D.C., Kramer, J.H., Kaplan, E., Ober, B.A. (1983, 1987). *California Verbal Learning Test (CVLT). Adult Version. (Reseach ed.)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.

- Eaton, W., Smith, C., Ybarra, M., Muntaner, C., Tien, A., Maruish, M.E. (2004). Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: Review and revision (CESD and CESD-R). W: M.E. Maruish (red.), *The Use of Psychological Testing for Treatment Planning and Outcomes Assessment* (s. 363–377). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Folstein, H.L., Folstein, S.E., Fanjiang, G. (2001). MMSE. *Mini-Mental State Examination. Clinical Guide*. Lutz: Psychological Resources Assessment, Inc.
- Gendelman, H.E., Grant, I., Everall, I.P., Fox, H.S., Gelbard, H.A., Lipton, S.A., Swindells, S. (2011) (red.). *The Neurology of AIDS*. Oxford: Oxford University Press.
- Haaland, K., Cleeland, C., Carr, D. (1977). Motor performance after unilateral hemisphere damage in patients with tumor. *Archives of Neurology*, 34, 556–559.
- Heaton, R.K. (1981). *A Manual for the Wisconsin Card Sorting Test*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Huynh, V.N., To, Q.G., Do, D.V., Nguyen, M.T., To, K.G. (2019). Quality of life, depression and correlates in HIV+ people at An Hoa Clinic, Ho Chi Minh City. *AIDS Care*, 31(5), 582–588.
- Jaworowska, A. (2002). *Test Sortowania Kart z Wisconsin. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Kelly, M., Duff, H., Kelly, S., Power, J., Brennan, S., Lawlor, B., Loughrey, D.G. (2017). The impact of social activities, social networks, social support and social relationships on the cognitive functioning of healthy older adults: a systematic review. *BMC Systematic Reviews*, 6(259), 1–18.
- Koralnik, I.J., Tyler, K.L. (2020). COVID-19: a global threat to the nervous system. *Annals of Neurology*, 88, 1–11, doi:10.1002/ana.2580.
- Koziara, K. (2016). Ocena depresyjności w populacji. Psychometryczna ocena polskiej wersji skali CESD-R. *Psychiatria Polska*, 50(6), 1109–1117.
- Levine, A., Sacktor, N., Becker, J.T. (2020). Studying the neuropsychological sequelae of SARS-CoV-2: lessons learned from 35 years of neuroHIV research. *Journal of Neurovirology*, 26(6), 809–823, doi.org/10.1007/s13365-020-00897-2.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B., Loring, D. (2004). *Neuropsychological Assessment. Fourth Edition*. Oxford: Oxford University Press.
- Łojek, E. (2001). *Neuropsychologia osób zakażonych wirusem HIV i chorych na AIDS*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Medyk.
- Łojek, E., Bornstein, R.A. (2005). The stability of neurocognitive patterns in HIV infected men. Classification considerations. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27, 665–682.
- Łojek, E., Stańczak, J. (2005). *Test Płynności Figuralnej Ruffa (RFFT). Polska adaptacja i normalizacja. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Łojek, E., Stańczak, J. (2010). *Podręcznik do Kalifornijskiego Testu Uczenia się Językowego. Polska normalizacja*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Łojek, E., Stańczak, J. (2012). *Kolorowy Test Połączeń, wersja dla dorosłych, CTT. Podręcznik. Polska normalizacja*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Łojek, E., Stańczak, J., Wójcik, A. (2015). *Kwestionariusz do Pomiaru Depresji. Podręcznik*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Mindt, M.R., Cherner, M., Marcotte, T.D., Moore, D.J., Bentley, H., Esquivel, M.M., ... the HNRC Group (2003). The functional impact of HIV-associated neuropsychological impairment in Spanish-speaking adults: A pilot study. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(1), 122–132.
- Pardi, N., Hogan, M., Porter, F., Weissman D. (2018). mRNA vaccines – a new era in vaccinology. *Nature Reviews Drug Discovery*, 17, 261–279.

- Pluta, A., Łojek, E., Habrat, B., Horban, A. (red.) (2017). *Życie i starzenie się z wirusem HIV. Podejście interdyscyplinarne*. Wydanie w języku polskim i angielskim. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.
- Ruff, R.M., Light, R.H., Evans, R.W. (1987). The Ruff Figural Fluency Test: A normative study with adults. *Developmental Neuropsychology*, 3(1), 37–51.
- Sarason, I.G., Sarason, B.R., Shearin, E.N., Pierce, G.R. (1987). A brief measure of social support: Practical and theoretical implications. *Journal of Social and Personal Relationships*, 4(4), 497–510.
- Stańczak, J. (2010). *MINIMENTAL – Krótka Skala Oceny Stanu Umysłowego (MMSE)*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.
- Szepietowska, E.M., Gawda, B. (2011). *Ścieżkami fluencji słownej*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Wallace, D.D., Pack, A., Uhrig Castonguay, B., Stewart, J.L., Schalkoff, C., Cherkur, S., ... Golin, C.E. (2019). Validity of social support scales utilized among HIV-infected and HIV-affected populations: A systematic review. *AIDS and Behavior*, 23(8), 2155–2175.
- Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., ... Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054–1062.
- Zuelsdorff, M.L., Kosciak, R.L., Okonkwo, O.C., Peppard, P.E., Hermann, B.P., Sager, M.A., ... Engelman, C.D. (2018). Reliability of a novel social activity questionnaire: Perceived social support and verbal interaction in the Wisconsin Registry for Alzheimer's Prevention. *Journal of Aging and Health*, 30(2), 305–320.