

---

## 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 wirēmii 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 HARMONIA<sup>1</sup>. 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+

---

<sup>1</sup> 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-Lecznicznej 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 napotyka 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?*)<sup>2</sup>;
- 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-

---

<sup>2</sup> 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 sześciostopniowej 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., Janjiang, 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.