

Diagnoza neuropsychologiczna w praktyce psychiatrycznej

Katarzyna Kucharska-Pietura,¹ Ewelina Wilkos,² Ksenia Sławińska³

Artykuł przedstawia funkcjonalne podejście do diagnozy neuropsychologicznej traktowanej jako proces wieloaspektowy: identyfikacja funkcji zaburzonych i zachowanych, ocena dynamiki choroby oraz ocena efektów leczenia.¹ W jego ramy bardzo dobrze wpisuje się rozwój metodologicznych standardów badań (tzw. podejście psychometryczne), który przyczynia się do coraz większego wyboru wystandaryzowanych narzędzi testowych. W artykule opisano powszechnie używane w praktyce klinicznej testy neuropsychologiczne, próby kliniczne oraz stosunkowo nowe metody badawcze, w tym eksperymentalne. Znajdują one zastosowanie w ocenie funkcji neuropoznawczych oraz społecznego poznania. Coraz większą popularność w praktyce psychiatrycznej zdobywają baterie testowe, które umożliwiają szeroki wgląd w poznawcze, emocjonalne i społeczne funkcjonowanie pacjenta, np. MCCB, CANTAB, CogState, skale do oceny procesów społecznego poznania z laboratorium Penna. Artykuł stanowi kompendium metod diagnostycznych mających zastosowanie w pracy zarówno neuropsychologa, jak i psychiatry.

Wprowadzenie

Diagnoza neuropsychologiczna jest podstawą procesu rehabilitacji neuropsychologicznej. Jej celem jest stwierdzenie, czy u danej osoby występują deficyty funkcji poznawczych, jaki jest ich zakres i głębokość oraz mechanizm i przypuszczalny związek ze stanem mózgu. Współczesną funkcjonalną diagnozę neuropsychologiczną cechuje bardziej interdyscyplinarny charakter wykraczający poza ramy diagnozy nozologicznej (potwierdzenie bądź wykluczenie konkretnej choroby), lokalizacyjnej (ogniskowej) i ekologicznej (rozpoznanie zaburzeń w kontekście ich wpływu na codzienne funkcjonowanie).² Diagnoza funkcjonalna polega na ocenie funkcji psychicznych i zachowań człowieka, wyodrębnieniu odchyłeń od normy, przedstawieniu ich jakościowej i ilościowej charakterystyki, wyjaśnieniu mechanizmów psychologicznych stwierdzonych zaburzeń w porównaniu z grupą osób zdrowych.³

Rozkwit diagnozy neuropsychologicznej idzie w parze z rozwojem metodologicznych standardów badań. Podejście psychometryczne (tzw. testowe) zachęca do pomiaru określonych zjawisk psychicznych i zachowania przy użyciu standaryzowanych baterii i ich statystycznego opracowywania.¹

Celem tego artykułu jest prezentacja wybranych metod eksperymentalnych i testów neuropsychologicznych do wykrywania deficytów natury neuropoznawczej i społecznego poznania u chorych z zaburzeniami psychicznymi.

Ocena inteligencji

SKALA INTELIGENCJI WECHSLERA WAIS-R

Skala składa się z 11 testów:

Wiedomości: Ten test służy do oceny zakresu opanowanej przez badanego wiedzy, zarówno potocznej, jak i naukowej, rozumienia znaczenia słów i powiedzeń oraz różnych aspektów werbalnej pamięci długotrwałej (trwałość, wierność). Wiedomości, to obok Słownika, test najmniej podatny na wpływ czynników patologicznych, stąd jest często wykorzystywany do szacowania tzw. przedchorobowego ilorazu inteligencji lub przedchorobowego statusu intelektualnego. **Powtarzanie cyfr:** Jest to test przeznaczony do pomiaru zakresu pamięci bezpośredniej i zdolności do koncentracji uwagi. Sytuacyjne dystraktory obniżają wyniki w teście. Wyniki bardzo nieznacznie obniżają się z wiekiem. Test bywa wykorzystywany do diagnozy organicznych uszkodzeń mózgu. **Słownik:** pozwala na ocenę rozumienia werbalnego, stopnia opanowania języka, a także zdolności uczenia się i ekspresji za pomocą słów. Jest wskaźnikiem dostrzegania istotnych cech i tworzenia pojęć. Stymulacja szkolna i środowiskowa, jak również czynniki kulturowe, wpływają na uzyskiwane wyniki. Niskie wyniki są charakterystyczne dla wczesnych uszkodzeń mózgu. Wyniki testu Słownik najmniej obniżają się z wiekiem, dlatego jest wykorzystywany do szacowania przedchorobowego ilorazu inteligencji.

¹Dr hab. n. med. Katarzyna Kucharska-Pietura, specjalista psychiatra, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie, consultant psychiatrist, Department of Mental Health, Hull York Medical School, Grimsby, UK

²Mgr Ewelina Wilkos, psycholog, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

³Mgr Ksenia Sławińska, psycholog, Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Adres do korespondencji: mgr Ksenia Sławińska, psycholog; ksenias@ipin.edu.pl; I Klinika Neurologiczna Instytutu Psychiatrii i Neurologii, ul. Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa, faks +48 (22) 45 82 566, tel. +48 (22) 45 82 591.

Arytmetyka: Test jest miarą zdolności do rozwiązywania problemów arytmetycznych. Umiejętność skupiania uwagi, logicznego myślenia i wiedza dotycząca operacji na liczbach jest potrzebna do uzyskania dobrych wyników. Wyniki testu zależą od szkolnej wiedzy, wykształcenia i zainteresowań, w niewielkim stopniu obniżają się z wiekiem. **Rozumienie:** Pozwala na pomiar zdolności do analizowania i oceniania przyczyn zwyczajowych sposobów postępowania, pozwala oszacować zdolności rozumienia norm kulturowych, standardów zachowania i społecznych sytuacji, pozwala określić zdolność do wydawania sądów, umożliwia ocenę, na ile osoba badana jest w stanie korzystać z wiedzy i doświadczeń. Wysokie wyniki w teście Rozumienie świadczą o dobrym kontakcie z rzeczywistością społeczno-kulturową. Niskie wyniki są pochodną niskiego zaangażowania w kontakty z ludźmi, niedojrzałości, ubogich doświadczeń, braku wglądu w sytuacje społeczne. **Podobieństwa:** Pozwala ocenić pamięć długotrwałą, jak również rozumienie werbalne, myślenie logiczne, zdolność do myślenia konkretnego, abstrakcyjnego, asocjacyjnego i przez analogię, wyodrębniania cech istotnych. **Braki w obrazkach:** Pozwala na ocenę zdolności do wykrycia i nazwania brakującego elementu na obrazku. Niezbędna jest koncentracja uwagi i prawidłowa zdolność spostrzegania wzrokowego, identyfikacja przedmiotów oraz wyodrębnianie istotnych elementów całości od drugorzędnych celem poprawnego wykonania testu. W realizację zadania zaangażowana jest także wzrokowa pamięć długotrwała. Test ten szczególnie dobrze różnicuje badanych na niższych poziomach mierzonej cechy, u osób z zaburzeniami psychotycznymi obniża się znacznie w porównaniu do innych testów bezsłownych. **Porządkowanie obrazków:** Zadanie polega na takim uporządkowaniu obrazków, by powstało z nich logiczne opowiadanie. Test pozwala na pomiar zdolności do logicznej organizacji materiału, rozumienie sytuacji społecznych i ich logicznego ujmowania, zdolność do spostrzegania kluczowych momentów sytuacyjnych, zdolność do antycypowania i planowania. Z uwagi na to, że mierzy tak wiele zmiennych, jest wrażliwy na liczne czynniki, szczególnie społeczno-demograficzne. **Klocki:** Test pozwala badać zdolność spostrzegania i analizowania form, rozkładania całości na części oraz mierzyć koordynację wzrokowo-ruchową. Istotnych informacji dostarcza analiza sposobu realizacji zadania przez osobę badaną. Obniżenie wyników w teście może być związane ze zmianami organicznymi mózgu, depresją czy lękową postawą badanego. **Układanki:** Test pozwala oszacować zdolność do tworzenia całości dzięki wykrywaniu wewnętrznych powiązań oraz koordynacji wzrokowo-ruchowej. Jego wadą jest mała trudność dla przeciętnego dorosłego, przez co wartość różnicująca testu jest niewielka. Ciekawa może okazać się analiza jakościowa sposobu pracy i myślenia. Osoby o zdolnościach twórczych i manualnych osiągają w teście wysokie wyniki. Ponieważ trzy z czterech pozycji tego testu są związane z ciałem człowieka, słabe wyniki w teście mogą być pochodną urazów psychicznych związanych z własnym ciałem. Niskie wyniki w tym teście, przy

dobrych wynikach pozostałych testów, są charakterystyczne dla osób o lękowych postawach. **Symbole cyfr:** Test służy pomiarowi zdolności uczenia się nowych umiejętności i zdolności koncentracji oraz koordynacji wzrokowo-ruchowej. Jest wrażliwy na obniżanie się sprawności grafomotorycznej, wyniki testu spadają z wiekiem. Obniżaniu wyników sprzyjają też nieśmiałość i neurotyzm. **Obliczanie wyników:** Wyniki przeliczone 6 testów skali słownej i 5 skali bezsłownej sumuje się, uzyskując wyniki w każdej z tych skal i w skali pełnej (11 testów). Następnie każdy z tych trzech wyników jest transformowany na iloraz inteligencji. Badany może uzyskać iloraz inteligencji z przedziału wartości 45-150.^{4,5}

Ocena sprawności pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych

N-back test – komputerowy test do oceny wzrokowej pamięci operacyjnej polegający na szybkiej prezentacji bodźców wzrokowych (liter, cyfr), w którym zadaniem osoby badanej jest jak najszybsze naciśnięcie klawisza cyfry lub litery widzianej przed chwilą (0-back), w poprzedniej kolejce (1-back) lub dwie kolejki wcześniej (2-back). Zadanie wymaga utrzymania w pamięci operacyjnej aktualnie prezentowanego bodźca oraz bodźców go poprzedzających. Wynik stanowi procent prawidłowych i nieprawidłowych reakcji oraz czas reakcji.⁶

Test sortowania kart Wisconsin (Wisconsin Card Sorting Test) – badanie polega na prezentacji osobie badanej czterech kart wzorcowych, na których znajdują się: jeden czerwony trójkąt, dwie zielone gwiazdki, trzy żółte krzyżyki i cztery niebieskie koła. Następnie u dołu ekranu pojawiają się karty, które badany powinien rozłożyć wg trzech kryteriów: koloru, kształtu lub liczby elementów. Badany proszony jest o odkrycie aktualnie obowiązującego kryterium rozkładania kart i kontynuowania go tak długo, aż zmieni się kryterium rozkładania kart (bez wcześniejszego uprzedzenia). Test trwa do momentu ułożenia przez badanego 6 kategorii lub wyczerpania wszystkich 128 kart. Zadanie wymaga utrzymania w pamięci operacyjnej informacji o aktualnie przyjętym kryterium rozkładania kart, zapamiętania napływających nowych informacji mogących wpłynąć na dokonanie poprawnego wyboru oraz zaplanowanie kolejnych reakcji. W teście ocenia się wskaźnik procentowy popełnionych błędów, odsetek błędów perseweracyjnych i nieperseweracyjnych, a także liczbę poprawnie ułożonych kategorii.⁷

Test łączenia punktów (Trail Making Test) – służy do oceny pamięci operacyjnej wzrokowo-przestrzennej. Pierwsza część testu, w której badany proszony jest o jak najszybsze i jak najdokładniejsze połączenie kółek oznaczonych liczbami od 1 do 25, pozwala na pomiar szybkości psychomotorycznej. W drugiej części testu badany ma za zadanie jak najszybciej, naprzemiennie połączyć kółka oznaczone liczbami 1-13 i literami A-L w porządku 1-A-2-B-3-C itd. Czynność ta wymaga utrzymania w pamięci operacyjnej dwóch różnych sekwencji

(liczby i litery). Oceniany jest czas wykonania pierwszej i drugiej części testu w sekundach oraz poprawność wykonania.⁸

Test Stroopa (Color – Word Interference Test) – służy do oceny werbalnej pamięci operacyjnej. Składa się z dwóch części. W części pierwszej (Reading Color Names in Black, RCNb) wymagane jest od badanego jak najszybsze przeczytanie 10 rzędów po 5 wyrazów, oznaczających nazwy kolorów, napisanych czarnym drukiem na białej kartce. W drugiej części testu (Naming Color of Word/different, NCWd) badany powinien jak najszybciej nazwać kolor czcionki poszczególnych wyrazów, przy czym kolor czcionki wyrazu jest różny od koloru przez niego oznaczanego. Wymagana jest zmiana formy reakcji (przełączanie z treści do koloru). Ocenia się czas w sekundach potrzebny do wykonania pierwszej i drugiej części oraz liczbę nieprawidłowych odpowiedzi.⁷

Test uczenia się labiryntów Grotona (Groton Maze Learning Test, GMLT) – pochodzący z baterii CogState. Pozwala na ocenę takich funkcji poznawczych, jak uczenie się, percepcja przestrzenna, funkcje wykonawcze (przestrzenne rozwiązywanie problemów). Czas wykonania zadania (u zdrowych osób) wynosi 5 minut. Opis zadania: Pacjentowi pokazuje się grupę płytek wielkości 10×10 na ekranie dotykowym komputera. Składająca się z 28 kroków ścieżka jest ukryta pośród tych 100 możliwych lokalizacji. Badany ma za zadanie w jak najkrótszym czasie odkryć prawidłową drogę przez labirynt za pomocą myszy/pióra świetlnego, płytka po płytce. Główną miarą wyniku jest liczba popełnionych błędów w trakcie uczenia się tej samej ścieżki podczas pięciu kolejnych prób w pojedynczej sesji (<http://www.cogstate.com>).

Testy do oceny funkcji uwagi

Test ciągłego wykonania (Continuous Performance Test) – służy do oceny procesów uwagi, a dokładnie zaburzeń ciągłości i selektywności uwagi i jej odporności na zakłócenia (tzw. dystraktory). Badany proszony jest o jak najszybsze reagowanie naciśnięciem klawisza myszy w momencie ukazania się na monitorze tej samej sekwencji znaków dwa razy z rzędu. Dodatkowo wymagane jest powstrzymanie się od reakcji w czasie prezentacji sekwencji różniących się bodźców. Istotne bodźce eksperymentalne są prezentowane przez okres ok. 50-75 ms, z częstotliwością jednego bodźca w każdej sekundzie i stanowią jedynie 10-20% czasu prezentacji wszystkich bodźców. Oceniana jest liczba nieprawidłowych reakcji na bodźce istotne (bodźce nierozpoznane) oraz liczba reakcji na bodźce nieistotne (bodźce fałszywie rozpoznane).⁷

Test wykreślenia liter Bourdona – polegający na prezentacji badanemu arkusza z ciągiem różnych liter i cyfr oraz poproszeniu jej o jak najszybsze wykreślenie liter, np. e i r w ciągu 3 min. Rozwiązaniem testu jest suma poprawnie skreślonych liter oraz suma liter opuszczonych i błędnie skreślonych. Każdy z tych rodzajów błędów może wskazywać na zaburzenia w zakresie różnych procesów uwagi, np. osłabienie

reakcji na bodźce znaczące w przypadku pomijania liter czy trudności w odróżnieniu bodźców istotnych od nieistotnych (wykreślenie liter dodatkowych).⁷

Test codziennej uwagi (Test of Everyday Attention) – jest standaryzowanym testem, który umożliwia zebranie szerokiego zakresu informacji na temat poszczególnych funkcji uwagi, w szczególności jej selektywności, trwałości i przerzutności. Ponadto dostarcza danych dotyczących sprawności słuchowo-werbalnej pamięci operacyjnej. Zadania testowe zostały opracowane w formie zabawy i dotyczą wybranych sytuacji z codziennego życia (tj. szukanie obiektów na mapie, korzystanie z windy). Zatem poza oceną funkcji uwagi pozwalają poznać funkcjonowanie społeczne badanych osób i ich radzenie sobie z codziennymi problemami.⁹

Testy przeznaczone do oceny funkcji przestrzennych i pamięci wzrokowo-przestrzennej

Test uczenia się labiryntów Grotona – opóźnione przypominanie (Groton Maze Learning Test – Delayed Recall) – znajduje zastosowanie w pomiarze wzrokowego uczenia się oraz pamięci wzrokowej. Standardowy czas wykonania (w przypadku zdrowych ochotników) to minuta. Opis zadania: Na ekranie komputera ponownie ukazuje się grupa płytek wielkości 10×10. Badany zostaje poproszony o odtworzenie ścieżki, której nauczył się na początku baterii CogState (w teście GMLT). Badany powinien rozpocząć od górnej lewej płytki i próbować zapamiętać kierunek do końca labiryntu na dole po prawej stronie. Badany wykonuje próbę przypominania jeden raz (<http://www.cogstate.com>).

Zadanie uczenia się powiązanych par – (Continuous Paired Associate Learning Task) – wykorzystywany zazwyczaj do oceny wzrokowego uczenia się i pamięci. Przeciętny czas wykonania dla osób zdrowych wynosi 5 min. Test składa się z dwóch etapów, w których zadania właściwe poprzedzone są próbnymi ćwiczeniami. W pierwszym etapie badany musi nauczyć się i zapamiętać obrazki ukryte w różnych lokalizacjach na ekranie. W drugim etapie te same obrazki są prezentowane na środku ekranu, a badany powinien odznaczyć miejsce, w którym obrazek pojawił się poprzednio (<http://www.cogstate.com>).

Test pamięci wzrokowej Bentona (Benton Visual Retention Test, BVRT) – powszechnie stosowany, wysoce diagnostyczny test do oceny pamięci i percepcji wzrokowej oraz sprawności grafomotorycznej. Składa się z trzech równoległych wersji (C, D, E) i czterech metod badania (A, B, C i D). Każda z wersji składa się z 10 wzorów, a każdy wzór to przynajmniej jedna figura. Metoda A polega na 10-sekundowej ekspozycji bodźca i natychmiastowym odtworzeniu go z pamięci. Metoda B skraca czas ekspozycji do 5 sekund. Metoda C polega na przerysowaniu wzoru, który przez cały czas pozostaje przed oczami badanej osoby. Metoda D przewiduje 10 sekund ekspozycji wzoru, następnie 15 sekund odroczenia, po czym osoba badana odtwarza wzór z pamięci. Wyniki można interpretować

ilościowo – liczba poprawnych odwzorowań, liczba popełnionych błędów, oraz jakościowo. Analiza wyników pozwala na określenie kategorii błędu: pominięcia i dodania, zniekształcenia, persewencji, rotacji w płaszczyźnie i w przestrzeni, przemieszczenia oraz błędy względnej wielkości. Poziom wykonania BVRT przez chorych na depresję jest istotnie niższy od oczekiwanego, jednak znacząco przewyższa poziom wykonania zadania u chorych z otępieniem. Chorzy na schizofrenię mogą wykonywać zadanie w granicach normy.¹⁰

Test figury złożonej Reya-Osterrietha służy do badania poziomu strukturalizacji percepcyjnej, uwagi i kontroli wzrokowo-ruchowej oraz bezpośredniej pamięci wzrokowej.¹¹ Jest to test typu papier-ołówek, można używać go w badaniu indywidualnym i grupowym. Sama figura nie ma żadnego znaczenia, nie przypomina żadnego rzeczywistego przedmiotu. Można w niej wyróżnić 18 prostych i złożonych elementów. Pierwsza faza badania polega na skopiowaniu wzoru, kolejna na narysowaniu go z pamięci (reprodukcji z pamięci) po trzech minutach od ukończenia przerysowywania. Test ocenia się ze względu na typ reprodukcji, liczbę uzyskanych punktów i czas rysowania. Wyróżnia się siedem typów reprodukcji, których numeracja wyraża obniżenie poziomu wykonania, od najbardziej efektywnego do bazgrania. Opisany test jest cenny w psychodiagnostyce ze względu na możliwość analizowania ilościowego i jakościowego.¹² Analiza jakościowa wykonania zadania przez pacjentów z uszkodzeniami mózgu wskazuje, że często mimo niewłaściwego stylu kopiowania osiągają dobry rezultat ilościowy. Zdarza się, że chorzy na schizofrenię dorysowują dziwaczne, trudne do interpretacji dodatki czy transformują figurę na inną płaszczyznę.¹¹

Testy do oceny funkcji werbalnych

Test fluencji fonologicznej – pozwala na ocenę zdolności wypowiedzenia serii słów zgodnie z kryterium fonologicznym, najczęściej pierwszej litery danego słowa. Typowymi literami w teście są litery F, A, S. Zadaniem osoby badanej jest wypowiedzenie jak największej liczby słów rozpoczynających się na daną literę, w czasie minuty.⁷

Test fluencji kategoryalnej – ocenia zdolność wypowiedzenia słów zgodnie z kryterium kategorii pojęciowej, np. zwierzęta, owoce, warzywa, meble, pojazdy itd. Osoba badana ma za zadanie wypowiedzieć jak największą liczbę słów należących do danej kategorii pojęciowej w ciągu minuty. Do wyniku końcowego bierze się pod uwagę liczbę słów wypowiedzianych w ciągu 3 minut w każdym teście, liczbę powtórzeń (persewencji) oraz liczbę intruzji (słów wtrąconych, nienależących do danej kategorii). Istnieje wiele odmian testu fluencji słownej. Mimo braku znormalizowanych polskich technik do oceny fluencji słownej,¹³ przyjmuje się za normę w kategorii fonetycznej 12-16 słów na minutę, natomiast w kategorii semantycznej 18-20 słów na minutę.¹² Chorzy na depresję wymieniają istotnie mniej słów niż osoby zdrowe w kategorii semantycznej, ale

nie różnią się od nich poziomem fluencji fonetycznej.¹³ Chorzy na schizofrenię generują mniej wyrazów niż osoby zdrowe i często podają niezgodne z kontekstem słowa.¹⁴

Kalifornijski test uczenia się językowego (CVLT) – bezpośrednią podstawę dla tego testu stanowi Test uczenia się słowno-słuchowego Reya (AVLT). Osoba badana ma za zadanie nauczyć się listy zakupów (lista A i B). W CVLT słowa są powiązane kategoryalnie, w liście A są to: ubrania, owoce, narzędzia i przyprawy, w liście B: owoce, naczynia kuchenne, przyprawy, ryby. Każda z list składa się z 16 słów, po 4 w każdej z kategorii. Procedura badania CVLT obejmuje odtwarzanie słów według podanych kategorii, umożliwiając analizę wyników pod kątem strategii uczenia się. Osoby chore na schizofrenię ujawniają trudności w zakresie uczenia się, odtwarzania i rozpoznawania informacji, przy stosunkowo nieznacznych deficytach przechowywania w pamięci nowego materiału słownego, czego wskaźnikiem jest odtwarzanie po odroczeniu. Osoby cierpiące z powodu choroby Alzheimera cechuje „profil korowy” zaburzeń pamięci i uczenia się z gorszymi wskaźnikami rozpoznawania nad odtwarzaniem w przeciwieństwie do osób z chorobą Huntingtona i depresją, dla których charakterystyczny jest „profil podkorowy”, charakteryzujący się lepszymi wskaźnikami rozpoznawania nad odtwarzaniem (wyższe wyniki w odtwarzaniu po długim odroczeniu i mniejszą liczbą wtrąceń).¹⁵

Baterie testów neuropsychologicznych

Kompleksowej oceny funkcji poznawczych dokonać można dzięki opracowanym bateriom testów neuropsychologicznych. Składają się one z wielu testów oceniających sprawność procesów pamięciowych i uczenia się, rozwiązywania problemów, funkcji przestrzennych, werbalnych i uwagi. Dużą popularnością cieszą się baterie: CANTAB (Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery), CogState, MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) oraz Neuropsychological Assessment Battery (NAB).

MATRICES Consensus Cognitive Battery (MCCB) – wykorzystuje się do oceny ogólnego radzenia sobie w sferze poznawczej.^{16,17} W jej skład wchodzi dziesięć testów mierzących siedem aspektów/zakresów neuropoznania: prędkość przetwarzania, uwaga/czułość, pamięć robocza, uczenie się werbalne, uczenie się wizualne, rozumowanie i rozwiązywanie problemów oraz poznanie społeczne. MCCB posługuje się licznymi miarami przetwarzania wizualnego, czułości oraz prędkości (tabela).

CANTAB CORE BATTERIES – testy CANTAB są proste: skomputeryzowane, nielingwistyczne i kulturowo zaślepione. Pozwalają na ocenę kilku domen poznawczych i emocjonalnych, takich jak pamięć wzrokowa, funkcje wykonawcze i społeczne poznanie <http://www.cantab.com>.

CogState – jest powtarzalnym i wrażliwie skomputeryzowanym systemem poznawczego testowania zaprojektowanym

specjalnie dla potrzeb ADHD, choroby Alzheimera i innych otępień, schizofrenii, zaburzeń nastroju oraz oceny pooperacyjnych dysfunkcji poznawczych.

Badacze mają swobodę w dobieraniu i wybieraniu zadań z następującej listy zadań, która obejmuje zakres domen poznawczych takich jak: funkcje wzrokowo-motoryczne, funkcje wykonawcze, przestrzenne, psychomotoryczne, szybkość przetwarzania, uwaga wzrokowa/czułość, uczenie się werbalne i pamięć oraz społeczne poznanie <http://www.cogstate.com>.

NAB (Neuropsychological Assessment Battery) – złożona bateria neuropsychologiczna pozwalająca na kompleksową ocenę osoby badanej w czasie 4 godzin. Umożliwia ocenę uwagi, pamięci, funkcji językowych, przestrzennych i wykonawczych.¹⁸

Skale do oceny procesów społecznego poznania¹⁹

SKALE DO OCENY PERCEPCJI MIMICZNEJ (TESTY Z LABORATORIUM PENNA)

Test rozpoznawania emocji Penna (ER40, Penn Emotion Recognition Task) – pozwala na ocenę/pomiar funkcji roz-

poznawania emocji. Osobie badanej przedstawiana jest seria fotografii 40 twarzy wyrażających cztery podstawowe emocje: radość, złość, smutek i strach oraz stan emocjonalnie obojętny. Następnie prosi się ją o rozpoznanie emocji wyrażanej na poszczególnych twarzach i zaznaczenie poprawnej odpowiedzi przez zaznaczenie jednej z pięciu kategorii.

Test różnicowania emocji Penna (The EmoDiff40, Penn Emotion Discrimination Task) – pozwala na ocenę/pomiar funkcji różnicowania emocji. Osobie badanej przedstawia się serię 40 par twarzy. Każda z par obejmuje fotografie tej samej osoby różniące się subtelnymi szczegółami w intensywności wyrażonej emocji. Osoba badana proszona jest o odpowiedź, czy jedna z twarzy jest bardziej ekspresyjna emocjonalnie czy też obie twarze w ramach jednej pary nie różnią się intensywnością wyrażanych emocji.

Test emocjonalnej poprawności Penna (Task 40 Penn Emotional Acuity) – pozwala na ocenę/pomiar zdolności osoby badanej do precyzyjnego postrzegania nasilenia wyrazu emocjonalnego twarzy. Osobie badanej prezentowana jest seria 40 fotografii twarzy wyrażających stany emocjonalne w zakresie od „smutny” do „bardzo wesoły”. Badana ocenia poziom nasilenia stanu poszczególnych emocji w 7-stopniowej skali.

Tabela. Domeny poznawcze i opis testów baterii MATRICS Consensus Cognitive Battery

Domena poznawcza	Test	Opis
Prędkość przetwarzania	Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS), Krótka ocena poznania w schizofrenii: Kodowanie za pomocą symbolu	Zsynchronizowany test w formie papier-otówek, podczas którego badany używa klucza, by zapisać cyfry, które odpowiadają abstrakcyjnym symbolom.
	Kategoria/Biegłość: nazywanie zwierząt	Ustny test, podczas którego badany wymienia tyle zwierząt, ile jest w stanie w ciągu minuty
	Test łączenia punktów: część A	Zsynchronizowany test papier-otówek, podczas którego badany kreśli linie, by kolejno połączyć ponumerowane okręgi rozmieszczone nieregularnie na kartce papieru
Uwaga/czułość	Continuous Performance Test – Identical Pairs (CPT-IP), Test ciągłego wykonania – identyczne pary	Komputerowo zarządzana miara długotrwałej uwagi, w której badany naciska klawisz, kiedy na ekranie pojawiają się kolejno te same liczby
Pamięć robocza (niewerbalna) (werbalna)	Wechsler Memory Scale®–3rd Ed. (WMS®-III): Spatial Span Skala pamięci Wechslera - 3 edycja: podtest przestrzenny	Postępując się tablicą, na której 10 sześcianów jest rozmieszczonych nieregularnie, badany dotyka kostek w takiej samej (lub odwrotnej) kolejności jak badający.
	Letter-Number Span (Podtest litera-liczba)	Zarządzany ustnie test, w którym badany w pamięci przedstawia ciąg liczb i liter i powtarza osobie badającej
Uczenie się werbalne	Hopkins Verbal Learning Test – Revised™ (HVLt-R™); Test Uczenia się Werbalnego Hopkinsa – Poprawiony	Test przeprowadzany ustnie, w którym przedstawiana jest lista 12 słów z trzech kategorii taksonomicznych, a badany proszony jest o przypomnienie sobie tak wielu, jak to tylko możliwe, po każdej z trzech prób uczenia się
Uczenie się wizualne	Brief Visuospatial Memory Test – Revised (BVMT-R™); Krótki test pamięci wizualno-przestrzennej – poprawiony	Test, który wiąże się z odtworzeniem z pamięci sześciu figur geometrycznych
Rozmawianie i rozwiązywanie problemów	Neuropsychological Assessment Battery® (NAB®): Mazes; Bateria oceny neuropsychologicznej: labirynty	Siedem zsynchronizowanych labiryntów typu papier-otówek o wzrastającej trudności mierzących zdolność przewidywania i planowania
Spoleczne poznanie	Test inteligencji emocjonalnej Mayer-Salovey-Caruso (MSCEIT™): Zarządzanie emocjami	Test wielokrotnego wyboru typu papier-otówek, który określa, jak badany radzi sobie z emocjami

Skale do oceny poziomu empatii i teorii umysłu

Test „odczytywania umysłu w oczach” (Reading the mind in eyes) – pozwala ocenić umiejętność rozpoznawania złożonych emocji i stanów umysłu oraz płci wyłącznie na podstawie ekspresji oczu.²⁰ W teście tym przedstawia się osobie badanej serię 36 zdjęć okolic oczu nieznanymi osobami i prosi o wybór jednego z czterech słów („back translation” zgodna z wymogami adaptacyjnymi testu) najlepiej opisującego to, co osoba na zdjęciu myśli i czuje. Powyższy test służy ocenie zdolności „postawienia się na miejscu drugiej osoby”, „wejścia w jej stan psychiczny” określanej jako empatia.

Test zrównoważonej empatii emocjonalnej (Balanced Emotional Empathy Scale, BEES)²¹ – pozwala na zrównoważoną ocenę obu wyżej wymienionych elementów empatii emocjonalnej (tj. pośrednie doświadczanie uczuć innych oraz pozytywne zdolności interpersonalne). BEES ma formę ankiety łatwej do przeprowadzenia i oceny. Badani określają stopień, w jakim zgadzają się lub nie zgadzają się z każdym z 30 punktów, stosując 9-stopniową skalę. Przykłady: „Długo przeżywałem nieszczęśliwe zakończenie filmu. Nie jestem w stanie współczuć tym, którzy sami odpowiadają za swoje nieszczęście”.

Podsumowanie

Podjęcie psychometrycznej diagnozy neuropsychologicznej cechuje się wielowymiarowym walorem kliniczny w praktyce psychiatrycznej, umożliwiając ilościową i jakościową ocenę zaburzeń zachowania oraz procesów neuropoznawczych i społecznego poznania w normie i patologii mózgu. Niewątpliwie bez przeprowadzenia gruntownej oceny psychometrycznej powyżej opisanych funkcji program rehabilitacji neuropsychologicznej nie miałby szansy zaistnienia. A zatem, w jakim kierunku ewoluuje współczesna diagnoza neuropsychologiczna i czy można ją zamknąć w konserwatywnych ramach diagnozy „organicznej” ukierunkowanej jedynie na wykrycie i ustalenie lokalizacji uszkodzenia mózgu?

W psychiatrii zastosowanie diagnozy neuropsychologicznej ukierunkowane jest na obiektywizację oceny silnych i słabych stron funkcjonowania neuropoznawczego i społecznego poznania pacjenta w kontekście jego powrotu do społeczeństwa i satysfakcjonującej z nim asymilacji.

Piśmiennictwo

- Jodzio K. Diagnostyka neuropsychologiczna w praktyce klinicznej. Difin SA. Warszawa 2011.
- Marcotte TD, Grant I (red.) Neuropsychology of Everyday Functioning. New York: The Guilford Press 2010.
- Kądziałowa D. Neuropsychologia, [w:] Bilikiewicz A, Puzyński S, Rybakowski J, Wciórka J (red.), Psychiatria. Tom 1: Podstawy psychiatrii (273-288). Wrocław: Wydawnictwo Urban&Partner 2002.
- Brzeziński J, Hornowska E (red.) Skala Inteligencji Wechslera WAIS-R. Polska adaptacja, standaryzacja, normalizacja i wykorzystanie w diagnostyce psychologicznej. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN 1993.
- Brzeziński J, Gaul M, Hornowska E, Jaworowska A, Zakrzewska M. Skala Inteligencji Wechslera dla Dorosłych. Wersja zrewidowana – renormalizacja. Polska adaptacja WAIS-R (PL). Podręcznik. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego 2004.
- Jaeggi SM, Studer-Lueth B, Buschkuhl M, Yi-Fen S, Jonides J, Perrig WJ. The relationship between n-back performance and matrix reasoning – implications for training and transfer. *Intelligence* 2010;38(6):625-635.
- Borkowska A. Ocena Neuropsychologiczna, [w:] Bilikiewicz A, Puzyński S, Rybakowski J, Wciórka J (red.), Psychiatria. Tom 1: Podstawy psychiatrii (539-544). Wrocław: Wydawnictwo Urban&Partner 2002.
- Tombaugh TN. Trail making test A and B: Normative data stratified by age and education. *Arch Clin Neuropsychology* 2004; 19:203-214.
- Robertson L, Ward T, Ridgeway V, Nimmo-Smith I. The structure of normal human attention: The Test of Everyday Attention. *J Int Neuropsychol Soc.* 1996;2(6):525-534.
- Sivan A. B.: Test Pamięci Wzrokowej Bentona. Wydanie piąte. Podręcznik. Warszawa, Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, 2007.
- Stupczewska B. Test Figury Złożonej Rey-Osterreitha (TFZ). Podręcznik. Warszawa: Centralny Ośrodek Metodyczny Poradnictwa Wychowawczo-Zawodowego Ministerstwa Edukacji Narodowej; 1990.
- Lezak MD, Howieson DB, Loring DW. Neuropsychological assessment. Fourth edition. New York: Oxford University Press; 2004.
- Daniluk B, Szepietowska EM, Bukowska M. Flucjacja słowna u osób z depresją w przebiegu zaburzeń afektywnych dwubiegunowych. [w:] *Neuropsychiatria i Neuropsychologia* 2009; 4, 3-4: 126-136
- Kucharska-Pietura K, Klimkowski M. Kliniczne aspekty emocji w zdrowym i chorym mózgu. Kraków: Wydawnictwo Medyczne. 2002.
- Łojek E, Stańczak J. (red.) Podręcznik do Kalifornijskiego Testu Uczenia się Językowego Deana C. Delisa, Joela H. Kramera, Edith Kaplan i Beth A. Ober. Polska normalizacja. Warszawa 2010: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego
- Kern RS, Nuechterlein KH, Green MF, Baade LE, Fenton WS, Gold JM, et al. The MATRICS Consensus Cognitive Battery, part 2: co-norming and standardization. *Am J Psychiatry* 2008;165:203-13.
- Nuechterlein KH, Green MF, Kern RS, Baade LE, Barch DM, Cohen JD, et al. The MATRICS consensus cognitive battery, part 1: test selection, reliability, and validity. *Am J Psychiatry* 2008;165:214-20.
- Stern RA, White T. NAB Administration, Scoring and Interpretation Manual. Lutz, FL: Psychological Assessment Resources; 2003a.
- Penn D, Sanna J, Roberts D. Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophr Bull.* 2008;34(3):408-11.
- Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The “Reading the Mind in the Eyes” Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry* 2001;42(2):241-51.
- Mehrabian A. Manual for the Balanced Emotional Empathy Scale (BEES) 2000.

Strony internetowe:

- <http://www.cantab.com>
<http://www.cogstate.com>