

Znaczenie badania neuropsychologicznego w diagnostyce otępienia

Sławomira Kotapka-Minc

Oddział Psychogeriatрії i Poradnia Zaburzeń Pamięci, II Klinika Psychiatryczna Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

STRESZCZENIE

W niniejszej pracy przedstawiono zasadnicze cele badania neuropsychologicznego w procesie diagnostycznym ukierunkowanym na rozpoznanie otępienia. Omówiono jego znaczenie w kontekście oceny aktualnego poziomu aktywności poznawczej i charakterystyki przebiegu poszczególnych procesów poznawczych, szacowania głębokości i monitorowania dynamiki zmian oraz rozpoznania mającego na celu określenie rodzaju otępienia. Rozważaniami tym towarzyszy szczegółowa analiza stosowanych metod badania, obejmujących zarówno narzędzia badania przesiewowego, testy neuropsychologiczne stosowane w ocenie poszczególnych funkcji poznawczych, jak i baterie testów neuropsychologicznych służących do oceny głębokości procesu otępiennego.

Słowa kluczowe: diagnostyka otępienia, badanie neuropsychologiczne, metody badania przesiewowego, testy neuropsychologiczne, diagnostyka różnicowa

Zasadnicze cele badania neuropsychologicznego

W diagnostyce otępienia istotne znaczenie ma badanie neuropsychologiczne, którego zasadniczym celem jest ocena aktualnego poziomu aktywności poznawczej oraz charakterystyka przebiegu poszczególnych procesów poznawczych. Na podstawie analizy ilościowej i jakościowej uzyskanych

w ten sposób danych klinicysta powinien ustalić ewentualną obecność i głębokość deficytów poznawczych. W jej wyniku można stwierdzić, czy aktualny poziom aktywności poznawczej odbiega od stanu charakteryzującego daną osobę w przeszłości. Jeżeli to porównanie nie wykazuje żadnych różnic, nie ma żadnych podstaw do rozpoznania otępienia. Często jednak efektem badania neuropsychologicznego jest stwierdzenie obecności deficytów poznawczych, będących przejawem obniżenia poziomu aktywności poznawczej w stosunku do stanu przed chorobą. O deficytach tych można wówczas powiedzieć, że:

- nie wykraczają poza objawy wynikające z fizjologicznego starzenia się ośrodkowego układu nerwowego (OUN) lub
- nie osiągają głębokości otępienia i mogą występować na przykład w przebiegu depresji, łagodnych zaburzeń poznawczych albo ich przyczyną jest jeszcze inna lub
- spełniają kryteria otępienia, a profil deficytów poznawczych jest charakterystyczny dla określonego rodzaju.

Należy z całą mocą podkreślić, że w każdym z powyższych przypadków stwierdzenie obniżenia poziomu aktywności poznawczej jest możliwe jedynie na podstawie indywidualnej analizy wcześniejszego funkcjonowania intelektualnego badanej osoby. Niezbędne stają się wówczas takie dane, jak: wiek, wykształcenie, rodzaj wykonywanej pracy i zainteresowania. W ustalaniu wcześniejszego poziomu aktywności poznawczej pomocne są także wyniki określonych prób klinicznych, których realizacja w nieznacznym stopniu zmienia się wraz

Adres do korespondencji: mgr Sławomira Kotapka-Minc
 Oddział Psychogeriatрії i Poradnia Zaburzeń Pamięci
 II Klinika Psychiatryczna IPiN
 ul. Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa
 tel.: 0 22 628 29 49
 e-mail: slawomiraminc@onet.pl
 Polski Przegląd Neurologiczny 2007, tom 3, 2, 61-68
 Wydawca: Wydawnictwo Via Medica
 Copyright © 2007 Via Medica

z wiekiem. Należą do nich między innymi podtest „Wiadomości” i „Słownik” ze Skali Inteligencji dla Dorosłych — wersja zrewidowana (wersja polska) (WAIS-R, *Revised Wechsler Adult Intelligence Scale*) (PL) [1].

Oznacza to, że — w diagnostyce otępienia — jedynie obecność narastających w miarę upływu czasu zaburzeń procesów poznawczych **w porównaniu z ich poziomem przed chorobą** upoważnia do postawienia takiej diagnozy. Konieczność obserwowania dynamiki zmian w przebiegu procesów poznawczych nabiera szczególnego znaczenia diagnostycznego w przypadku osób, u których podejrzewa się początkowe stadium procesu otępiennego. W takich sytuacjach zaleca się monitorowanie przebiegu aktywności poznawczej w odstępach 6-miesięcznych.

Badanie neuropsychologiczne wykorzystuje się także do oceny głębokości otępienia i w monitorowaniu dynamiki zmian w sferze aktywności poznawczej, a co za tym idzie — w śledzeniu tempa progresji objawów otępienia. Informacje na ten temat mają istotne znaczenie zarówno dla klinicystów w kontekście diagnostyki różnicowej, jak i dla osób opiekujących się chorym. W sposób bezpośredni warunkują one jakość i intensywność sprawowanej opieki oraz pozwalają na zaplanowanie jej form w bliższej i dalszej przyszłości.

Kolejnym istotnym celem badania neuropsychologicznego jest określenie rodzaju otępienia. Każdy z jego typów charakteryzuje się ściśle określonym profilem deficytów funkcji poznawczych. Dane te, analizowane wraz z wieloma innymi informacjami pochodzącymi z wywiadu przeprowadzonego z osobą, która ma codzienny kontakt z chorym, i/lub z samym badanym, stanowią punkt wyjścia do sformułowania rozpoznania między innymi prawdopodobnej choroby Alzheimerera, otępienia naczyniopochodnego (i jego poszczególnych typów), otępienia z ciałami Lewy’ego lub otępienia czołowo-skroniowego. Takie szczegółowe rozpoznanie jest możliwe wyłącznie na podstawie wyników pełnego badania neuropsychologicznego, obejmującego ocenę przebiegu poszczególnych procesów poznawczych.

Ocena poziomu aktywności poznawczej

Na przebieg aktywności poznawczej osób w podeszłym wieku — oprócz uszkodzeń OUN — niekorzystnie wpływają między innymi takie czynniki, jak: deficyty sensoryczne (zaburzenia wzroku i/lub słuchu), niektóre z przyjmowanych leków (m.in. długotrwale stosowane środki uspokajające

i nasenne), stan emocjonalny (np. obniżenie nastroju, podwyższony poziom lęku) oraz ogólny poziom aktywności życiowej (mało stymulujące środowisko). Oznacza to, że wyniki testów stosowanych w diagnostyce otępienia zawsze należy interpretować w szerszym kontekście aktualnych uwarunkowań biologiczno-psychologiczno-społecznych badanej osoby.

Metody badania przesiewowego

Zwykle szczegółowe badanie przebiegu poszczególnych funkcji poznawczych poprzedza badanie przesiewowe, mające na celu wstępną, orientacyjną ocenę poziomu aktywności poznawczej. Dzięki niej uzyskuje się wynik liczbowy odzwierciedlający ogólny stan funkcjonowania badanego w tym zakresie. Rutynowo dokonuje się tego przy użyciu prostych narzędzi przesiewowych, takich jak Krótka Skala Oceny Stanu Psychicznego (MMSE, *Mini-Mental State Examination*) oraz Test Rysowania Zegara. Ostatnio coraz szerzej stosuje się także Krótki Test Stanu Psychicznego (STMS, *Short Test of Mental Status*).

MMSE — Krótka Skala Oceny Stanu Psychicznego

Wynik liczbowy uzyskany przez pacjenta w skali MMSE odzwierciedla ogólny poziom jego funkcjonowania poznawczego. Jest to suma punktów uzyskanych w próbach, w których ocenia się: orientację w czasie i miejscu, zapamiętywanie 3 wyrazów, uwagę i liczenie, swobodne odtwarzanie wcześniej zapamiętanych wyrazów po krótkim odstępie czasu, nazywanie 2 przedmiotów, wykonywanie poleceń słownych, pisanie oraz kopiowanie 2 przecinających się pięciokątów [2]. Maksymalny wynik wynosi 30 punktów. Zgodnie z intencją autorów, wynik poniżej 24 punktów sugeruje obecność procesu otępiennego i wskazuje na konieczność podjęcia dalszych badań diagnostycznych w celu potwierdzenia lub wykluczenia tego podejrzenia.

Mimo wielu zalet skala ta nie jest pozbawiona poważnych ograniczeń diagnostycznych. Przede wszystkim sposób wykonania poszczególnych zadań zależy od wieku i wykształcenia badanego pacjenta. Oznacza to, że ten sam wynik może mieć różne implikacje diagnostyczne w przypadku osób w różnym wieku i z różnym poziomem wykształcenia. Aby zilustrować znaczenie obu tych zmiennych, warto rozważyć poniższe przykłady. Pierwszy to przypadek 66-letniej kobiety z wyższym wykształceniem, która skarżyła się na powoli postępujące zaburzenia pamięci. W skali MMSE użyła 25 punktów, a więc wynik powyżej punktu

odcienia. Zgodnie z zaleceniami autorów skali powinno to prowadzić do wniosku, że aktywność poznawcza pacjentki przebiega w sposób prawidłowy i w związku z tym brakuje podstaw do przeprowadzania szczegółowego procesu diagnostycznego. Jeśli jednak uzyskany wynik w skali MMSE zostanie skorygowany względem wpływu wieku i wykształcenia, okaże się, że wartość ta jest znacząco niższa i praktycznie wynosi 22 punkty. Oznacza to, że pacjentka uzyskała wynik poniżej punktu odcięcia i z tego względu należy ją poddać dalszym badaniom diagnostycznym. Drugi z omawianych przykładów dotyczy osoby badanej mającej 82 lata i ukończone 7 lat nauki (wykształcenie podstawowe). W skali MMSE uzyskała ona 22 punkty, a więc wynik poniżej punktu odcięcia. Jednak po skorygowaniu tego wyniku względem wieku i wykształcenia okazuje się, że jego wartość w rzeczywistości przekracza punkt odcięcia i wynosi 26 punktów, zatem badana osoba nie wymaga dalszej diagnostyki. Należy więc przyjąć, że jej stosunkowo niski poziom aktywności poznawczej wynika bezpośrednio z zaawansowanego wieku i niskiego wykształcenia, nie jest zaś spowodowany obecnością procesu otępiennego. Trzeba podkreślić, że w obu tych przypadkach kluczowe znaczenie mają dane z wywiadu dotyczące sposobu funkcjonowania poznawczego. W przypadku pierwszej osoby jej aktualny poziom sprawności intelektualnej powinien być niższy w porównaniu z poziomem wyjściowym (przed chorobą), natomiast u drugiej osoby dane z wywiadu nie powinny świadczyć o istnieniu jakiegokolwiek różnicy w tym zakresie.

Powyższe przykłady dobitnie wskazują, że w praktyce klinicznej należy się posługiwać skorygowanym wynikiem MMSE, którego wartość diagnostyczna jest zdecydowanie większa niż wyniku „surowego”. Skorygowany wynik MMSE oblicza się według następującego wzoru:

$$MMSE_{skoryg.} = \text{wynik MMSE} - [0,471 \times (\text{lata nauki} - 12)] + [0,31 \times (70 - \text{wiek})]$$

W celu znacznego ułatwienia posługiwania się nim w warunkach codziennej praktyki, wynik oblicza się, dodając do wyniku uzyskanego przez osobę badaną — z uwzględnieniem jej wieku i wykształcenia — określoną wartość liczbową, zgodnie z tabelą 1 [3].

Należy także mieć na względzie fakt, że próby wchodzące w skład MMSE charakteryzują się większą czułością w wykrywaniu zaburzeń proce-

Tabela 1. Sposób obliczania skorygowanego wyniku w Mini-Mental State Examination (MMSE)

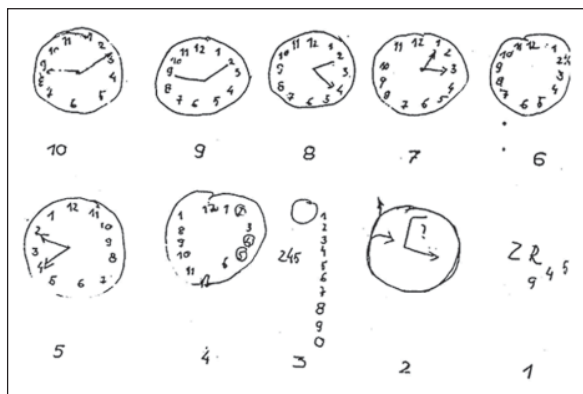
Wiek	Liczba lat nauki					
	0	4	8	12	16	20
60	4	2	0	-1	-3	-5
65	4	3	1	0	-2	-4
70	5	3	1	0	-1	-3
75	6	4	2	0	-1	-3
80	6	5	3	1	0	-2
85	7	5	3	1	0	-1
90	8	6	4	2	0	-1

sów poznawczych, wynikających z uszkodzenia obszarów korowych (głównie w przebiegu choroby Alzheimera) niż struktur podkorowych. Oznacza to na przykład, że część osób we wczesnym stadium procesu otępiennego typu podkorowego może uzyskać wynik prawidłowy mimo obecności otępienia.

Ponadto, w praktyce klinicznej trudności diagnostycznych często przysparza różnicowanie zaburzeń procesów poznawczych w przebiegu otępienia i depresji wieku podeszłego. W obu przypadkach osoby badane mogą uzyskać w skali MMSE wynik poniżej punktu odcięcia, co sprawi, że u części z nich zostanie rozpoznane otępienie, natomiast w rzeczywistości wymagają one leczenia przeciwdepresyjnego. Rozstrzygające znaczenie w takiej sytuacji, oprócz wyników testów przesiewowych, ma wyczerpujący wywiad kliniczny i szczegółowe badanie neuropsychologiczne.

Test Rysowania Zegara

Istnieje wiele wersji Testu Rysowania Zegara. Różnice między nimi dotyczą zarówno rodzaju zadań, jak i sposobu ich punktowania. Na przykład w wariantcie proponowanym przez Shulmana i wsp. [4] osoba badana ma za zadanie wpisać w pustą tarczę zegarową wskazówki w taki sposób, by wskazywały godzinę trzecią. Ocena obejmuje pięć poziomów, gdzie I poziom oznacza łagodne zaburzenia, zaś poziom V — zaburzenia głębokie [4]. Według propozycji Sunderlanda i wsp. badany wykonuje całe zadanie samodzielnie: najpierw rysuje koło symbolizujące tarczę zegarową, następnie umieszcza na niej liczby oznaczające kolejne godziny i wreszcie wpisuje wskazówki tak, by pokazały godzinę 2.45. Tak uzyskany rysunek kwalifikuje się do jednej z 10 kategorii, gdzie 10 oznacza wykonanie prawidłowe, a 1 — najgorszy sposób



Rycina 1. Sposób punktacji rysunków zegara wg Sunderlanda i wsp. (za [4])

wykonania (ryc. 1). Należy podkreślić, że ten sposób oceny autorzy opracowali tylko i wyłącznie na podstawie analizy rysunków osób z chorobą Alzheimera. Rodzi to pytanie o zasadność wykorzystywania tej metody oceny w przypadku rozpoznania innego rodzaju otępienia [4].

Najczęściej stosowaną w Polsce wersją Testu Rysowania Zegara jest zestaw trzech prób. Pierwsza z nich polega na wpisaniu w pustą tarczę zegara liczb oznaczających kolejne godziny. W drugiej próbie osobę badaną prosi się o narysowanie wskazówek zegara w taki sposób, by pokazywały godzinę trzecią zero zero, a w trzeciej — godzinę jedenaście dziesięć. Ocena sposobu wykonania tych trzech prób ma wyłącznie charakter jakościowej. Oprócz procesów wzrokowo-przestrzennych (próby II i III), Test Rysowania Zegara umożliwia ocenę takich funkcji poznawczych, jak planowanie przebiegu czynności poznawczych (I próba) oraz myślenie abstrakcyjno-pojęciowe (głównie III próba). Ze względu na komplementarny charakter zadań oceniających różne procesy poznawcze zaleca się, by badanie przesiewowe obejmowało zarówno MMSE, jak i Test Rysowania Zegara.

Krótki Test Stanu Psychicznego

Krótki Test Stanu Psychicznego (STMS), podobnie jak MMSE i Test Rysowania Zegara, jest narzędziem przesiewowym służącym do oceny przebiegu funkcji poznawczych u osób skarżących się na zaburzenia pamięci i obniżenie ogólnej sprawności intelektualnej. Składa się z ośmiu prób oceniających orientację w miejscu i w czasie, uwagę, odtwarzanie czterech słów bezpośrednio po ich prezentacji i po około 3 minutach, kalkulię, myślenie abstrakcyjne, pamięć wcześnie

niej nabytych wiadomości oraz prakcję konstrukcyjną [5].

Największą zaletą STMS jest niewątpliwie fakt, że — w odróżnieniu od MMSE — odznacza się on dużą czułością w wykrywaniu zaburzeń funkcji poznawczych nie tylko w przebiegu choroby Alzheimera, lecz także w otępieniach o innej etiologii. Ponadto warto podkreślić, że jest on szczególnie czuły w wykrywaniu dyskretnych deficytów poznawczych, między innymi w łagodnych zaburzeniach poznawczych oraz we wczesnym stadium otępienia [6].

Maksymalny wynik, jaki można uzyskać w STMS, wynosi 38 punktów. Zgodnie z intencją autorów wynik poniżej 30 punktów wskazuje na konieczność przeprowadzenia szczegółowego badania diagnostycznego w celu potwierdzenia lub wykluczenia podejrzenia otępienia. Podobnie jak inne testy przesiewowe nie stanowi on jednak dostatecznej podstawy do rozpoznania otępienia.

Badanie neuropsychologiczne

Pełne badanie neuropsychologiczne umożliwia przeprowadzenie szczegółowej oceny przebiegu poszczególnych procesów poznawczych dzięki dokładnemu oszacowaniu poziomu takich funkcji, jak:

- uwaga dowolna;
- procesy pamięci i uczenia się (pamięć krótko- i długotrwała, w tym pamięć epizodyczna i semantyczna);
- procesy wzrokowo-przestrzenne;
- funkcje językowe;
- myślenie/rozwiązywanie problemów;
- tempo przetwarzania informacji.

Do szczegółowej oceny przebiegu poszczególnych procesów poznawczych służą określone testy neuropsychologiczne. Niestety, do tej pory nie udało się skonstruować takich narzędzi badawczych, które umożliwiałyby precyzyjny opis przebiegu wybiórczych funkcji poznawczych. Wykonanie określonego testu angażuje co najwyżej określony proces poznawczy w znacząco większym stopniu niż pozostałe funkcje umysłowe. W praktyce oznacza to, że każdy zastosowany w procesie diagnostycznym test umożliwia ocenę co najmniej kilku funkcji poznawczych. Zatem, wbrew oczekiwaniom, niski wynik określonego testu nie musi automatycznie świadczyć o deficycie określonej funkcji poznawczej, do pomiaru której został teoretycznie skonstruowany. Na przykład, nieprawidłowe wykonanie testu BVRT może być spowodowane zaburzeniami pamięci wzrokowej bezpośredniej (takie jest jego rzeczywiste przeznaczenie), ale

równie dobrze może wynikać z deficytów uwagi dowolnej, procesów wzrokowo-przestrzennych lub funkcji wykonawczych. Jest to zasadniczy powód, dla którego klinicyści powinni formułować wnioski diagnostyczne na podstawie analizy jakościowej sposobu wykonania testów oceniających przebieg wielu funkcji poznawczych, a nie — jak to się często zdarza — jedynie na podstawie wyników liczbowych poszczególnych, często przypadkowo dobrych, narzędzi badawczych. Postulat ten ma szczególne znaczenie w warunkach polskich, w których tylko dla nielicznych, stosowanych powszechnie testów opracowano dane normatywne odpowiadające potrzebom badania osób w podeszłym wieku.

Poniżej przedstawiono najczęściej stosowane w badaniu neuropsychologicznym testy, z użyciem których ocenia się przebieg poszczególnych funkcji poznawczych.

Procesy uwagi dowolnej zazwyczaj ocenia się za pomocą Testu Łączenia Punktów — wersje „A” i „B” (*Trail Making Test*). Test polega na jak najszybszym łączeniu liter w kolejności alfabetycznej (wersja „A”) oraz naprzemiennego łączenia (wg kolejności alfabetycznej i chronologicznej) liter i liczb (wersja „B”). Przeznaczony jest przede wszystkim do oceny takich procesów uwagi dowolnej, jak: koncentracja, podzielność i przerzutność uwagi, przeszukiwanie pola percepcyjnego oraz plastyczność poznawcza rozumiana jako zdolność zmiany nastawień poznawczych zgodnie z wymogami zadania. W tym celu ocenia się zarówno liczbę błędów, jak i czas wykonania wersji „A” i „B” [7].

Ogólnym terminem „procesy pamięci i uczenia się” określa się zwykle wiele odrębnych funkcji, takich jak pamięć słuchowa i wzrokowa, pamięć krótko- i długotrwała oraz — w odniesieniu do pamięci długotrwałej — pamięć epizodyczna i semantyczna. Do oceny pamięci krótkotrwałej słuchowej najczęściej stosuje się podtest „Powtarzanie cyfr” ze skali WAIS-R (PL). Powtarzanie cyfr wprost stanowi próbę oceniającą pułap (zakres) pamięci bezpośredniej, natomiast próba powtarzania cyfr wspak — zakres pamięci operacyjnej (tzw. pułap alfa). Pamięć krótkotrwałą wzrokową można oceniać na przykład przy użyciu BVRT. Narzędzie to umożliwia opis przebiegu procesów percepcji wzrokowej, analizy i syntezy wzrokowo-przestrzennej oraz pamięci wzrokowej bezpośredniej. Pozwala ponadto na ilościową i jakościową analizę popełnionych błędów przez zakwalifikowanie ich do jednej z następujących kategorii: opuszczenia, zniekształcenia, perseweracje, rotacje, przemieszczenia oraz błędy względnej wielkości [8].

Pamięć słuchową epizodyczną zwykle ocenia się przy użyciu Testu Uczenia się Słowno-Słuchowego Reya (RAVLT, *Rey Auditory-Verbal Learning Test*). Składa się on z pięciu prób uczenia się 15 słów (lista A), listy dystrakcyjnej (B), zawierającej kolejne 15 słów oraz z próby swobodnego odtwarzania słów z listy A bezpośrednio po odtworzeniu słów z listy B i po 30 minutach. Zadanie końcowe stanowi próba rozpoznawania słów z listy A spośród 30 prezentowanych wyrazów [9]. Test ten umożliwia między innymi uzyskanie takich wskaźników, jak: pułap pamięci bezpośredniej, efekt pierwszeństwa i efekt świeżości, kształt krzywej uczenia się, wpływ hamowania pro- i retroaktywnego, swobodne odtwarzanie po odroczeniu, tempo zapominania, rozpoznawanie po odroczeniu, liczba błędów fałszywie pozytywnych i negatywnych oraz stopień efektywności stosowanych strategii kodowania i wydobywania zapamiętywanych informacji.

Aby opisać przebieg procesów pamięci słownej epizodycznej, coraz częściej stosuje się także Kalifornijski Test Uczenia się Językowego (CVLT, *California Verbal Learning Test*). Oprócz opisanych wyżej wskaźników dostarcza on także danych na temat zdolności odtwarzania i rozpoznawania wcześniej przyswojonego materiału na podstawie dostarczanych wskazówek naprowadzających [10].

Pamięć wzrokową odroczonej można ocenić za pomocą Testu Figury Złożonej Reya-Osterrietha (CFT, *Rey-Osterrieth Complex Figure Test*). Narzędzie to — obok opisu wielu procesów poznawczych, takich jak percepcja wzrokowa, procesy analizy i syntezy wzrokowo-przestrzennej, funkcje wykonawcze (planowanie i strategie rozwiązywania problemów) — daje także możliwość oceny swobodnego odtwarzania materiału wzrokowego po odroczeniu [11].

Do oceny przebiegu procesów pamięci semantycznej służy między innymi Test Żetonów (*Token Test*), który jest przeznaczony do badania zdolności rozumienia poleceń słownych o zróżnicowanym stopniu złożoności. Charakteryzuje go wysoka czułość w wykrywaniu dyskretnych zaburzeń rozumienia konstrukcji werbalnych zawierających złożone relacje logiczno-gramatyczne [12].

Funkcje językowe, będące jednocześnie przejawem procesów pamięci semantycznej (obok opisanego wyżej Testu Żetonów), zazwyczaj ocenia się, stosując próbę nazywania z Bostońskiego Testu do Diagnozy Afazji (BDAE, *Boston Diagnostic Aphasia Examination*). Umożliwia on oszacowanie zdolności nazywania przedmiotów przedstawionych na

biało-czarnych rysunkach, których nazwy charakteryzują się różną częstością użycia w języku polskim. W zestawie rysunków znajdują się przedmioty, których nazwy cechuje zarówno wysoka, średnia, jak i niska częstość użycia. W ramach oceny tej klasy procesów poznawczych powszechnie używa się także testu fluencji słownej. Jego zadaniem jest określenie poziomu płynności spontanicznego generowania pojęć w ramach określonych kategorii semantycznych (np. nazwy zwierząt, przedmiotów ostrych, warzyw itp.).

W celu oceny procesów myślenia/rozwiązywania problemów odzwierciedlających przebieg funkcji wykonawczych (m.in. zdolność planowania, generowania strategii, abstrakcji) stosuje się wiele różnorodnych testów, których wykonanie w różnym stopniu angażuje wymienione procesy. Należy do nich między innymi podtest „Klocki” ze skali WAIS-R (PL) (myślenie abstrakcyjne na podstawie materiału niewerbalnego, efektywność stosowanych strategii), CFT (analiza strategii kopiowania), próba „wyłączanie przedmiotów” według S. J. Rubinstein (abstrahowanie) oraz test fluencji słownej dla kategorii literowych (płynność generowania pojęć wg kryterium formalnego).

Tempo przetwarzania informacji ocenia się zwykle przy użyciu podtestu „Symbole cyfr” ze skali WAIS-R (PL). Wykonanie tej próby angażuje procesy koordynacji wzrokowo-ruchowej i w znacznym stopniu zależy od szybkości uczenia się tego rodzaju materiału. W praktyce klinicznej jej wynik traktuje się jako wskaźnik ogólnego tempa przetwarzania informacji.

Ze względu na zmieniający się obraz deficytów procesów poznawczych w zależności od stadium otępienia zaleca się, by dobór odpowiednich narzędzi badawczych był dostosowany do aktualnych możliwości chorego. Zarówno posługiwanie się w określonym przypadku testami zbyt łatwymi (tzw. efekt sufitowy; *ceilling effect*), jak i zbyt trudnymi (tzw. efekt podłogowy; *floor effect*) nie wpływa korzystnie na rzetelność rozpoznania neuropsychologicznego. W tym kontekście zwraca się uwagę, że testy odznaczające się wysoką czułością w wykrywaniu wczesnych objawów otępienia tracą swoją czułość w jego późniejszych etapach.

Ocena głębokości otępienia i monitorowanie progresji objawów

Do oceny głębokości zespołu otępiennego wykorzystuje się przede wszystkim zestawy prób neuropsychologicznych składających się z kilku-, kilkunastu testów, których wykonanie angażuje różne

procesy poznawcze. Wymaga się, by tego typu narzędzia zawierały zadania o różnym stopniu trudności, co umożliwia długotrwałą obserwację i ocenę osób z otępieniem, niezależnie od głębokości deficytów procesów poznawczych. W rezultacie stosowania tego typu narzędzi uzyskuje się łączny wynik liczbowy, określający głębokość otępienia. Klasyfikacyjnym przykładem takich baterii jest Skala do Oceny Objawów Choroby Alzheimera — część poznawcza (ADAS-cog, *Alzheimer's Disease Assessment Scale-Cognitive Subscale*) oraz Skala Oceny Otępienia Mattisa (MDRS, *Mattis Dementia Rating Scale*).

Skala ADAS-cog zawiera próby oceniające funkcje poznawcze, takie jak: pamięć i uczenie się (zapamiętanie treści instrukcji, uczenie się serii 12 słów oraz ich odtwarzanie i rozpoznawanie po odroczeniu), funkcje językowe (mowa spontaniczna, rozumienie, nazywanie), prakcją konstrukcyjną, ideacyjną i ideomotoryczną oraz orientacją w miejscu i w czasie. Maksymalny wynik odpowiadający 70 punktom oznacza skrajnie nasilone zaburzenia procesów poznawczych. Z powodu swych parametrów psychometrycznych skala ADAS-cog stanowi standardowe narzędzie oceny funkcji poznawczych w próbach klinicznych, w których bada się skuteczność nowych leków. Należy z całą mocą podkreślić, że narzędzie to skonstruowano wyłącznie w celu monitorowania dynamiki zmian w aktywności poznawczej u osób, u których wcześniej rozpoznano prawdopodobną chorobę Alzheimera. Nie należy go zatem stosować w procesie diagnostycznym pacjentów, u których podejrzewa się otępienie, jak również oceniać postępu choroby w przebiegu innych typów otępienia [13].

Skala MDRS zawiera próby oceniające procesy uwagi, prakcję konstrukcyjną, myślenie abstrakcyjne, zapamiętywanie i odtwarzanie materiału oraz plastyczność poznawczą. Maksymalny wynik, jaki może uzyskać badany, wynosi 144 punkty. Wynik poniżej 100 punktów wskazuje na obecność otępienia o nasileniu umiarkowanym. Wyraźnie widać, że skala ta — w przeciwieństwie do skali ADAS — zawiera próby, których wykonanie w znacznym stopniu angażuje funkcje wykonawcze, co jednocześnie sprawia, że odznacza się ona dużą czułością w wykrywaniu uszkodzeń struktur czołowo-podkorowych. Powszechnie podkreśla się, że skala MDRS jest szczególnie użyteczna w monitorowaniu dynamiki zmian w krótkich odstępach czasu [14].

Diagnostyka różnicowa

Na podstawie wyników badania neuropsychologicznego można przeprowadzić diagnostykę róż-

nicową poszczególnych typów otępienia. Jego różne typy — otępienie typu alzheimerowskiego, warianty otępienia naczyniopochodnego, otępienie z ciałami Lewy’ego oraz otępienie skroniowo-czołowe — charakteryzują się odmiennymi wzorcami zaburzeń procesów poznawczych. W tym kontekście istotne znaczenie ma analiza jakościowa przebiegu poszczególnych procesów poznawczych. Należy podkreślić, że jest to możliwe przede wszystkim w przypadku wczesnych objawów zaburzeń poznawczych, ponieważ wraz z upływem czasu różnice te się zacierają. Odmienność wzorców deficytów poznawczych wynika przede wszystkim z różnej lokalizacji i rodzaju zmian patologicznych w OUN, charakterystycznych dla wczesnych etapów poszczególnych rodzajów otępienia. Należy jednak pamiętać, że wynik badania neuropsychologicznego zawsze należy rozpatrywać w kontekście wielu innych, istotnych z punktu widzenia diagnostycznego, informacji obejmujących między innymi dane na temat początku i dynamiki zmian w aktywności poznawczej, stanu fizycznego i psychicznego oraz sposobów zachowania się osoby badanej. Nie można także pominąć wyników badań biochemicznych i neuroobrazowych.

Zanim jednak — na poziomie neuropsychologicznym — przeprowadzi się diagnostykę różnicową dotyczącą typu otępienia, należy rozstrzygnąć, czy stwierdzone w badaniu zaburzenia procesów poznawczych są jedynie konsekwencją procesu fizjologicznego starzenia się OUN, czy też istotnie poza jego ramy wykraczają. W przypadku deficytów poznawczych mieszczących się w granicach fizjologicznego starzenia się poziom aktywności poznawczej nie wykazuje tendencji do pogłębiania się w miarę upływu czasu. Ponadto charakteryzuje je specyficzny wzorzec deficytów, cechujący się istotnymi różnicami jakościowymi i ilościowymi w porównaniu z profilami obserwowanymi w przebiegu poszczególnych rodzajów otępienia. Oznacza to, po pierwsze, że — w przeciwieństwie do zaburzeń procesów poznawczych w przebiegu procesu otępiennego — deficyty te pozostają na jednakowym poziomie i nie zakłócają w istotny sposób funkcjonowania w codziennym życiu. Po drugie, w ich obrazie klinicznym dominuje nieznaczne, ogólne spowolnienie tempa przetwarzania informacji, dyskretne trudności w realizacji nowych, niestereotypowych zadań oraz problemy z zapamiętywaniem nowego materiału, które można zminimalizować, wydłużając czas niezbędny do ich przyswojenia.

Dodatkowych problemów diagnostycznych przysparza klinicystom różnicowanie objawów wczesnego stadium otępienia i objawów depresji. Trudności powoduje fakt, że część objawów mieści się zarówno w obrazie klinicznym otępienia, jak i depresji o późnym początku. Dotyczy to przede wszystkim zaburzeń przyswajania nowych informacji (pamięci epizodycznej), uwagi dowolnej, funkcji wykonawczych, spowolnienia psychoruchowego i tendencji do wycofywania się z kontaktów społecznych. W rozpoznaniu różnicowym — obok szczegółowych danych z wywiadu i obserwacji osoby badanej w trakcie badania — istotne znaczenie mają wyniki testów oceniających poszczególne procesy poznawcze. W przypadku depresji, mimo upośledzenia zdolności przyswajania nowych informacji (faza kodowania), zazwyczaj stwierdza się jedynie minimalne trudności z ich odtworzeniem po odroczeniu, w szczególności zaś w próbie rozpoznawania (faza przypominania). Zaburzeniom tym nie towarzyszą deficyty funkcji językowych i procesów wzrokowo-przestrzennych. Badany niechętnie wykonuje poszczególne próby, często uzyskując dobre wyniki w zadaniach stosunkowo trudnych, jednocześnie nieprawidłowo wykonując łatwe zadania.

Po wykluczeniu procesu fizjologicznego starzenia się OUN i depresji jako ewentualnych przyczyn stwierdzonych w badaniu neuropsychologicznym zaburzeń poznawczych następuje faza rozpoznania różnicowego, ukierunkowana na ustalenie typu otępienia.

Rozpoznanie wczesnych objawów prawdopodobnej choroby Alzheimera na podstawie wyników badania neuropsychologicznego wymaga od klinicysty stwierdzenia obecności zaburzeń procesów pamięci epizodycznej, polegających przede wszystkim na niemożności zapamiętywania bieżących informacji oraz dyskretnych trudności w ramach pamięci semantycznej, polegających na zaburzeniu zdolności aktualizowania nazw o niskiej częstotliwości użycia w języku polskim. Objawom tym zwykle towarzyszą zaburzenia procesów uwagi dowolnej, uniemożliwiające osobie badanej realizację dwóch czynności równocześnie.

Charakterystyczny wzorzec deficytów poznawczych we wczesnym stadium otępienia z ciałami Lewy’ego obejmuje przede wszystkim zaburzenia uwagi dowolnej (obserwowane przez inne osoby i/lub badającego w trakcie wizyty w gabinecie) oraz stosunkowo głębokie — w porównaniu z innymi funkcjami poznawczymi — deficyty procesów wzrokowo-przestrzennych.

Otępienie skroniowo-czołowe, oprócz istotnych zmian w zachowaniu, cechuje się obecnością objawów, których obraz kliniczny odpowiada tak zwanemu zespołowi aspotaniczności czołowej lub zespołowi rozhamowania czołowego. W obu tych przypadkach dochodzi do wczesnych i bardzo wyraźnych zaburzeń funkcji wykonawczych, obejmujących między innymi deficyty myślenia abstrakcyjnego, trudności w hamowaniu impulsywnych, dobrze utrwalonych reakcji, brak efektywnych strategii rozwiązywania problemów oraz obniżenie samokrytycyzmu. W otępieniu semantycznym — jednej z postaci otępienia czołowo-skroniowego — dominują zaburzenia pamięci semantycznej prowadzące do wyraźnych i postępujących trudności w rozumieniu znaczenia pojęć.

Jeszcze innych zaburzeń poznawczych należy się spodziewać w przypadku otępienia naczyniopochodnego, które charakteryzuje się największą zmiennością deficytów poznawczych, ponieważ ich obraz zależy od objętości, rodzaju i lokalizacji uszkodzeń mózgu. Ogólnie mówiąc, otępienie naczyniopochodne wielozawałowe i udar w miejscu strategicznym są przyczynami występowania wybiórczych zaburzeń poznawczych, ściśle odpowiadających lokalizacji uszkodzenia, natomiast w przypadku otępienia naczyniopochodnego podkorowego kluczowymi objawami są spowolnienie tempa przetwarzania informacji oraz obniżenie poziomu funkcji wykonawczych.

Należy jeszcze raz wyraźnie podkreślić, że diagnostykę różnicową dotyczącą rodzaju otępienia można prowadzić jedynie na podstawie szczegółowej analizy przebiegu poszczególnych procesów poznawczych i wyczerpujących danych z wywiadu, obejmujących informacje o początku i dyna-

mice objawów, obrazie psychopatologicznym, stanie fizycznym oraz wyników badań biochemicznych i neuroobrazowych. Niezbędna jest także wyczerpująca wiedza na temat właściwości przebiegu funkcji poznawczych w podeszłym wieku i w zakresie różnych rodzajów procesu otępiennego.

PIŚMIENNICTWO

1. Hornowska E. Skale Inteligencji dla Dorosłych Davida Wechslera WAIS-R oraz WAIS-III. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2004.
2. Folstein M., Folstein S., McHugh P. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.* 1975; 12: 189–198.
3. Mungas D., Marshall S., Weldon W., Haan M., Reed B. Age and education correction of Mini-Mental State Examination for English and Spanish speaking elderly. *Neurology* 1996; 46: 700–706.
4. Krzyński S. Test rysowania zegara. *Postępy Psychiatrii i Neurologii* 1995; 4 (supl. 1): 21–30.
5. Kokmen E., Naessens J., Offord K. A Short Test of Mental Status: description and preliminary results. *Mayo Clin Proc.* 1987; 62: 281–288.
6. Tang-Wai D., Knopman D., Geda Y. i wsp. Comparison of the Short Test of Mental Status and the Mini-Mental State Examination in mild cognitive impairment. *Arch. Neurol.* 2003; 60: 1777–1781.
7. Spreen O., Strauss E. A compendium of neuropsychological test. Administration, norms, and commentary. Oxford University Press, New York, Oxford 1998: 533–547.
8. Spreen O., Strauss E. A compendium of neuropsychological test. Administration, norms, and commentary. Oxford University Press, New York, Oxford 1998: 270–279.
9. Spreen O., Strauss E. A compendium of neuropsychological test. Administration, norms, and commentary. Oxford University Press, New York, Oxford 1998: 326–340.
10. Spreen O., Strauss E. A compendium of neuropsychological test. Administration, norms, and commentary. Oxford University Press, New York, Oxford 1998: 296–319.
11. Spreen O., Strauss E. A compendium of neuropsychological test. Administration, norms, and commentary. Oxford University Press, New York, Oxford 1998: 341–363.
12. Spreen O., Strauss E. A compendium of neuropsychological test. Administration, norms, and commentary. Oxford University Press, New York, Oxford 1998: 471–480.
13. Rosen W., Mohs R., Davis K. A new rating scale for Alzheimer's disease. *Am. J. Psychiatry* 1984; 141: 1356–1364.
14. Mattis S. Mental status examination for organic mental syndrome in the elderly patient. W: Bellak L., Karasu T. (red.). *Geriatric psychiatry: a handbook for psychiatrists and primary care physicians.* Grunne & Stratton, New York 1976: 77–101.