

## Skala MoCA w diagnostyce zespołu amnestycznego – opis przypadku

### The MoCA scale in diagnosis of the amnestic syndrome – case report

Monika Talarowska, Dominika Berent, Agata Orzechowska,  
Krzysztof Zboralski, Piotr Gałeczki

Klinika Psychiatrii Dorosłych UM w Łodzi  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. A. Florkowski

#### Summary

**Aim.** Among main symptoms of the amnestic syndrome we can distinguish: short-term and long-term memory deterioration, deficiency of the effectiveness of learning, the anterograde amnesia and the retrograde amnesia, lack of the orientation in the place and in the time and confabulations. The aim of the study is to introduce the unknown tool of cognitive assessment named Montreal Assessment Cognitive (MoCA). The authors want to indicate the diagnostic accuracy of the scale in the examination of the amnestic patient.

**Method.** In the neuropsychological examination of the amnestic patient, the Montreal Cognitive Assessment scale was used.

**Results.** The patient correctly performed the tasks which estimated effectiveness of the visual-motor coordination, language abilities (naming, repeating of the sentences) and effectiveness of the short-term memory. Difficulties in the remaining tasks indicate at deficiency of the effectiveness of the learning ability, long-term memory (recognition), abstractive thinking and the orientation in the place and time. Deterioration of the working memory and executive functions is also noticeable.

**Conclusions.** Montreal Cognitive Assessment scale is a useful tool for the evaluation of the cognitive functions among amnestic patients.

**Słowa kluczowe:** MoCA, zespół amnestyczny

**Key words:** MoCA, amnestic syndrome

#### Wprowadzenie

Zgodnie z klasyfikacją ICD-10 do podstawowych objawów zespołu amnestycznego zalicza się: zaburzenia pamięci krótkotrwałej (bezpośredniej) i długotrwałej, znaczne ograniczenie uczenia się nowego materiału, amnezję następczą i wsteczną, zaburzenia orientacji w czasie oraz konfabulacje. Natychmiastowe przypominanie, procesy uwagi, spostrzeganie, pamięć proceduralna i orientacja autopsychiczna pozostają

niezaburzone. Poziom funkcjonowania intelektualnego pacjentów najczęściej jest bez zmian. Brak jest również zaburzeń świadomości [1]. Obecność nasilonych dysfunkcji procesów pamięciowych powoduje jednak poważne pogorszenie się funkcjonowania społecznego chorych [2].

W regulację pamięci deklaratywnej (typu „wiem, że...”) zaangażowane są struktury układu limbicznego. Zalicza się do nich hipokamp, sklepienie, ciała suteczkowate, wzgórze i zakręt obręczy [3]. Zaburzenia amnestyczne dotyczące informacji werbalnych związane są ze strukturami lewej półkuli mózgu, a informacji niewerbalnych – prawej [4]. W procesie pamięci proceduralnej (typu „wiem, jak...”) uczestniczą jądra podstawy oraz mózdzek. Jej funkcje pozostają więc niezaburzone w zespołach amnestycznych, w których najczęściej mamy do czynienia ze zmianami degeneracyjnymi w okolicach limbicznych [3].

Obecnie skalą powszechnie używaną do przesiewowej i szybkiej oceny funkcji poznawczych jest Krótka Skala Oceny Stanu Psychicznego (Mini-Mental State Examination, MMSE) [5]. Wielu autorów uważa jednak, że nie jest ona wystarczająco czuła w ocenie dyskretnych zaburzeń funkcji poznawczych oraz w diagnozie chorób przebiegających z osłabieniem sprawności poznawczych, innych niż otępienie w chorobie Alzheimera [6, 7]. Ponadto, MMSE jest mało czułym testem w przypadkach dysfunkcji płatów czołowych i zależnych od nich struktur podkorowych [8, 9]. Montrealska skala oceny funkcji poznawczych (Montreal Assessment Cognitive, MoCA) została zaprojektowana jako narzędzie pozbawione ograniczeń MMSE. Właściwości psychometryczne skali testowano w odniesieniu do licznych chorób, dla których typowe jest obniżenie sprawności poznawczych – do łagodnych zaburzeń funkcji poznawczych (mild cognitive impairment, MCI) [6, 10], choroby Parkinsona [11, 12, 13, 14], choroby Alzheimera [6], guzów mózgu [15] oraz chorób układu krążenia [7]. MoCA pozwala na ocenę większej liczby funkcji poznawczych (głównie procesów uwagi, pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych) w porównaniu ze skalą MMSE, która koncentruje się przede wszystkim na ocenie zdolności językowych oraz procesów pamięci deklaratywnej [16, 17]. Nazem i wsp. [13] wykazali większą czułość skali montrealskiej w wykrywaniu deficytów typowych dla choroby Parkinsona, w porównaniu ze skalą MMSE, a Nasreddine i wsp. [6] oraz Smith i wsp. [17] – w przypadku słabo wyrażonych objawów choroby Alzheimera oraz symptomów MCI. Wśród minusów skali MoCA wymienia się brak zadań oceniających szybkość wykonania oraz przewagę liczebną podtestów typu papier–ołówki nad testami wykonaniowymi [7]. Płeć męska, starszy wiek oraz niższy poziom wykształcenia powiązane są ze słabszymi wynikami uzyskiwanymi przez badanych w skali MoCA [13].

Skala MoCA wraz z instrukcją w języku polskim oraz normami opracowanymi dla populacji amerykańskiej [6] dostępna jest pod adresem: [www.mocatest.org](http://www.mocatest.org). Może ona być stosowana w naszym kraju do badań klinicznych i celów dydaktycznych bez konieczności uzyskiwania pisemnej zgody autorów. Została zaprojektowana jako szybkie narzędzie przesiewowe służące do oceny dysfunkcji poznawczych. Pozwala na ocenę różnych obszarów funkcjonowania: procesów uwagi, funkcji wykonawczych, pamięci, języka, funkcji wzrokowo-przestrzennych, myślenia koncepcyjnego, zdolności kalkulacyjnych oraz orientacji co do miejsca i czasu. Przeprowadzenie testu

zajmuje ok. 10 minut. Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania wynosi 30. Wynik równy lub wyższy od 26 punktów jest uważany za prawidłowy. Na podstawie skali ocenia się pamięć operacyjną i funkcje wykonawcze (fragment części B Testu Kreślenia Drogi Reitana, fragment testu fluencji słownej wg Łuckiego oraz wykazanie podobieństwa pomiędzy parami słów), zdolności wzrokowo-przestrzenne (kopiowanie sześcianu, rysunek zegara z zaznaczeniem godziny 10 minut po 11), pamięć krótkotrwałą (badany powtarza dwukrotnie listę 5 słów) i odroczoną (w tym rozpoznawanie), uwagę (badany odtwarza ciąg cyfr wprost i wspak, odnajduje w ciągu podanych liter literę A, odejmuje seryjnie po 7 od 100), język (nazwanie 3 narysowanych zwierząt, powtarzanie dwóch zdań, płynność słowna – badany wymienia jak najwięcej słów na literę F), myślenie abstrakcyjne (znalezienie podobieństwa między parami słów) oraz orientację co do miejsca i czasu.

Celem pracy jest charakterystyka mało znanego w Polsce narzędzia do oceny funkcji poznawczych, jakim jest skala MoCA, oraz wykazanie jej użyteczności w diagnozie objawów zespołu amnestycznego.

### Opis przypadku

Pacjent lat 58, wykształcenie zawodowe, leczony psychiatrycznie od sierpnia 2009 r. z powodu zespołu amnestycznego w następstwie niedotlenienia o.u.n. w przebiegu nagłego zatrzymania krążenia (NZK) w mechanizmie migotania komór w dniu 25.07.2009 r.

W okresie od 25.07.2009 r. do 28.07.2009 r. chory przebywał na oddziale Kliniki Chorób Serca, Płuc i Naczyń Uniwersytetu im. J. W. Goethego we Frankfurcie nad Menem. W dniu hospitalizacji przyjechał samochodem z Polski. Po 8 godzinach podróży spotkał się ze znajomą. Podczas stosunku płciowego nagle poczuł się słabo i stracił przytomność. Prowadzono reanimację aż do przyjazdu karetki. Koronarografia wykazała zamknięcie prawej tętnicy wieńcowej w odcinku proksymalnym oraz istnienie krążenia obocznego. Obydwie pozostałe tętnice wieńcowe wykazywały rozległe zmiany miażdżycowe, bez istotnych zwężeń. W sierpniu 2009 r. pacjent w ww. klinice przebył zabieg wszczepienia wewnętrznego kardiowertera-defibrylatora. Zastosowano leczenie farmakologiczne: kwas acetylosalicylowy, simvastatin, ramipril, bursztynian metoprololu, pipamperon, risperidon. W trakcie pobytu pacjenta na oddziale stwierdzono zachowane posługiwanie się językiem ojczystym (polskim) i prawie całkowitą utratę zdolności posługiwania się językiem niemieckim (uprzedni stopień znajomości języka niemieckiego – niemożliwy do ustalenia), skłonność do agresywnego zachowania oraz tendencje ucieczkowe ze szpitala. Pacjent na prośbę rodziny został przewieziony do Polski i przyjęty do Kliniki Psychiatrii Dorosłych Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Przy przyjęciu do kliniki pacjent zorientowany autopsychicznie prawidłowo. Orientacja allopsychiczna znacznie zaburzona. Świadomość jasna. Afekt prawidłowo modulowany. Nastrój i napęd w granicach normy. Pacjent bez objawów wytwórczych, bez myśli i tendencji suicydalnych, skracający dystans, z podwyższonym libido i tendencjami ucieczkowymi. Na oddziale do późnych godzin rannych zalegający

w łóżku. Sen okresowo nieznacznie zaburzony. Apetyt w normie. Niepamięć wsteczna obejmowała kilka lat. Podczas badania funkcji poznawczych pacjent utrzymywał kontakt wzrokowy, chętnie wykonywał kolejne zadania, jego ekspresja emocjonalna i zachowanie były adekwatne do sytuacji. Był bezkrytyczny wobec objawów zaburzeń funkcji poznawczych. Stwierdzono liczne konfabulacje. Tomografia głowy z dnia 31.08.2009 r. nie wykazała cech krwawienia śródczaszkowego i/lub śródmózgowego, świeżych uszkodzeń mięszu, zaburzeń krążenia płynu mózgowo-rdzeniowego; układ komór był prawidłowy pod względem wielkości i kształtu. W podstawowym leczeniu psychotropowym zastosowano risperidon oraz cerebrolizynę. Po dwumiesięcznym pobycie na oddziale pacjent został wypisany w stabilnym stanie somatycznym, bez poprawy w zakresie funkcji poznawczych.

Badanie funkcji poznawczych przeprowadzono po dwóch miesiącach od przebycia tego epizodu NZK. W ocenie stanu psychicznego wykorzystano montrealską skalę oceny funkcji poznawczych (Montreal Assessment Cognitive, MoCA). Na rysunku 1 przedstawiono zeskanowaną wersję testu MoCA, wykonaną przez badanego, wraz z uzyskaną punktacją. W ocenie funkcji poznawczych zastosowano również skalę MMSE, w której chory uzyskał 13 punktów (poprawnie powtórzył bez odroczenia 3 usłyszane słowa – pamięć krótkotrwała; nazwał wskazane przedmioty, powtórzył usłyszane zdanie, wykonał polecenia – funkcje językowe; napisał zdanie; przerysował pięciokąt – prakcja konstrukcyjna). Rysunek 1 – *na następnej stronie*.

## Omówienie

U chorych po nagłym zatrzymaniu krążenia (NZK), w kilka godzin po reanimacji występują głębokie zaburzenia świadomości, dezorientacja, utrudnienie kontaktu słownego, objawy zespołu amnestycznego. Pacjenci mają trudności z zapamiętywaniem nowych informacji przy zachowanej pamięci zdarzeń poprzedzających epizod NZK. Widoczna jest również znaczna męczliwość poznawcza oraz obniżenie poziomu intelektualnego w porównaniu ze stanem sprzed choroby. W przypadku zatrzymania krążenia na obwodzie zmiany w mózgu nie mają ściśle zlokalizowanego charakteru. Typ objawów zależny jest od rozległości uszkodzenia i może mieć charakter deficytów niespecyficznych (brak możliwości trwałego zapamiętywania jakichkolwiek informacji bez względu na rodzaj modalności zmysłowej) lub deficytów specyficznych (dotyczy konkretnej grupy informacji sensorycznych, np. wzrokowych). Dysfunkcje poznawcze przybierają postać od dyskretnych do uniemożliwiających samodzielne funkcjonowanie, dotykając wielu obszarów poznawczych (pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych, zdolności abstrahowania i uogólniania, sprawności językowych, koncentracji uwagi, zdolności planowania i organizowania materiału) [3, 18, 19].

Pacjenci z zespołem amnestycznym mają prawidłowo zachowaną zdolność do powtarzania słów i liczb, co jest wskaźnikiem niezaburzonej koncentracji uwagi oraz pamięci krótkotrwałej (zakres pamięci słuchowo-werbalnej oraz wzrokowej wynosi około 7 elementów). Czynności językowe (rozumienie mowy, czytanie) oraz wzrokowo-przestrzenne (rysowanie, pisanie) w tej grupie chorych najczęściej również pozostają niezaburzone. Chorzy nie są jednak w stanie przyswajać nowych informacji (np. doty-

**MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)**  
WERSJA POLSKA

Imię i nazwisko i tytuł: ..... Wykształcenie: ..... Data urodzenia: 18.09.2009r.  
Płeć: K/M ..... Data badania: 18.09.2009r.

WZROKOWO-PRZESTRZENNE		Narysuj zegar. Ustaw wskazówki na 11:10 (3pkt.)		PUNKTY	
				3/5	
<p>Skopiuj figurę</p>		<p>[+] OKRĄG    [+] CYFRY    [-] WSKAZÓWKI</p>			
NAZYWANIE					
				2/3	
<p>[+]</p>		<p>[+]</p>			
				[-]	
PAMIEĆ					
<p>Przeczytaj listę wyrazów, badany powinien je powtórzyć. Przeprowadź 2 próby. Poproś o powtórzenie wyrazów ponownie po 5 minutach.</p>				Bez pkt.	
	twarz	aksamit	kościół		stokrotka
pierwsza próba	+	+	+	+	+
druga próba	+	+	+	+	+
UWAGA					
<p>Przeczytaj listę cyfr (w tempie 1 cyfra/sek.)</p>				1/2	
<p>Badany powinien ją odtworzyć w prawidłowej kolejności</p>					
<p>Badany powinien ją odtworzyć w odwrotnej kolejności</p>				[-] 7 4 2	
<p>[+] 2 1 8 5 4</p>					
JĘZYK					
<p>Przeczytaj ciąg liter. Badany powinien klasnąć za każdym razem, kiedy czytana jest litera A. Nie otrzymuje punktów, gdy popełni 2 lub więcej błędów.</p>				1/1	
<p>[+] F B <del>A</del> C M N <del>A</del> <del>B</del> J K L B <del>A</del> F <del>A</del> K D E <del>A</del> <del>A</del> <del>A</del> J <del>A</del> M O F <del>A</del> <del>A</del> B</p>					
<p>Proszę odejmować kolejno od 100 po 7</p>				1/3	
<p>[+] 93    [-] 86    [-] 79    [-] 72    [-] 65</p>					
<p>4 lub 5 prawidłowych wyników = 3p; 2 lub 3 wyniki prawidłowe = 2p; 1 wynik prawidłowy = 1p; 0 = 0p.</p>					
ODROTCZONE PRZYPOMINANIE					
<p>odtwarzanie bez podpowiedzi</p>				punkcja wyłącznie za odtwarzanie bez podpowiedzi	
twarz	[-]	aksamit	[-]		
kościół	[-]	stokrotka	[-]		
kategoria	-	-	-	-	
wybór z listy	-	-	-	-	
ORIENTACJA					
<p>[+] data    [+] miesiąc    [+] rok    [-] dzień    [-] miejsce    [-] miasto</p>				1/6	
<p>© Z. Nasreddine www.mocatest.org</p>				RAZEM 12/30	
<p>Norma ≥ 26/30</p>					
<p>Badanie przeprowadził/a: .....</p>				<p>Dodaj 1 pkt. jeżeli wykształcenie ≤ 12 lat</p>	

Rys. 1. Wykonanie skali MoCA przez pacjenta z zespołem amnestycznym

czących miejsca pobytu) czy powtarzać słów, które usłyszeli przed kilkoma minutami. Mają także trudności w korzystaniu z podpowiedzi w trakcie przypominania ich sobie, co jest wskaźnikiem obniżonej zdolności rozpoznawania. Wśród pacjentów z zespołem amnestycznym najczęściej bez zmian pozostaje również pamięć operacyjna, za którą odpowiadają przede wszystkim okolice przedczołowe. Konfabulacje chorych świadczą o braku zdolności do rozpoznawania własnych błędnych odpowiedzi [20, 21, 22].

Wykonanie skali MoCA przez opisywanego przez autorów pacjenta (rys. 1) potwierdza zmiany funkcji poznawczych typowe dla chorych z zespołem amnestycznym. Badany prawidłowo wykonał zadania oceniające sprawność koordynacji wzrokowo-ruchowej, zdolności językowe (nazywanie, powtarzanie zdań) oraz efektywność pamięci bezpośredniej. Trudności w wykonaniu pozostałych testów wskazują na dysfunkcje w zakresie zdolności uczenia się, sprawności pamięci długotrwałej (w tym rozpoznawania), myślenia abstrakcyjnego oraz orientacji w miejscu i w czasie. W analizowanym przypadku widoczne jest również znaczne osłabienie efektywności pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych. Na pierwszy plan wysuwa się jednak u chorego osłabienie pamięci deklaratywnej (zarówno epizodycznej, jak i semantycznej) oraz efektywności uczenia się nowego materiału, co potwierdza hipotezę mówiącą o zespole amnestycznym. Ponieważ epizod nagłego zatrzymania krążenia może prowadzić do masywnych i rozległych uszkodzeń mózgu (poza zmianami w płatach skroniowych), niewykluczone są subtelne dysfunkcje dotyczące pozostałych obszarów poznawczych (np. w zakresie pamięci operacyjnej i funkcji wykonawczych, co uwidacznia się w rysowaniu zegara i wykonaniu Testu Kreślenia Drogi Reitana).

Podsumowując, można stwierdzić, że skala MoCA pozwala na szybką i adekwatną ocenę funkcjonowania poznawczego pacjentów z zespołem amnestycznym. Należy jednak pamiętać, że uzyskane wyniki badania za pomocą tej skali należy traktować jako ocenę wstępną, która w każdym przypadku powinna być poszerzona o staranną i pogłębioną diagnostykę neuropsychologiczną.

## Wnioski

Skala MoCA może być przydatna w ocenie funkcjonowania poznawczego pacjentów z zespołem amnestycznym.

### Шкала MoCA в диагностике синдрома амнезии. Описание наблюдения.

#### Содержание

**Задание.** К основным симптомам амнезии относятся: нарушения кратковременной памяти (непосредственной), длительной памяти, значительное ограничение при обучении, наступающая и прошлая амнезия, нарушения ориентации во времени и месте, а также конфабуляции.

Заданием работы является характеристика мало известного в Польше пособия для оценки познавательных функций, а именно шкалы MoCA. Кроме того, проведение оценки диагностической эффективности этой шкалы у пациента с синдромом амнезии.

**Метод.** При оценке познавательных функций у пациента с синдромом амнезии применена монреальская шкала этих функций (MoCA).

**Результаты.** Пациент правильно выполнил задания, оценивающие возможность зрительно-двигательной координации, способность речи (называние предметов, повторение фраз), а также эффективность непосредственной памяти. Трудности в исполнении остальных тестов указывают на значительное ограничение способности к обучению, эффективности длительной памяти (в том и узнавания предметов), абстрактного мышления, а также ориентировку во времени и месте. В анализированном наблюдении присутствует также значительное ослабление способности оперативной памяти и функции исполнения заданий.

**Выводы.** Монреальская шкала оценки познавательных функций может быть использована при оценке познавательного функционирования пациентов в общественной среде с синдромом амнезии.

### MoCA-Skala in der Diagnostik des amnestischen Syndroms – Fallbeschreibung

#### Zusammenfassung

**Ziel.** Zu den Grundsymptomen des amnestischen Syndroms zählen: Kurzzeitgedächtnis-Störungen und Störungen des Langzeitgedächtnises, Beschränkungen beim Lernen des neuen Materials, anterograde und retrograde Amnesie, Störungen des Zeitgefühls und Konfabulationen.

Das Ziel der Arbeit ist die Charakteristik eines wenig bekannten Werkzeuges zur Beurteilung der kognitiven Funktionen, nämlich der MoCa-Skala und die Bestätigung der Validität dieser Skala beim Patienten mit dem amnestischen Syndrom.

**Methode.** Bei der Beurteilung der kognitiven Funktionen des Patienten mit dem amnestischen Syndrom wurde die Montrealer Skala zur Beurteilung der kognitiven Funktionen angewandt (Montreal Assessment Cognitive, MoCA).

**Ergebnisse.** Der Untersuchte hat die Aufgaben zur Beurteilung der visuell-motorischen Koordination, zu Sprachfertigkeiten (Nennen, Wiederholung von Sätzen) und zur Effektivität des direkten Gedächtnisses richtig ausgeführt. Die Schwierigkeiten bei der Ausführung der anderen Tests zeigen auf eine signifikante Senkung der Lernfertigkeiten, des Langzeitgedächtnises (darunter Erkennung) und abstraktiven Denkens und des Zeit- und Ortsgefühls. Im analysierten Fall kann man auch eine signifikante Senkung der Effektivität des Arbeitsgedächtnises und der exekutiven Funktionen erkennen.

**Schlussfolgerungen.** Die MoCA-Skala zur Beurteilung der kognitiven Funktionen kann bei der Beurteilung der kognitiven Funktionsweise bei den Patienten mit amnestischen Syndrom brauchbar sein.

### L'échelle MoCA dans le diagnostic du syndrome amnésique – description d'un cas

#### Résumé

**Objectif.** Les symptômes les plus importants du syndrome amnésique sont les suivants : troubles de mémoire (à court terme et à long terme), faculté restreinte d'apprendre le matériel nouveau, amnésie successive et antérieure, troubles d'orientation dans le temps, confabulations. Ce travail vise à présenter l'échelle MoCA (Montreal Assessment Cognitive), l'instrument peu connu en Pologne, et démontrer sa précision diagnostique pour le syndrome amnésique.

**Méthode.** On examine les fonctions cognitives d'un patient souffrant du syndrome amnésique en usant l'échelle MoCA.

**Résultats.** Le patient a fait correctement les tâches estimant : coordination visuelle et motrice, habilité linguistique (dénomination, répétition des phrases), effectivité de la mémoire de court terme. Les difficultés à exécuter les autres testes démontrent que la faculté d'apprendre diminue, il en est de même avec l'effectivité de la mémoire de long terme (reconnaissance limitée), avec la pensée abstraite et l'orientation dans le temps et l'espace. On note aussi l'affaiblissement de l'efficacité de la mémoire de travail et des fonctions exécutives.

**Conclusions.** L'échelle MoCA peut être utile pour analyser les fonctions cognitives des patients avec le syndrome amnésique.

### Piśmiennictwo

1. Międzynarodowa statystyczna klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych. Rewizja dziesiąta. Rozdział V: Zaburzenia psychiczne i zachowania. Kraków: Uniwersyteckie Wydawnictwo Medyczne „Vesalius”; 1994.
2. Walsh K. *Neuropsychologia kliniczna*. Warszawa: PWN; 2000.
3. Daniluk B, Szepietowska EM. *Zaburzenia pamięci w następstwie uszkodzeń mózgu*. W: Domańska Ł, Borkowska AR, red. *Podstawy neuropsychologii klinicznej*. Lublin: Wydawnictwo UMCS; 2009, s. 260–279.
4. Aggleton J, Brown M. *Episodic memory, amnesia, and the hippocampal anterior thalamic axis*. *Behav. Brain Sc.* 1999; 22: 425–444.
5. Folstein MF, Folstein S, McHugh P. *Minimal state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*. *J. Psychiatr. Res.* 1975; 12: 189–198.
6. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bedirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H. *The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment*. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2005; 53: 695–699.
7. Wong A, Xiong YY, Kwan P, Chan A, Lam W, Wang K, Chu W, Nyenhuis D, Nasreddine Z, Wong L, Mok V. *The validity, reliability and clinical utility of the Hong Kong–Montreal Cognitive Assessment (HK-MoCA) in patients with cerebral small vessel disease*. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.* 2009; 28: 81–87.
8. Chayer C. *The neurologic examination: brief mental status*. *J. Geriatr. Care* 2002; 3: 265–267.
9. Dufouil C, Clayton D, Brayne C, Chi LY, Denning TR, Paykel ES, O’Connor DW, Ahmed A, McGee MA, Huppert FA. *Population norms for the MMSE in the very old*. *Neurol.* 2000; 55: 1609–1613.
10. Lee JY, Dong Woo L, Cho SJ, Na DL, Hong Jin J, Kim SK, You Ra L, Youn JH, Kwon M, Lee JH, Maeng Je C. *Brief screening for mild cognitive impairment in elderly outpatient clinic: validation of the Korean version of the Montreal Cognitive Assessment*. *J. Geriatr. Psychiatry Neurol.* 2008; 21: 104–110.
11. Zadikoff C, Fox SH, Tang-Wai DF, Thomsen T, de Bie RM, Wadia P, Miyasaki J, Duff-Canning S, Lang AE, Marras C. *A comparison of the Mini-Mental State Examination to the Montreal Cognitive Assessment in identifying cognitive deficits in Parkinson’s disease*. *Mov. Disord.* 2008; 23: 297–299.
12. Gill DJ, Freshman A, Blender JA, Ravina B. *The Montreal Cognitive Assessment as a screening tool for cognitive impairment in Parkinson’s disease*. *Mov. Disord.* 2008; 23: 1043–1046.
13. Nazem S, Siderowf AD, Duda JE, Have TT, Colcher A, Horn SS, Moberg PJ, Wilkinson JR, Hurtig HI, Stern MB, Weintraub D. *Montreal Cognitive Assessment performance in patients with Parkinson’s disease with “normal” global cognition according to Mini-Mental State Examination score*. *JAGS* 2009; 57: 304–308.
14. Hoops S, Nazem S, Siderowf AD, Duda JE, Xie SX, Stern MB, Weintraub D. *Validity of the MoCA and MMSE in the detection of MCI and dementia in Parkinson disease*. *Neurol.* 2009; 24: 1738–1745.
15. Olson RA, Chhanabhai T, McKenzie M. *Feasibility study of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in patients with brain metastases*. *Support Care Cancer* 2008; 16: 1273–1278.
16. Wind AW, Schellevis FG, van Staveren G, Scholten R, Jonker C, van Eijk J. *Limitations of the Mini-Mental State Examination in diagnosing dementia in general practice*. *Int. J. Geriatr. Psychiatry* 1997; 12: 101–108.
17. Smith T, Gildeh N, Holmes C. *The Montreal Cognitive Assessment: validity and utility in a memory clinic setting*. *Can. J. Psychiatry* 2007; 52, 5: 329–332.

18. Buklina SB. *Memory impairment and deep brain structures*. Neurosc. Behav. Physiol. 2001; 31: 171–177.
19. Moussouttas M, Giacín J, Papamitsakis N. *Amnesic syndrome of the subcallosal artery: a novel infarct syndrome*. Cerebrovasc. Dis. 2005; 19: 410–414.
20. Radziwiłłowicz P, Afeltowicz Z, Jakuszkowiak K, Szeliga J, Cubala WJ. *Próba leczenia inhibitorami acetylocholinesterazy chorego z objawami otepienia pourazowego*. Psychiatr. Prakt. Ogólnolek. 2003; 3: 93–98.
21. Cummings J, Mega M. *Neuropsychiatry*. Wrocław: Urban&Partner; 2003.
22. Rahme R, Moussa R, Awada A, Ibrahim I, Ali Y, Maarrawi J, Rizk T, Nohra G, Okais N, Samaha E. *Acute Korsakoff-like amnesic syndrome resulting from left thalamic infarction following a right hippocampal hemorrhage*. Am. J. Neuroradiol. 2007, 28: 759–760.

Adres: Monika Talarowska  
Klinika Psychiatrii Dorosłych  
Uniwersytet Medyczny  
91-229 Łódź, ul. Aleksandrowska 159

Otrzymano: 2.03.2010  
Zrecenzowano: 30.03.2010  
Otrzymano po poprawie: 5.05.2010  
Przyjęto do druku: 14.05.2010