

Agnieszka Bejer<sup>1,2</sup>, Grzegorz Magoń<sup>1,2</sup>, Barbara Wosiek<sup>2</sup>

## Ocena wpływu otępienia na efekty rehabilitacji u osób starszych po udarze mózgu

<sup>1</sup>Z Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu Rzeszowskiego  
Dyrektor: prof. dr hab. n. med. A. Wilmowska-Pietruszyńska  
<sup>2</sup>Z Oddziału Rehabilitacji Szpitala Powiatowego w Łańcucie  
Ordynator: dr med. Ewa Lenart-Domka

*Otępienie poudarowe to każdy rodzaj otępienia ujawniający się po udarze bez względu na jego przyczynę. Występuje ono u około 30% osób. Otępienie stanowi przeszkodę w integracji jednostki ze środowiskiem rodzinnym, społecznym i zawodowym.*

*Celem pracy była ocena wpływu otępienia na wynik funkcjonalny uzyskany u osób starszych rehabilitowanych po udarze mózgu.*

*Badaniami objęto 49 pacjentów, w tym 17 osób (35%) ze zdiagnozowanym otępieniem (Mini-Mental State Examination, ICD10).*

*Do oceny efektów rehabilitacji wykorzystano: wskaźnik Barthel oceniający samodzielność w zakresie czynności dnia codziennego, skalę Motor Function Assessment oceniający sprawność funkcjonalną kończyn górnych, funkcję w siedzeniu i staniu oraz chód, a także test drogi (10 m) oceniający prędkość chodu.*

*Wyniki: Zarówno początkowy stan funkcjonalny, jak i uzyskana jego poprawa w grupie pacjentów bez otępienia była większa, jednakże nieistotna statystycznie.*

*Wnioski: Otępienie lekkiego stopnia nie wpływa negatywnie na postępy rehabilitacji osób starszych po udarze mózgu. Wskazane jest przeprowadzenie badań na liczniejszych grupach, celem odnalezienia zależności między zmianą stanu funkcjonalnego a nasileniem otępienia.*

*Słowa kluczowe: udar mózgu, otępienie poudarowe, rehabilitacja*

### **Evaluation of dementia impact on therapeutic rehabilitation outcome in older stroke survivors**

*Cognition impairment it is every kind of dementia that appears after stroke. It ranges approximately 30% survivors. Dementia makes barriers among family, social and job integration of patient.*

*The aim of this research was to evaluate dementia impact on functional outcome in treated stroke survivors. On study showed 49 patients, 17 (35%) of them were diagnosed with dementia (Mini-Mental State Examination, ICD10).*

*To evaluate the rehabilitation effects were used: Barthel Index for independence in activity of daily life, Motor Function Assessment for upper limb, sitting, standing and walking estimation, and walking test (10 m) to rate the velocity.*

*Results: The functional outcome at the admission and at discharge as well in non-dementia group was better then in other group but wasn't statistically significant.*

*Conclusions: Mild dementia doesn't have negative impact on rehabilitation outcome in older stroke survivors. It is indicated to continue such researches on numerous groups of patients to find the correlation between motor function and dementia severity.*

*Key words: stroke, poststroke dementia, rehabilitation*

## WSTĘP

Otępienie poudarowe (poststroke dementia) to każdy rodzaj otępienia ujawniający się po udarze bez względu na jego przyczynę. Badania pokazują, że prawie połowa przypadków otępienia poudarowego jest rozpoznawalna jako otępienie naczyniopochodne, natomiast u ponad 40% osób jest to otępienie typu Alzheimera [1, 2].

Uważa się, że udar może być główną przyczyną otępienia lub czynnikiem przyspieszającym jego wystąpienie. Równocześnie otępienie po udarze zwiększa trzykrotnie ryzyko wystąpienia kolejnego udaru i dwukrotnie ryzyko zgonu w porównaniu do osób po udarze bez otępienia. Wzrost ryzyka zgonu wiąże się z stopniem ciężkości otępienia, natomiast pozostaje bez korelacji z podtypem otępienia [3, 4].

Piśmiennictwo dostarcza rozbieżnych danych dotyczących częstotliwości występowania otępienia po udarze. W trzy miesiące po udarze otępienie rozpoznano od 9,2% badanych (J.-H. Lin i wsp., 2003), poprzez 26,3% pacjentów (Desmond i wsp., 2000) aż do 39% (Coshall i wsp. 2003) [5, 1, 6]. W trzy lata po udarze otępienie stwierdzano u około 30 % badanych [6, 7]. Przyczyną różnic w ocenie mogą być czynniki demograficzne, definicja otępienia (DSM III, DSM IV, ICD-10) czy też stan funkcji poznawczych przed incydem udaru.

Czynniki, które zwiększają ryzyko otępienia u pacjentów po udarze to podeszły wiek, niskie wykształcenie, wcześniejsze zaburzenia poznawcze, ciężki udar (wg skal udarowych), nieme incydenty naczyniowe, cukrzyca, lewopółkulowa lokalizacja udaru, duża liczba obszarów hiperintensywnych w istocie białej i zmniejszenie objętości hipokampa [3, 8].

Otępienie upośledza procesy motywacyjne i napęd psychoruchowy, a także ogranicza rozumienie prowadzonej terapii. Wszystko to może stanowić przeszkodę w osiągnięciu optymalnych wyników rehabilitacji oraz integracji ze środowiskiem rodzinnym, społecznym czy zawodowym.

Celem pracy była ocena wpływu otępienia na wynik funkcjonalny uzyskany u osób starszych rehabilitowanych po udarze mózgu.

## MATERIAŁ I METODA

Badania przeprowadzone zostały wśród wszystkich pacjentów po udarze mózgu rehabilitowanych na Oddziale Rehabilitacji Szpitala Powiatowego w Łańcucie od listopada 2006 roku do maja 2007 roku z uwzględnieniem kryteriów kwalifikacji:

1. wiek  $\geq$  65 lat,
2. maksymalnie do 3 lat od incydem udaru,
3. 3-tygodniowy pobyt na oddziale rehabilitacji,
4. możliwość porozumiewania się,
5. zgoda pacjenta.

Celem uzyskania oceny funkcji poznawczych pacjentów zastosowano skalę Mini-Mental State Examination (MMSE). Rozpoznanie kliniczne otępienia zostało postawione zgodnie z symptomatologią ICD 10.

Badaniom poddano 49 osób. Zostały one podzielone na dwie grupy: grupa I – osoby bez otępienia i grupa II – osoby ze zdiagnozowanym otępieniem.

Do oceny efektów rehabilitacji wykorzystano:

1. Wskaźnik Barthel – BI (0–100 pkt) – ocena samodzielności w zakresie wykonywania czynności dnia codziennego,

2. Skalę Motor Function Assessment – MFAS (44 – 0 pkt) – ocena sprawności funkcjonalnej kończyn górnych (12–0 pkt), funkcję w siedzeniu (8–0 pkt), wstawanie i stanie (9–0 pkt) oraz ocena chodu (15–0 pkt),

3. Test drogi (10 m) – ocena prędkości chodu (m/s).

Ocenę funkcji poznawczych dokonano na początku hospitalizacji, natomiast pozostałe badania zostały przeprowadzone dwukrotnie:

1. w pierwszej lub drugiej dobie od przyjęcia na oddział rehabilitacji
2. w przeddzień lub w dniu wypisu z oddziału rehabilitacji.

## ANALIZA STATYSTYCZNA

Do analizy pozwalającej ocenić czy zmiany stanu funkcjonalnego w obu grupach pomiędzy badaniami są istotne statystycznie zastosowano test Wilcoxon:  $p < 0,05$  zależność istotna statystycznie (\*),  $p < 0,01$  wysoce istotna zależność statystyczna (\*\*),  $p < 0,001$  bardzo wysoce istotna zależność statystyczna (\*\*\*)

Do oceny ewentualnych różnic stanu funkcjonalnego pomiędzy obiema grupami przed lub po rehabilitacji, a także różnic w wielkości efektów terapii posłużono się testem Manna-Whitneya  $p < 0,05$  zależność istotna statystycznie (\*),  $p < 0,01$  wysoce istotna zależność statystyczna (\*\*),  $p < 0,001$  bardzo wysoce istotna zależność statystyczna (\*\*\*)

## WYNIKI I OMÓWIENIE

Grupę I (bez otępienia) stanowią 32 osoby (65%), a w tym 13 kobiet (40,6%) i 19 mężczyzn (59,4%). Połowa badanych posiada wykształcenie

średnie bądź wyższe, natomiast ponad połowa osób – 17 (53%) to mieszkańcy miasta. Badani byli po udarze mózgu średnio 14,6 miesiąca (w zakresie: 0,5 – 34), niedowład lewostronny wystąpił u 23 osób (71,9%), prawostronny u 9 osób (28,1%). Udar mózgu niedokrwienny dotyczył 20 osób (62,5%), a krwotoczny 12 osób (37,5%).

Do grupy II (z otępieniem) zakwalifikowano 17 osób (35%), w tym 7 kobiet (41,2%) i 10 mężczyzn (58,8%) w wieku średnio 76 lat (w zakresie: 67–82). Otępienie w stopniu lekkim rozpoznano u 14 osób, natomiast otępienie o nasileniu umiarkowanym wystąpiło u 3 osób. Ponad połowa badanych – 9 (53%) to osoby z wykształceniem podstawowym lub zawodowym i w większości – 11

osób (64,7%) zamieszkuje tereny wiejskie. Badani byli po udarze mózgu średnio 15,3 miesiąca (w zakresie 0,5 – 35), niedowład lewostronny wystąpił u 12 osób (70,6%), prawostronny u 5 osób (29,4%). Udar mózgu niedokrwienny dotyczył 12 osób (70,6%), a krwotoczny 5 osób (29,4%).

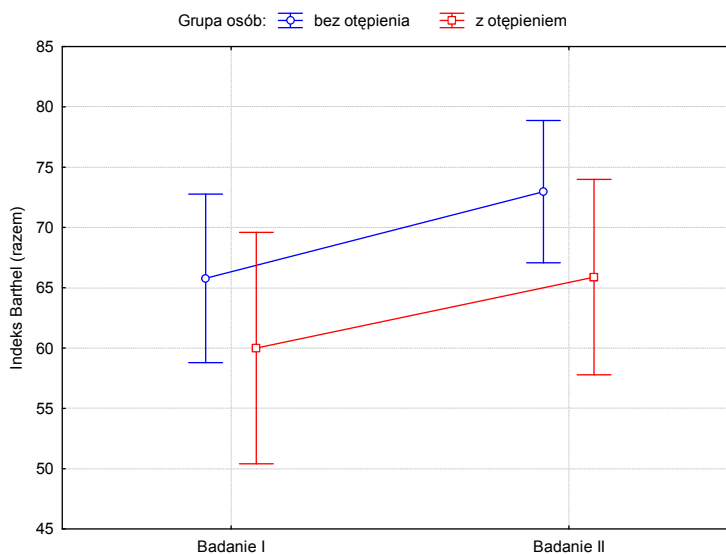
Między I a II badaniem zaobserwowano w obu grupach istotne zwiększenie samodzielności w wykonywaniu czynności życia codziennego mierzone wskaźnikiem Barthel, sprawności w zakresie funkcji kończyn górnych, chodu, wstawania i stania oraz w siedzeniu mierzoną skalą MFAS, a także zwiększenie prędkości chodu ocenione za pomocą testu drogi [tab. 1].

**TABELA 1. Istotność statystyczna zmian w skalach zachodząca na skutek rehabilitacji**  
**TABLE 1. Statistical relevance of final rehabilitation outcome**

Miara sprawności	Wynik testu Wilcoxona ( <i>p</i> )		
	Razem	Bez otępienia	Z otępieniem
Indeks Barthel	0,0000***	0,0002***	0,0022**
MFAS (siedzenie)	0,0001***	0,0010**	0,0277*
MFAS (wstawanie i stanie)	0,0000***	0,0003***	0,0051**
MFAS (chodzenie)	0,0000***	0,0004***	0,0010***
MFAS (kończyny górne)	0,0089**	0,0883	0,0180*
MFAS (razem)	0,0000***	0,0001***	0,0003***
Test drogi	0,0000***	0,0022**	0,0010***

**TABELA 2. Porównanie wyników uzyskanych w grupach za pomocą BI**  
**TABLE 2. Comparisons of the Barthel Index results in both groups**

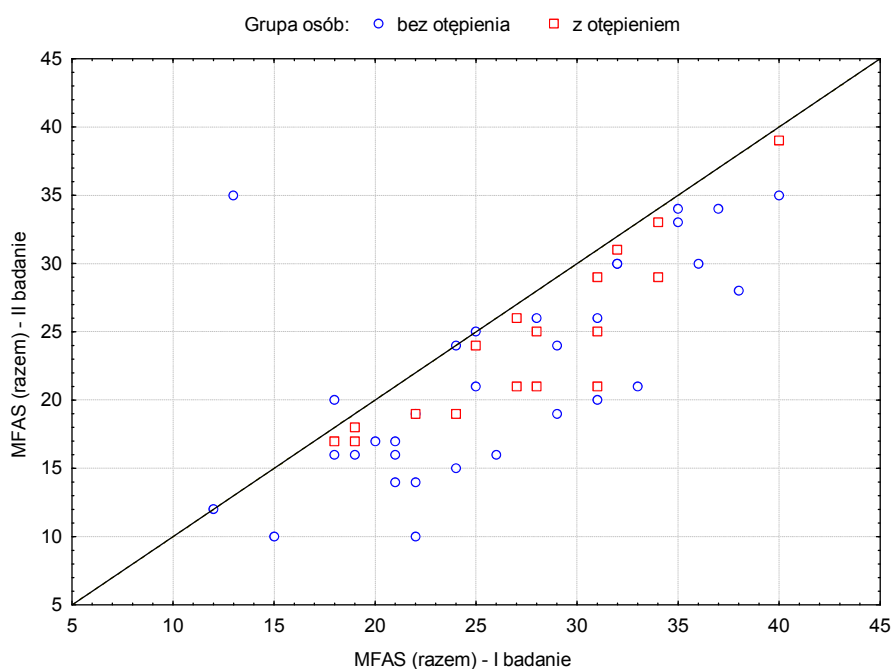
Moment pomiaru	Bez otępienia ( <i>N</i> = 32)			Z otępieniem ( <i>N</i> = 17)			Porównanie obu grup Test Manna-Whitneya <i>p</i>
	$\bar{x}$	Me	<i>s</i>	$\bar{x}$	Me	<i>s</i>	
przed rehabilitacją	65,8	75,0	20,3	60,0	65,0	18,4	0,1913
po rehabilitacji	73,0	80,0	16,5	65,9	70,0	16,8	0,0910
zmiana	7,2	5,0	12,6	5,9	5,0	6,7	0,3988



**RYC. 1. Prezentacja wyników uzyskanych w BI**  
**FIG. 1. Results in Barthel Index**

**TABELA 3 . Porównanie wyników uzyskanych w grupach za pomocą skali MFAS**  
**TABLE 3. Comparisons of the MFAS results in both groups**

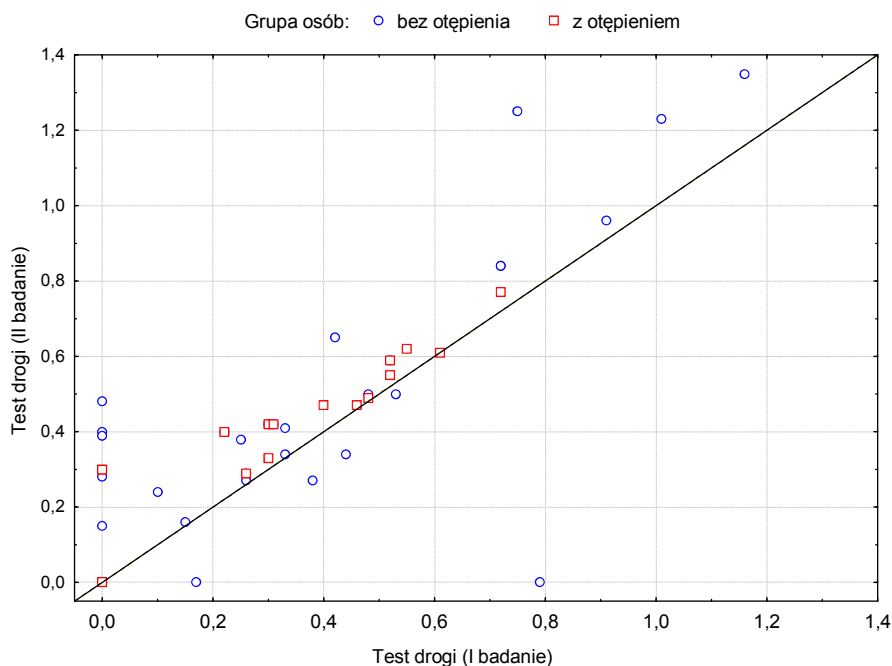
Badanie	Bez ośpienia ( <i>N</i> = 32)			Z ośpieniem ( <i>N</i> = 17)			Porównanie obu grup Test Manna-Whitneya <i>p</i>
	$\bar{x}$	Me	<i>s</i>	$\bar{x}$	Me	<i>s</i>	
Siedzenie							
Badanie I	2,47	2,00	1,57	2,82	2,00	1,85	0,6548
Badanie II	1,75	2,00	1,14	2,35	2,00	1,58	0,2061
zmiana	-0,72	-1,00	0,96	-0,47	0,00	0,80	0,1986
Wstawanie i stanie							
przed rehabilitacją	6,47	7,00	1,83	7,06	7,00	1,48	0,3117
po rehabilitacji	5,34	5,00	1,94	6,29	6,00	1,40	0,0910
zmiana	-1,13	-1,00	1,66	-0,76	-1,00	0,83	0,1773
Chodzenie							
przed rehabilitacją	10,38	10,00	3,47	11,41	12,00	2,79	0,3219
po rehabilitacji	8,62	8,00	3,41	9,88	10,00	2,76	0,1456
zmiana	-1,75	-2,00	2,79	-1,53	-1,00	1,33	0,3988
Kończyny górne							
przed rehabilitacją	6,75	7,00	2,02	7,06	7,00	1,56	0,9255
po rehabilitacji	6,38	7,00	2,45	6,47	7,00	1,59	0,6103
zmiana	-0,38	0,00	1,72	-0,59	0,00	0,80	0,8111
MFAS razem							
przed rehabilitacją	26,1	25,0	7,5	27,6	28,0	6,0	0,5256
po rehabilitacji	22,1	20,5	7,6	24,4	24,0	6,2	0,2465
zmiana	-4,0	-4,0	6,1	-3,3	-2,0	2,7	0,2465



**RYC. 2. Prezentacja wyników uzyskanych w skali MFAS**  
**FIG. 2. Results in MFAS**

**TABELA 4. Porównanie wyników uzyskanych w grupach za pomocą testu drogi**  
**TABLE 4. Comparisons of the Walking Test results in both groups**

Moment pomiaru	Bez ośpienia ( <i>N</i> = 32)			Z ośpieniem ( <i>N</i> = 17)			Porównanie obu grup Test Manna-Whitneya <i>p</i>
	$\bar{x}$	Me	<i>s</i>	$\bar{x}$	Me	<i>s</i>	
przed rehabilitacją	0,36	0,31	0,33	0,33	0,31	0,23	0,9586
po rehabilitacji	0,45	0,40	0,36	0,41	0,42	0,20	0,5958
zmiana	0,09	0,09	0,23	0,08	0,05	0,10	0,6398



**FIG. 3. Prezentacja wyników uzyskanych w teście drogi**  
**FIG. 3. Results in Walking Test**

Przed rehabilitacją nie było znamienych różnic dotyczących wskaźnika Barthel w obu grupach. Jednakże grupa I charakteryzowała się nieco lepszymi umiejętnościami w zakresie samoobsługi – osiągając średnio 65,8 pkt, a grupa II 60,0 pkt. Podobnie po rehabilitacji – grupa osób bez otępienia różniła się na korzyść w porównaniu do grupy osób z otępieniem, gdyż osiągnęła lepsze wyniki (odpowiednio 73,0 pkt i 65,9 pkt). Porównanie zmiany wskaźnika Barthel w obu grupach jednakże dowodzi, iż nie ma istotnych statystycznie różnic w osiągniętych wynikach pomiędzy obiema grupami [tab. 2, wyk. 1].

Przed rehabilitacją nieznacznie lepszą sprawnością funkcjonalną ocenianą skalą MFAS charakteryzowała się grupa I (grupa I śr. 26,1 pkt, grupa II śr. 27,6 pkt), lecz różnice nie są znamienne. Podobnie po rehabilitacji grupa I utrzymywała wyższy poziom sprawności, uzyskując również lepsze wyniki (odpowiednio średnio 22,1 pkt i 24,4 pkt). Jednakże nie ma istotnych statystycznie różnic w osiągniętych wynikach pomiędzy obiema grupami [tab. 3, wyk. 2].

Przed rehabilitacją nie było znamienych różnic w zakresie prędkości chodu. Średnia prędkość chodu w grupie pacjentów bez otępienia i z otępieniem to odpowiednio 0,36 m/s i 0,33 m/s. Porównanie zmian prędkości chodu wskazuje, że nie ma istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami [tab. 4, wyk. 3].

## DYSKUSJA

Dotychczasowe doniesienia poświęcone zaburzeniom poznawczym po incydencie udarowym w dużym stopniu opisują korelację otępienia poudarowego ze zmianą zakresu aktywności życia codziennego (ADL) szacowanego wybranymi skalami. W niniejszym badaniu w obu grupach (z otępieniem i bez) została oceniona sprawność funkcjonalna za pomocą wskaźnika Barthel, skali MFAS oraz testu drogi.

Większość autorów opisujących zjawisko potwierdza zależność wystąpienia otępienia od obecności przed udarem objawów depresyjnych [9, 10]. Występujące po udarze otępienie niepomyślnie rokuje co do długiego okresu przeżywalności pacjentów (n=250). Ponadto zaburzenia poznawcze muszą być starannie rozpoznane podczas opisu i/lub prognozowania stopnia samodzielności pacjenta [11].

Próbując oceniać sprawność funkcjonalną pacjentów z otępieniem poudarowym niejednokrotnie napotykałyśmy trudności związane z praktycznym przeprowadzeniem testów. Współtowarzyszące zaburzenia pamięci, stany depresyjne, apatia, małomówność itp. zmuszają badaczy do sprawnego wytłumaczenia oraz szybkiego (10–15 minut) przeprowadzenia danego zadania. Dokładność przeprowadzonej próby daje nam gwarancję rzetelności wyników [11].

Zarówno w naszym badaniu (n=49) jak i w badaniach V.E Hajek i wsp. (n=60) współistnienie

otępienia nie korelowało z osiąganiem gorszych wyników w przeprowadzonych testach oceniających sprawność funkcjonalną [12]. Nieznacznie wyższy poziom funkcjonalny w grupie bez otępienia nie jest istotny statystycznie przy tej liczbie pacjentów. Ponadto u większości naszych pacjentów wystąpiło otępienie w stopniu lekkim, co prawdopodobnie również wpłynęło na brak istotnej różnicy w porównywanych grupach.

Kohortowe badania przeprowadzone na dużych grupach pacjentów (powyżej 200 badanych) wyraźnie wskazują na znamienne różnice w osiąganych wynikach w zakresie sprawności funkcjonalnej osób bez otępienia i z otępieniem na korzyść grupy pierwszej [10,13].

Sawa S. i wsp. (n=89) zwracają uwagę, aby wprowadzać program prewencji wtórnej, zapobiegającej problemom, jakie pacjent z otępieniem poudarowym może napotkać po wypisie ze szpitala. Oddziaływania takie, jak odpowiednio dobrana kinezyterapia, ciągła stymulacja sfery poznawczej, aktywne uczestnictwo w życiu rodzinnym czy społecznym wpływają na podniesienie jakości życia pacjentów po udarze ze współistniejącym otępieniem [14].

#### WNIOSKI

1. Rehabilitacja prowadzona zarówno w grupie z otępieniem, jak i bez otępienia daje poprawę stanu funkcjonalnego pacjenta.
2. Otępienie lekkiego stopnia nie wpływa negatywnie na postępy rehabilitacji osób starszych po udarze mózgu.
3. Wskazane jest przeprowadzenie badań na liczniejszych grupach celem odnalezienia zależności między zmianą stanu funkcjonalnego a nasileniem otępienia.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Desmond D.W., Moroney J.T., *Frequency and clinical determinants of dementia after ischemic stroke*, Neurology 2000;54:1124–31.
2. Tatemichi T.K., Desmond D.W., Mayeux R., Paik M., Stern Y., Sano M. i wsp., *Dementia after stroke. Baseline frequency, risks, and clinical features in a hospitalized cohort*, Neurology 1992;42:1185.

3. Desmond D.W., Moroney J.T., *Mortality in patients with dementia after ischemic stroke*, Neurology 2002;59:537–543.
4. Słowik A., Szczudlik A., *Otępienie po udarze mózgu*, Neurologica et Neurogeriatria. Wyd. specj. wrzesień 2002; 28–29.
5. Lin J-H., Lin R.-T., *Prediction of poststroke dementia*, Neurology 2003; 61:343–8.
6. Coshall C., Rudd A.G., *Natural history of cognitive impairment after stroke and factors associated with its recovery*, Clinical Rehabilitation, 2003;17,2:158–166
7. Hénon H., Durieu I., *Poststroke dementia. Incidence and relationship to prestroke cognitive decline*, Neurology 2001; 57:1216–22.
8. Barba R., Martínez-Espinosa S., Rodríguez-García E., Pondal M., Vivancos J., Del Ser T., *Poststroke Dementia. Clinical Features and Risk Factors*, Stroke 2000; 31:1494–1511.
9. Verdelho A., Hénon H., Lebert F., Pasquier F., Leys D., *Depressive symptoms after stroke and relationship with dementia: A three-year follow-up study*, Neurology 2004; 62:905–11.
10. Appelros P., *Characteristics of Mini-Mental State Examination 1 year after stroke*, Acta Neurol Scand 2005; 112,2:88–92.
11. Hajek V.E., Gagnon S., Ruderman J.E., *Cognitive and functional assessments of stroke patients: an analysis of their relation*, Arch Phys Med Rehabil 1997; 78,12: 1331–7.
12. Hajek V.E., Gagnon S., Ruderman J.E., *Cognitive and functional assessments of stroke patients: an analysis of their relation*, Arch Phys Med Rehabil 1997; 78, 12:1331–7.
13. Tatemichi T.K., Paik M., Bagiella E., Desmond D.W., Pirro M., Hanzawa L.K., *Dementia after stroke is a predictor of long-term survival*, Stroke 1994;25,10: 1915–9.
14. Sawa S., Iso H., Isaji T., Onaka K., Yasuoka T., Kamioka Y., i in., *A follow-up study on mental and physical function among stroke patients: comparisons between admission and discharge status in a rehabilitation-specialized hospital*, Japanese Journal of Public Health 2003; 50,4:325–38.

Agnieszka Bejer  
Instytut Fizjoterapii Uniwersytetu  
Rzeszowski  
ul. Warszawska 26a,  
5-205 Rzeszów  
e-mail: agnbej@wp.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 10 marca 2008  
Zaakceptowano do druku: 17 marca 2008