

dr Emilia Mikołajewska

## Klinimetria w fizjoterapii pacjentów po udarze mózgu

Clinical scores and scales in physical therapy of patients after stroke

Klinika Rehabilitacji 10 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ w Bydgoszczy, ul. Powstańców Warszawy 5, 85-915 Bydgoszcz

### Wprowadzenie

Klinimetria (ang. clinimetrics), zapoczątkowana przez Feinsteina i Asplunda w latach 80-tych XX wieku, umożliwia ilościowe przedstawienie stanu pacjenta za pomocą odpowiednich skal liczbowych [Mikołajewska 2010, Opara 2005]. Zjawiska kliniczne występujące u pacjenta są przedstawiane w sposób obiektywny za pomocą punktowych ocen (ang. scoring scales) przebiegu choroby i wyników leczenia. Potrzeba stosowania skal punktowych wynika zarówno z określonych przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) [Opara 2005a, WHO - ICIDH] definicji trzech podstawowych następstw choroby: uszkodzenia (ang. impairment), niepełnosprawności (ang. disability) i upośledzenia/zależności (ang. handicap) [Kowalska i wsp. 2001, Ślusarz i wsp. 2005], jak i konieczności obiektywizacji pomiaru wyników rehabilitacji wynikającej z paradygmatu Medycyny Opartej na Faktach (ang. Evidence Based Medicine – EBM) [Mikołajewska 2007]. Skala klinimetryczna po-

winna spełniać następujące wymagania: być niezawodna we wszystkich przypadkach, prosta w wykonaniu, komunikatywna, powtarzalna oraz na tyle czuła, by wykazywać istotne zmiany na kolejnych etapach terapii [Mikołajewska 2010, Kowalska i wsp. 2001, Opara 2006, Drużbicki i wsp. 2007]. Jej skuteczność zależy nie tylko od konstrukcji, lecz również od doświadczenia osoby badającej [Mikołajewska 2010, Drużbicki i wsp. 2007]. Wybór określonej skali zależy przede wszystkim od: częstości stosowania, przystępności oraz czasu i prostoty wykonania. W przypadku wyboru więcej niż jednej skali ważne jest podobne przekładanie zjawisk klinicznych na istotną statystycznie punktację. Przy wyborze skali należy brać pod uwagę, że w przypadku pacjenta po udarze większość z nich jest wykorzystywana przez cały zespół wielospecjalistyczny: lekarzy, fizjoterapeutów, pielęgniarki i inny personel medyczny. Ze względu na to, że większość stosowanych skal została opracowana za granicą, niezwykle istotną kwestią stanowi ujednoczenie

ich tłumaczenie połączone niekiedy z dostosowaniem do polskich realiów, uzupełnione o ponowną walidację tłumaczenia.

### Klinimetria w terapii poudarowej

Udar, w przeważającej większości przypadków, powoduje obniżenie samodzielności pacjenta, a niekiedy wręcz niepełnosprawność, co może bezpośrednio przekładać się na mobilność i zdolność pacjenta do operowania przedmiotami oraz obniżenie jakości jego życia. Udar mózgu dotyczyły najwcześniej wykorzystywane skale punktowe zaliczane do klinimetrii [Opara 2006]. Do chwili obecnej obszar ten stanowi najbardziej rozbudowaną dziedzinę klinimetrii. Fizjoterapia, nie tylko poudarowa, musi być tak samo wiarygodna i porównywalna, jak inne metody lecznicze w tym zakresie [Mikołajewska 2010]. Pacjenci po udarach wymagają ustalenia rokowania, oceny wyników leczenia i rehabilitacji, oceny samodzielności, jakości życia i zdolności do pracy [Mikołajewska 2010, Kowalska i wsp. 2001]. Ta potrzeba oceny stanu klinicznego i funkcjonalnego chorych, jak również psychospołecznych następstw choroby powodują, że skale stosowane do ich oceny można podzielić następująco:

1. skale uszkodzeń (ang. impairment scales) - opierające się na odchyleniach w badaniu neurologicznym - służą do oceny uszkodzeń oraz jako narzędzie obserwacyjne i rokownicze [Mikołajewska 2010, Kowalska i wsp. 2001, Drużbicki i wsp. 2007],
2. skale funkcjonalne (czynności życia codziennego, ADL - ang. activities of daily living) - opierające się na ocenie samodzielności chorego w czynnościach ży-

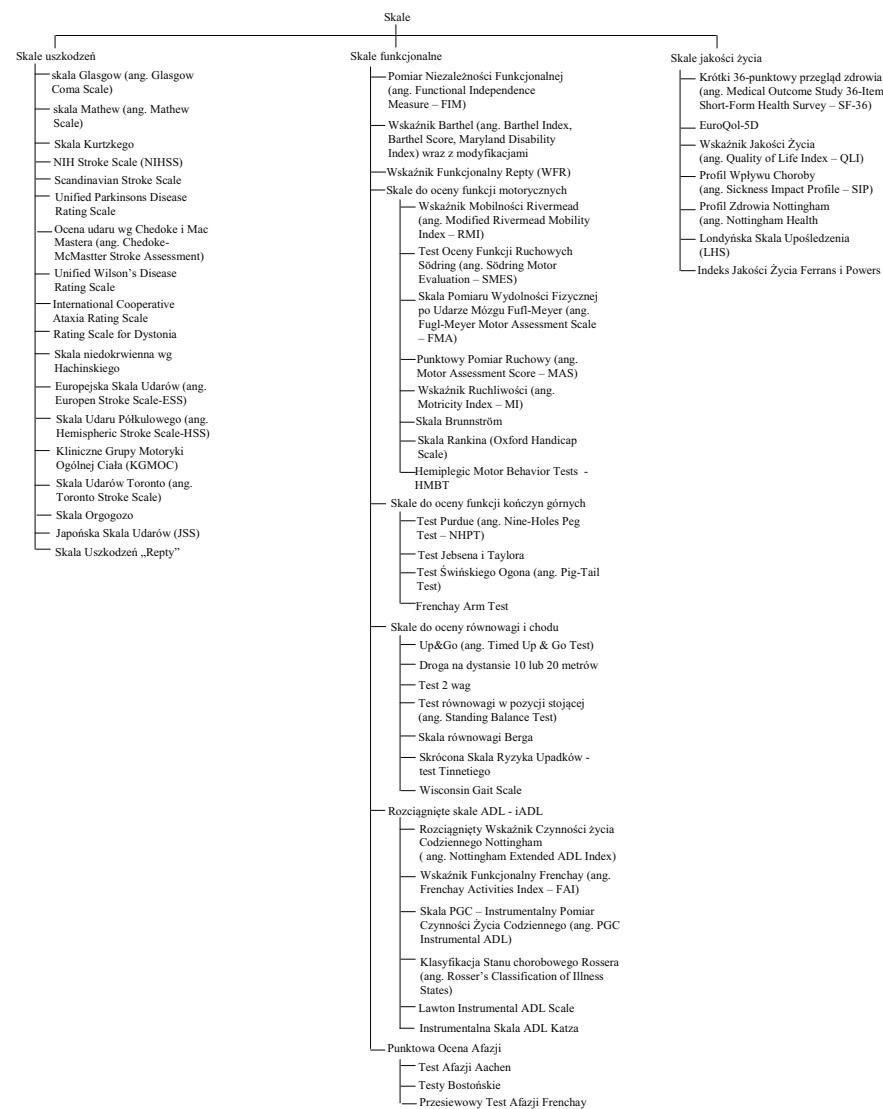
cia codziennego - służą do planowania i oceny czynności pielęgnacyjnych oraz potrzeby wsparcia pacjentów w tym zakresie, oceny leczenia, kwalifikacji do rehabilitacji i oceny jej wyników, prognozowania długoterminowego oraz orzecznictwa [Mikołajewska 2010, Stram i wsp. 2005, Karabanowicz i wsp. 2005],

3. skale oceny jakości życia - mierzące aspekty psychospołeczne choroby - służą kontroli jakości życia i funkcjonowania pacjenta, przebiegu procesu leczenia oraz sposobu, w jaki metody terapeutyczne poprawiają stan życia pacjentów, a także korelacji pomiędzy nakładami finansowymi a efektami leczenia [Mikołajewska 2010, Stram i wsp. 2005, Opara 2005b].

### Wykorzystanie skal uszkodzeń

Skale uszkodzeń nie mogą zastąpić szczegółowego wywiadu oraz badań (neurologicznego i innych), gdyż najsilniej ze wszystkich rodzajów skal ich przydatność zależy od doświadczenia osób ją wykonujących [Opara 2006]. Niemniej jednak umożliwiają one pomocniczą ocenę wyników terapii i przebiegu choroby oraz służą jako narzędzie rokownicze [Ślusarz i wsp. 2005, Stram i wsp. 2005]. Najczęściej stosowanymi skalami uszkodzeń stosowanymi przez zespół wielospecjalistyczny w diagnozowaniu pacjentów po udarach są:

- skala śpiączki Glasgow (ang. Glasgow Coma Scale)
- skala uszkodzeń „Repty”, będąca modyfikacją skali NIH [Mikołajewska 2007].



Ryc. 1. Najważniejsze skale stosowane w ocenie stanu pacjentów po udarze.  
Fig. 1. Main scales used in assessment subjects after stroke.

### Klinimetryczna ocena jakości życia pacjenta po udarze

Zgodnie z definicją WHO jakość życia określa poczucie jednostki odnośnie jej pozycji życiowej (w zależności od przyjętego systemu wartości) w odniesieniu do jej osiągnięć, oczekiwań, standardów i zainteresowań [Mikołajewska 2010, Opara 2005a, Opara 2003, Jaracz i wsp. 2005]. Zasadnicze czynniki mające wpływ na jakość życia pacjenta [Mikołajewska 2010, Opara 2005a] obejmują:

- czynniki obiektywne: stan zdrowia, kliniczny obraz choroby, status społeczno-ekonomiczny oraz kontakty społeczne,
- czynniki subiektywne: fizyczne, psychiczne, społeczne i międzyludzkie.

Jakość życia związana z chorobą (ang. Health Related Quality of Life - HRQL) dotyczy chorych przewlekle. W ich przypadku obniżenie jakości życia jest spowodowane przede wszystkim zmniejszeniem sprawności fizycznej, depresją i brakiem wsparcia [Opara 2005a]. Oceny jakości życia dokonuje się zazwyczaj nie wcześniej jak 3 miesiące po zachorowaniu. Badanie jakości życia u chorych po udarze niejednokrotnie bywa uzupełniane przez ocenę depresji [Opara 2005a].

### Klinimetryczna ocena sprawności funkcjonalnej pacjenta po udarze

Sprawność funkcjonalna pacjenta to jego umiejętność radzenia sobie z czynnościami dnia codziennego (w tym samoobsługi). Do jej prawidłowego i obiektywnego opisu konieczna jest ocena

sprawności umysłu (chęci i umiejętności wykonania danej czynności), sprawności drogi przekazywania informacji (dróg nerwowych), sprawności układu wykonawczego (mięśni, układu kostno-stawowego) oraz ewentualnego wpływu deficytów fizycznych na samopoczucie i jakość życia pacjenta. Pomimo pozornej komplikacji wynikającej z powyższej definicji skale funkcjonalne są prostymi i mało czasochłonnymi narzędziami pomocnymi w określaniu samodzielności pacjenta w zakresie czynności dnia codziennego, takich jak jedzenie, ubieranie się, zdolność do utrzymania higieny osobistej, poruszania się i załatwiania potrzeb fizjologicznych. Odmianą skal ADL są skale IADL, oceniające zdolność pacjenta do wykonania czynności warunkujących samodzielność we własnym domu, ośrodku opieki czy też innym miejscu pobytu. Ze względu na ten podział skale ADL bywają nazywane skalami podstawowych czynności życia codziennego (ang. physical ADL - PADL albo standardowymi ADL), a skale IADL – skalami złożonych czynności życia codziennego, skalami instrumentalnymi lub rozciągniętymi (ang. Instrumental Activities of Daily Living). Skale IADL [Karabanowicz i wsp. 2005, Pruszyński i wsp. 2006, Miller 2007, Chong 1995] umożliwiają ocenę zdolności pacjenta do wypełniania złożonych czynności niezbędnych do samodzielnego funkcjonowania w społeczeństwie, takich jak obowiązki zawodowe (m.in. prowadzenie finansów, dotrzymywanie umówionych terminów, samodzielne podróżowanie), używanie urządzeń domowych (w tym służących do komunikowania się, sprzątania czy gotowania) oraz, co ważne, kontrola przyjmowania leków.

Tab. I. Wybrane skale ADL i IADL wraz z ocenami ich wiarygodności i powtarzalności.

Tab. I. Selected ADL and IADL scales with their validity and reliability.

L.p.	Nazwa	Nazwy alternatywne spotykane w piśmiennictwie	Rok i autor	Wiarygodność i powtarzalność	Uwagi
1.	Wskaźnik Barthel	Indeks Barthel, Barthel ADL Index, BI, Barthel Score, Maryland Disability Index	1965r. Dorothea Barthel, Klinika Braci Mayo w Rochester	Ocena „valid” wg Hollin i wsp. 1988, Laake i wsp. 1995, Wyller i wsp. 1995 i wielu dalszych badań	Uważany za najbardziej rozpowszechnioną w Europie, wiele różnych modyfikacji, ocenia 10 podstawowych czynności, zbyt zróżnicowana ocena poszczególnych czynności, traci czułość w stosunku do najsprawniejszych chorych, brak oceny mowy, zwarty, prosty w konstrukcji i łatwy w użyciu
2.	Pomiar Niezależności Funkcjonalnej	The Functional Independence Measure – FIM	1986r. Amerykański Kongres Rehabilitacji Medycznej, Amerykańska Akademia Medycyny Fizykalnej i Rehabilitacji	„acceptable reliability across a wide variety of settings, raters, and patients” [Ottenbacher i wsp. 1996], „reliable” [Hamilton i wsp. 1994, Stineman i wsp. 1996, Brosseau i wsp. 1994]	Punktacja 18 czynności w skali 1-7, uważany za najdokładniejszy pomiar ADL, występują różne modyfikacje
3.	Wskaźnik Funkcjonalny „Repty”	WFR	1997r. Józef Opara, Górnośląskie Centrum Rehabilitacji „Repty” w Tarnowskich Górach		Punktacja w skali 15-105, Uproszczona wersja FIM (nie obejmuje punktów dotyczących kontaktów międzyludzkich, rozwiązywania problemów i pamięci), prosta i łatwa w wykonaniu
4.	Skala Rankina zmodyfikowana jako Oxford Handicap Scale	Rankin scale – RS, skala zmodyfikowana: modified Rankin scale - mRS	1957r. J. Rankin	mRS: „valid” i „reliable” [Banks i wsp. 2007]	6-punktowa, uważana za mało czułą, raczej do prostych ocen, występują modyfikacje
5.	Glasgow Outcome Scale	GOS	2000r. J. Wright	„good test-retest and interrater reliability for the structured interviews” [Pettigrew i wsp. 2003]	Rozwinięcie Skali Rankina 8-punktowa

L.p.	Nazwa	Nazwy alternatywne spotykane w piśmiennictwie	Rok i autor	Wiarygodność i powtarzalność	Uwagi
6.	Skala Katza	Katz ADL Scale, Katz Index, Ocena Prostych Czynności Życia Codziennego	1963r. S. Katz	"recommended as a basic measure of functional ability among aged or disabled patients also in short-term care" [Brorsson i wsp. 1984]	szybka i łatwa w stosowaniu, 6 prostych pytań, wynik 0-6 pkt.
7.	Wskaźnik Funkcjonalny Frenchay	Frenchay Activities Index - FAI		„reliable” [Piercy i wsp. 2000, Carter i wsp. 1997, Wyller i wsp. 1996, Green i Forster 2001]	IADL szybka i łatwa w stosowaniu, ocena 15 punktów z 3 zakresów
8.	Skala Lawtona	Ocena Złożonych Czynności Życia Codziennego	1969r. M. P. Lawton, E. M. Brody		IADL, szybka i łatwa w stosowaniu, 9 prostych pytań, wynik 9-27 pkt.

Uwagi:

1. Część skal, pomimo ich cytowania w piśmiennictwie, ma już raczej znaczenie historycz-

ne. Spośród skal funkcjonalnych należą do nich m.in.: Brunstrom i Fugl-Meyer. W 1973r. wśród skal ADL były wymieniane również takie skale jak: Carrol, Christophersona i Swantza, Dinnersteina, Gaugera, Gerstena, Gordona, Groomesa, Dobermana, Hoffa, Kelmana, Lawtona i Brody'ego, Linna, Moskowitz, New, Poola i Brona, Rinzlera, Schoeninga, Scrantona, Slatera i Sobolowa.

2. Ciekawe wyniki dają również porównania pomiędzy wynikami uzyskanymi na tych samych grupach pacjentów z użyciem różnych skal, np. Wskaźnika Barthel i FIM, wskazujące na wysoką zbieżność wyników, choć Wskaźnik Barthel jest opisywany jako stosowany częściej [Sangha i wsp. 2005, Bosman-Hedstrom i Svensson 2000].

#### Klinimetria po udarze mózgu w praktyce klinicznej fizjoterapeuty

Prezentowana liczba oraz różnorodność skal klinimetrycznych powoduje, że istnieje konieczność wyboru. Niestety rekomendacje dla postępowania w udarze mózgu [Recommendations EUSI 2004] nie zawierają wytycznych w tym zakresie. Wskazówkę taką mogą stanowić zespoły ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu „Postępowanie w ostrym udarze niedokrwinnym mózgu” [Raport 1999] oraz krajowe i zagraniczne badania dotyczące efektywności oraz częstości używania poszczególnych skal (tabela II). Ze względu na to, że w przedmiotowej kwestii nie ma jednomyślności, decydującą rolę w wyborze skal klinimetrycznych może odgrywać opinia lokalnych autoritetów klinicznych. Wiodąca polska monografia w tym zakresie autorstwa Prof. Józefa Opary [Opary 2005b] nie udziela jednoznacznie odpowiedzi, za-

znaczając jednocześnie, że każda z prezentowanych skal ma swoje wady i zalety, a listy skal klinimetrycznych nie można w żadnym wypadku uznać za zamkniętą, gdyż ciągle tworzone są nowe rozwiązania. Być może pewne uporządkowanie w tym zakresie wprowadzą kolejne edycje ICF opra-

cowywane przez WHO.

Tab. 2. Wybrane krajowe źródła zaleceń w kwestii wyboru skal klinimetrycznych.

Tab. 2. Selected Polish sources of recommendations in the area of scale choice.

Rodzaj skali klinimetrycznej	Raport NPPiLUM „Postępowanie w ostrym udarze niedokrwinnym mózgu”	Źródło zaleceń	
		Wybrane badania krajowe	
		[Druzbicki i wsp. 2007]	[Mazur i Świerkocka-Miaskowska 2005] – tylko faza ostra
Skale funkcjonalne	Pomiar Niezależności Funkcjonalnej (FIM), Wskaźnik Funkcjonalny „Repty”, przesiewowa skala do oceny afazji: Frenchay Aphasia Screening Test (FAST)	Pomiar Niezależności Funkcjonalnej (FIM), Wskaźnik Funkcjonalny „Repty”, Indeks Mobilności Rivermead (RMI), skala Rankina, skala Brunström, Test Oceny Funkcji Ruchowych Södring (SMES), Up&Go, drogi na dystansie 10 lub 20 metrów, testu 2 wag, test równowagi w pozycji stojącej (Standing Balance Test), skala równowagi Berga oraz test Tinnetiego	-
Skale uszkodzeń	Wskaźnik Barthel (BI)	Wskaźnik Barthel (BI), Skala śpiączki Glasgow (GCS) i skala Mathew	Skala niedomogi pnia mózgu (ITC), Kliniczna Metoda Oceny Motoryki Ogólnej Ciała (KMMOC), Skala Narodowego Instytutu Zdrowia (NIH), Skala śpiączki Glasgow (GCS)
Skale jakości życia	Motor Assessment Score (MAS), Rivermead Motor Assessment (RMA) lub prosty test oceny zdolności chorego do odwodzenia ramienia w stawie barkowym i wykonywania czynnych ruchów ręki	Krótki 36-punktowy przegląd zdrowia (SF-36), EuroQol-5D, Wskaźnik Jakości Życia (QLI), Profil Wpływu Choroby (SIP), Profil Zdrowia Nottingham (NHP)	-

Słabe i mocne strony najczęściej stosowanych skal ADL i RADL zostały przedstawione w Tabeli 1. Analizując korelacje występujące pomiędzy różnymi skalami klinimetrycznymi

można stwierdzić, że skale o podobnej konstrukcji będą ze sobą skorelowane, choć wyniki ich mogą się różnić ze względu na czułość poszczególnych skal na określone przypadki. Dotyczy to w m.in. nw. przypadków:

- Skala Śpiączki Glasgow (GCS), Pittsburska Skala Oceny Pnia Mózgu (PBSS) i Skala Innsbruck (ICS),
- skala NIH, skala Mathew, Skala Uszkodzeń „Repty”,
- różne modyfikacje FIM, Wskaźnik Funkcjonalny „Repty” (WFR),
- różne modyfikacje Wskaźnika Barthel, Wskaźnik Funkcjonalny „Repty”.

Oczywiście nie można pominąć w tym miejscu znaczenia wiedzy doświadczenia osoby wykonującej test, należy również pamiętać, że wykorzystanie skal klinimetrycznych nie zastąpi rzetelnej diagnostyki i umiejętności obserwacji.

## Wnioski

Klinimetria jest powszechnie stosowana i sprawdza się w przypadku terapii pacjentów po udarze. Badania oparte na danych klinimetrycznych dostarczają obiektywnych informacji istotnych zarówno w procesie podejmowania decyzji klinicznych dla konkretnego pacjenta jak i przy opracowaniu całych strategii terapeutycznych czy nowych metod rehabilitacji [Kollen i wsp. 2006, Mikołajewska 2007]. Umożliwia to ciągły rozwój rehabilitacji jako nowoczesnej i skutecznej części medycyny, a fizjoterapeutów czyni pełnoprawnymi profesjonalistami medycznymi. Wykorzystanie

klinimetrii umożliwia maksymalizację efektywności terapii konkretnego pacjenta, utrzymanie jego umiejętności samodzielności wykonywania podstawowych czynności życiowych oraz zabezpieczenie go przed pogorszeniem się jakości życia. Niestety - nie ma jednego, uniwersalnego narzędzia klinimetrycznego dedykowanego ww. celom, a jego wybór i stosowanie wymaga zarówno wiedzy, jak i doświadczenia.

## Streszczenie

Emilia Mikołajewska

### Klinimetria w fizjoterapii pacjentów po udarze mózgu

Klinimetria (ang. clinimetrics) zapewnia pomiar zjawisk klinicznych występujących u pacjenta poprzez opracowanie i stosowanie punktowych ocen przebiegu choroby i wyników leczenia. Konieczność obiektywizacji zjawisk klinicznych wynika z określonych przez WHO definicji trzech podstawowych następstw choroby: uszkodzenia (ang. impairment), niepełnosprawności (ang. disability) i upośledzenia/zależności (ang. handicap). Klinimetria sprawdza się przy różnych jednostkach chorobowych, niemniej jednak jest szczególnie przydatna w schorzeniach charakteryzujących się różnorodną symptomatologią, zmiennością przebiegu i objawów. Badania prognostyczne oparte na danych klinimetrycznych dostarczają informacji niezwykle istotnych zarówno dla klinicystów w procesie podejmowania decyzji klinicznych dla konkretnego pacjenta jak i dla opracowywania optymalnych strategii tera-

peutycznych dla poszczególnych schorzeń. Pozwala to na zminimalizowanie utraty funkcjonalności, utrzymanie zdolności chorych do samodzielnego wykonywania podstawowych czynności życiowych oraz zabezpieczenie ich przed pogorszeniem się jakości życia. Niestety - nie ma jednego, uniwersalnego narzędzia dedykowanego ww. celom.

**Słowa kluczowe:** klinimetria, fizjoterapia, udar mózgu

## Abstract

Disease, particularly chronic, often causes decrease in independence of the patient or even disability. That's mean – patient's quality of life decreases. Clinimetrics measures clinical phenomena like this using clinical scores and scales useful to evaluation course of the disease and results of the therapy. Necessity of objectivization clinical phenomena results from specified by WHO definitions three basic consequences of the disease: impairment, disability and handicap. Clinimetrics is useful in the area of different diseases, but particularly in cases with heterogeneous symptomatology, inconstancy of course and symptoms. Prognostic researches based on data from clinimetrics provide very important information, both for clinical decision making process and devising optimal therapeutical strategies for particular diseases. It helps minimize loss of functionality, preserve ability of patients to independent performing activities of daily living and protect against decreasing their quality of life. Unfortunately – there isn't one versatile tool dedicated to this purpose.

**Keywords:** clinimetrics, physiotherapy, stroke

## Literatura:

1. Banks J. L., Marotta C. A. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: a literature review and synthesis. *Stroke*. 2007, 38(3): 1091-6.
2. Bosman-Hedstrom G., Svensson E. Parallel reliability of the functional independence measure and the Barthel ADL index. *Disabil. Rehabil.*, 2000, 22(16): 702-15.
3. Brorsson B., Asberg K. H. Katz index of independence in ADL. Reliability and validity in short-term care. *Scand. J. Rehabil. Med.*, 1984, 16(3):125-32.
4. Brosseau L., Wolfson C. The inter-rater reliability and construct validity of the Functional Independence Measure for multiple sclerosis subjects. *Clin. Rehabil.*, 1994, 2: 107-15.
5. Carter J., Mant F., Mant J. i wsp. Comparison of postal version of the Frenchay Activities Index with interviewer-administered version for use in people with stroke *Clin. Rehab.*, 1997, 2: 131-8.
6. Chong D. K. H. Measurement of Instrumental Activities of Daily Living in Stroke. *Stroke*, 1995, 26:1119-1122.
7. Collin C., Wade. D. T., Davies S. i wsp. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int. Disabil. Stud.*, 1988, 2: 61-63.
8. Drużbicki M., Paczeński A., Kwolek A. Metody klinimetryczne stosowane w rehabilitacji neurologicznej.

- Przegląd Medyczny uniwersytetu Rzeszowskiego, 2007, 3: 268-274.
9. Green J., Forster A. A test-retest reliability study of the Barthel Index, the Rivermead Mobility Index, the Nottingham Extended Activities of Daily Living Scale and the Frenchay Activities Index in stroke patients. *Disabil. Rehabil.*, 2001, 23(15): 670-6.
10. Hamilton B. B., Laughlin J. A., Fiedler R. C. Interrater reliability of the 7-level functional independence measure (FIM). *Skand. J. Rehabil. Med.* 1994, 26(3): 115-9.
11. Jaracz K., Wołowicka L., Bączyk G. Analiza walidacyjna polskiej wersji Indeksu Jakości Życia Ferrans i Powers. *Post. Rehab.*, 2001, 4: 67.
12. Karabanowicz A., Panas A., Ślusarz R. i wsp. Ocena sprawności funkcjonalnej w chorobach układu nerwowego. *Ann. UMCS Sectio-D*, 2005, suppl. XVI.
13. Kollen B, Kwakkel G, Lindeman E. Functional recovery after stroke: a review of current developments in stroke rehabilitation research. *Rev. Recent Clin. Trials*. 2006, 1(1): 75-80.
14. Kowalska J., Wolińska A., Moskal J. i wsp. Ocena stanu klinicznego pacjentów po przebytych udarach mózgu według skal NIHSS i skandynawskiej z wykorzystaniem technik video. *Nowiny Lekarskie* 2001, 70, Supl. I: 160-167.
15. Laake K., Laake P., Ranhoff A. H. The Barthel ADL Index: factor structure depends upon the category of patient. *Age Ageing*, 1995, 5: 393-397.
16. Mazur R., Świerkocka-Miastkowska M. Diagnostyka wczesnego okresu udaru mózgu. *Choroby Serca i Naczyń*, 2005, 2(3): 136-141.
17. Mikołajewska E. Dominujące trendy we współczesnej rehabilitacji. *Niepełnosprawność i Rehabilitacja*, 2010, 1: 87-102.
18. Mikołajewska E. Medycyna oparta na faktach w fizjoterapii. *Valetudinaria – postępy medycyny klinicznej i wojskowej*, 2007, 2:88-91.
19. Mikołajewska E. Zastosowanie metody NDT-Bobath w usprawnianiu osób po przebytych udarach niedokrwiennym mózgu. Rozprawa doktorska. Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, 2007.
20. Miller E. Ocena funkcjonalna skuteczności wczesnej rehabilitacji po udarze mózgu – ocena półroczna. *Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego*, 2007, 3: 205-210.
21. Opara J. Czy udar mózgu można mierzyć? *Rehabilitacja w Praktyce*, 2006, 2: 12-15.
22. Opara J. Klinimetria w stwardnieniu rozsianym. *Farmakoterapia w psychiatrii i neurologii*, 2005a, 3: 219-226.
23. Opara J. Klinimetria w udarach mózgu. *AWF Katowice* 2005b.
24. Opara J. Aktualne możliwości oceny jakości życia u chorych z chorobą Parkinsona. *Neurol. Neurochir. Pol.*, 2003; supl. 5: 241.
25. Ottenbacher K. J., Ksu. Y., Granger C. V. i wsp. The reliability of the functional independence measure: a quantitative review. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1996, 77(12): 1226-32.
26. Pettigrew L. E., Wilson J. T., Teasdale G. M. Reliability of ratings on the Glasgow Outcome Scales from in-person and telephone structured interviews. *J. Head. Trauma Rehabil.* 2003. 18(3): 252-8.
27. Piercy M., Carter J., Mant J. Inter-rater reliability of the Frenchay activities index in patients with stroke and their careers. *Clin. Rehabil.*, 2000, 14(4): 433-40.
28. Pruszyński J. J., Cicha-Mikołajczyk A., Gębska-Kuczerowska A. Ocena wydolności czynnościowej i sprawności motorycznej osób przyjmowanych do pielęgniarskiego domu opieki w Polsce. *Przegl. Epidemiol.*, 2006, 60:331-338.
29. Raport zespołu ekspertów Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Udaru Mózgu „Postępowanie w ostrym udarze niedokrwiennym mózgu”. *Neur Neurochir Pol.*, 1999, suppl. 4.
30. Recommendations for Stroke Management: Update 2003. *European Stroke Initiative (EUSI)*. Update 2003. *Cerebrovascular Diseases*, 2004, Vol. 17, Suppl. 2.
31. Sangha H., Lipson D., Foley N. i wsp. A comparison of the Barthel Index and the Functional Independence Measure as outcome measures in stroke rehabilitation: patterns of disability scale usage in clinical trials. *Int. J. Rehabil. Res.* 2005, 28(2): 135-9.
32. Stineman M. G., Shea J. A., Jette A. i wsp. (1996) The functional independence measure: tests of scaling assumptions, structure, and reliability across 20 diverse impairment categories. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1996, 77: 1101-1108.
33. Stram M., Kozak-Sykała A., Kozak K. Skale punktowe stosowane do oceny stopnia uszkodzenia mózgu na oddziałach udarowych. *Ann. UMCS Sectio-D*, 2005, suppl. XVI: 202-205.
34. Ślusarz R., Beuth W., Kasprzak H. A. Badanie klinimetryczne w ocenie chorych z krwotokiem podpajęczynówkowym. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2005, 4: 739-745.
35. WHO. International Classification of impairments, disabilities and handicaps (ICIDH).
36. Wyller T. B., Sveen U., Bautz-Holter E. The Frenchay Activities Index in stroke patients: agreement between scores by patients and by relatives. *Disabil. Rehabil.*, 1996, 9: 454-9.
37. Wyller T. B., Sveen U., Bautz-Holter E. The Barthel ADL Index one year after stroke: comparison between relatives' and occupational therapist's scores. *Age Ageing*, 1995, 5: 398-401.

Adres do korespondencji:

Emilia Mikołajewska  
ul. Połczyńska 4/121  
85-711 Bydgoszcz  
tel. 607-88-77-07  
e-mail: e.mikolajewska@wp.pl  
Załącznik 1  
Wybrane skale klinimetryczne

## Załącznik 1

### Wybrane skale klinimetryczne

#### SKALA NIEDOMOZI PNIA MÓZGU (ITC):

##### Zaburzenia przytomności:

- śpiączka	0
- sopor	10
- senność patologiczna	20
- przytomność	30

##### Motoryka ogólna ciała:

- wiotkość	0
- sztywość wyprostna	5
- sztywność zgięciowa	10
- celowe reakcje spontaniczne, lub na bodziec	15

##### Tętno:

- brak	0
- bradykardia (<60)	1
- tachykardia (>100)	2
- prawidłowe	3

##### Ciśnienie tętnicze:

- nieoznaczalne	0
- niskie (skurczowe<60)	1
- wysokie (skurczowe>180)	2
- prawidłowe	3

##### Oddech :

- brak	0
- oddech rybi	1
- inne zaburzenia oddychania	2
- oddech prawidłowy	3

##### Temperatura:

- obniżona (<35°C)	0
- hipertermia (>40°C)	1
- podwyższona (37,5 - 40°C)	2
- prawidłowa	3

##### Motoryka gałek ocznych:

- zniesiona, patrzenie w dal	0
- porażenna (gałki oczne zwrócone ku dołowi, objaw zachodzącego słońca, obustronny zez zbieżny)	1
- podrażnieniowa (gałki ku górze, obustronny zez rozbieżny, niedowład spojrzenia do boku, pływanie gałek ocznych, objaw głowy lalki)	2
- prawidłowa	3

##### Motoryka źrenic:

- zniesiona, źrenice szerokie, sztywne	0
- szerokie, słabo reagujące na światło	1
- wąskie, szpilkowate	2
- prawidłowe	3

##### INTERPRETACJA:

- pełna sprawność pnia mózgu wynosi 63 punkty
- utrzymywanie się przez 24 godziny ITC poniżej 40 punktów źle rokuje co do przetrwania życia
- jeśli życie uda się utrzymać inwalidztwo jest bardzo duże
- skalę stosuje się w udarach mózgu i po urazach czaszkowo – mózgowych, a obecnie wprowadza się w OIOM

##### SKALA ŚPIĄCZKI GLASGOW:

##### Otwieranie oczu:

- spontanicznie	4
- na polecenie	3
- na ból	2
- brak reakcji	1

**Odpowiedź słowna:**

- zorientowany 5
- zmańczony, splątany 4
- niewłaściwa odpowiedź 3
- niezrozumiałe słowa 2
- bez odpowiedzi 1

**Odpowiedź ruchowa:**

- spełnia polecenia 6
- lokalizuje ból 5
- zgięciowa prawidłowa 4
- zgięciowa nieprawidłowa 3
- wyprostna 2
- wiotkość, brak ruchów 1

**INTERPRETACJA:**

U chorych z urazami głowy:

- < 7 punktów - prawdopodobieństwo zejścia śmiertelnego, lub przejścia w trwały stan wegetatywny przekracza 50%
- > 7 punktów – prawdopodobieństwo dobrego, lub średniego wyniku leczenia wynosi 90%

Grupy rokownicze:

- 15 – 13 p - uszkodzenie niewielkiego stopnia
- 12 – 9 p - uszkodzenie średniego stopnia
- poniżej 8 p – uszkodzenie znacznego stopnia

**WSKAŹNIK BARTHEL**

Lp.	Nazwa czynności	Wartość punktowa
1.	<b>Spożywanie posiłków</b> 0 = nie jest w stanie samodzielnie jeść 5 = potrzebuje pomocy w krojeniu, smarowaniu masłem itp. 10 = samodzielny, niezależny	0 5 10
2.	<b>Przemieszczanie się /z łóżka na krzesło i z powrotem/ siadanie</b> 0 = nie jest w stanie, nie zachowuje równowagi przy siedzeniu 5 = większa pomoc /fizyczna, jedna lub dwie osoby/ może siedzieć 10 = mniejsza pomoc /słowna lub fizyczna 15 = samodzielny	0 5 10 15
3.	<b>Utrzymanie higieny osobistej</b> 0 = potrzebuje pomocy przy czynnościach osobistych 5 = niezależny przy myciu twarzy, czesaniu się, myciu zębów, goleniu się /z zapewnionymi pomocami/	0 5
4.	<b>Korzystanie z toalety (WC)</b> 0 = zależny 5 = potrzebuje trochę pomocy, ale może coś zrobić sam 10 = niezależny /zdejmowanie, zakładanie, ubieranie się, podcieranie się/	0 5 10
5.	<b>Mycie, kąpiel całego ciała</b> 0 = zależny 5 = niezależny /lub pod prysznicem/	0 5



6.	<b>Poruszanie się /po powierzchniach płaskich/</b> 0 = nie porusza się lub < 50m. 5 = niezależny na wózku wliczając zakręty > 50 10 = spacerzy z pomocą /słowną lub fizyczną/ jednej osoby > 50 15 = niezależny /ale może potrzebować pomocy np. laski/ > 50	0 5 10 15
7.	<b>Wchodzenie i schodzenie po schodach</b> 0 = nie jest w stanie 5 = potrzebuje pomocy /słownej, fizycznej, przenoszenia 10 = samodzielny	0 5 10
8.	<b>Ubieranie się / i rozbieranie/</b> 0 = zależny 5 = potrzebuje pomocy, ale może wykonywać część czynności bez pomocy 10 = niezależny / w zapinaniu guzików, zamka, sznurowadeł/	0 5 10
9.	<b>Kontrolowanie stolca / zwieracza odbytu</b> 0 = nie panuje nad oddawaniem stolca /lub potrzebuje lewatywy 5 = czasami popuszcza /zdarzenia przypadkowe/ 10 = panuje /utrzymuje stolec	0 5 10
10.	<b>Kontrolowanie moczu / zwieracza pęcherza moczowego</b> 0 = nie panuje nad oddawaniem moczu lub cewnikowany i przez to niesamodzielny 5 = czasami popuszcza /zdarzenia przypadkowe/ 10 = panuje /utrzymuje mocz	0 5 10
<b>OGÓŁEM /0-100/</b>		

**WSKAŹNIK BARTHEL - WYTYCZNE:**

- Wskaźnik powinien być używany jako zapis tego co pacjent potrafi, a nie jako zapis tego co pacjent mógłby zrobić.
- Głównym celem jest ustalenie stopnia niezależności od jakiegokolwiek pomocy fizycznej, słownej - jakiegokolwiek małej i z jakiegokolwiek powodu /bez względu czy poważnej czy też nie/
- Potrzeba pomocy świadczy o zależności pacjenta.
- Osiągnięcia pacjenta powinny być ustalone przy pomocy najlepszych osiągalnych dowodów / źródeł/. Podstawowym źródłem informacji są pytania zadane pacjentowi, przyjaciołom krewnym czy pielęgniarkom, ale również niezwykle istotne są bezpośrednia obserwacja i zwyczaje zdrowy rozsądek. Jednakże bezpośrednie testowanie nie jest potrzebne.
- Zazwyczaj wystarcza analiza osiągnięć pacjenta w ciągu kolejnych 24 - 48 godzin wystarcza, ale czasami można przyjąć dłuższe okresy.
- Średnie noty zakładają, że pacjent jest w stanie wykonać ponad 50% wysiłku.
- Użycie pomocy /laska, specjalne sztućce, pomoc przy ubieraniu/ w celu bycia niezależnym jest dozwolone.

**ZMODYFIKOWANA SKALA RANKINA:**

- 0 Pacjent nie zgłasza skarg.
- 1 Pacjent zgłasza niewielkie skargi, które nie wpływają w sposób istotny na jego tryb życia.
- 2 Niewielki stopień inwalidztwa. Objawy nieznacznie zmieniają dotychczasowy tryb życia, lecz nie ograniczają możliwości samodzielnego funkcjonowania. Nie jest zależny od otoczenia.
- 3 Średni stopień inwalidztwa. Objawy znacznie zmieniają dotychczasowy tryb życia i uniemożliwiają całkowicie niezależne funkcjonowanie.
- 4 Dość ciężki stopień inwalidztwa. Objawy zdecydowanie uniemożliwiają samodzielne życie. Nie jest konieczna ciągła opieka i pomoc osoby drugiej.
- 5 Bardzo ciężki stopień inwalidztwa. Pacjent całkowicie zależny od otoczenia. Konieczna stała pomoc osoby drugiej.

**WSKAŹNIK FUNKCJONALNY „REPTY”:**

**Samoobsługa:**

- Spożywanie posiłków
- Dbłość o wygląd zewnętrzny i higienę osobistą
- Kąpiel
- Ubieranie górnej części ciała
- Ubieranie dolnej części ciała
- Toaleta

**Kontrola zwieraczy:**

- Oddawanie moczu
- Oddawanie stolca

**Mobilność:**

- Przechodzenie z łóżka na krzesło lub na wózek inwalidzki
- Siadanie na muszli klozetowej
- Wchodzenie pod prysznic

**Lokomocja:**

- Chodzenie
- Schody

Komunikacja:

- 14. Zrozumienie słuchowe lub wizualne
- 15. Mowa werbalna.

Punktacja:

- 7 pkt. Pełna niezależność (wykonywanie bezpiecznie i szybko)
- 5 pkt. Umiarkowana niezależność (przez nadzór lub asekurację z użyciem urządzeń pomocniczych)
- 3 pkt. Wymagana pomoc
- 1 pkt. Całkowita zależność.