

Małgorzata Mossakowska
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej
Katarzyna Broczek
Warszawski Uniwersytet Medyczny
Jolanta Życzkowska
Alicja Klich-Rączka
CM Uniwersytetu Jagiellońskiego
Katarzyna Wieczorowska-Tobis
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu

Sprawność funkcjonalna polskich stulatków

Słowa kluczowe: stulatkowie, sprawność funkcjonalna, MMSE, ADL

1. Wprowadzenie

Starzenie się oznacza utrudnione utrzymanie homeostazy w warunkach stresu, rozumianego jako zadziałanie czynnika potencjalnie patogenego. Proces ten, określany jako homeostenozą, oznacza, że nawet u zdrowych osób starszych często zupełnie niegroźne w młodszym wieku zdarzenia, takie jak zmniejszenie objętości wypijanych płynów czy włączenie leku przeciwbólowego, mogą prowadzić do poważnych zaburzeń. Przyczyną tego są ograniczone możliwości adaptacji. Proces starzenia, choć sam chorób nie powoduje, zwiększa jednak ryzyko ich występowania. Z kolei polipatologia czyli jednoczesne występowanie kilku chorób przewlekłych u tej samej osoby nieuchronnie prowadzi do pogorszenia sprawności funkcjonalnej. Dla starszych chorych to pogorszenie jest czymś, czego boją się najbardziej, gdyż prowadzi do niesamodzielności i zależności od pomocy rodziny/opiekunów oraz jest najczęstszą przyczyną instytucjonalizacji.

Sprawność funkcjonalna rozumiana jest jako niezależność w zakresie funkcji życiowych. Jej nieodłącznym elementem jest sprawność procesów poznawczych. Starzenie społeczeństw niesie za sobą ryzyko znacznego zwiększenia grupy osób z niesprawnością, gdyż udział tej grupy osób narasta wraz z wiekiem, choć w ostatnich badaniach zwraca się uwagę, że porównywalne grupy wieku są wraz z upły-

wem czasu coraz mniej niesprawne. Wynika to ze zdobyczy medycyny i coraz większej skuteczności leczenia przewlekłych procesów chorobowych, ale także ze wzrastającej świadomości i wymuszanych przez to zmian przyzwyczajęń dietetycznych i stylu życia. Podkreślić też należy, że stopień niesprawności jest zawsze w porównywalnych grupach wieku wyższy u kobiet niż u mężczyzn [Andersen-Ranberg i wsp., 1999].

Przybierające na sile zjawisko starzenia się ludzkości obserwowane zwłaszcza w trakcie ostatnich 50 lat powoduje, że nie tylko rośnie populacja osób starszych, ale przede wszystkim przybywa osób w najstarszych grupach wieku, w tym i stulatków. Już od 1950 roku w krajach wysoko rozwiniętych obserwuje się w każdym dziesięcioleciu podwojenie ich liczby.

Stulatkowie są grupą szczególną. Osoby te są niejako „wyselekcjonowane przez naturę”. Zainteresowanie tymi osobami rośnie, czego wyrazem jest zwiększająca się liczba badań prowadzonych z ich udziałem na całym świecie [Andersen-Ranberg i wsp., 2004; Stathakos i wsp., 2005; Polidori i wsp., 2007]. Nie oznacza to jednak, że są to osoby zdrowe. Według badań duńskich tylko jeden z przebadanych 276 stulatków nie miał chorób przewlekłych [Andersen-Ranberg i wsp., 2001]. Jednak według różnych źródeł jest to grupa, w której pomimo chorób przewlekłych, znaczny jest odsetek osób samodzielnych w zakresie podstawowych funkcji życiowych. Polscy stulatkowie nie odbiegają pod względem sprawności życia codziennego [Kupisz-Urbańska i wsp., 2007] i około ¼ z nich można uznać za niezależnych w zakresie ADL, a prawie jedna trzecia prowadzi chodzący tryb życia [Mossakowska i wsp., 2008].

Celem pracy jest charakterystyka sprawności funkcjonalnej osób 100-letnich, które uczestniczyły w programie badań PolStu2001. Prezentowane badania są częścią Programu Badania Polskich Stulatków „Genetyczne i środowiskowe determinanty długowieczności” PolStu2001 prowadzonego w latach 2000-2005 koordynowanego przez Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie.

2. Materiał i metody

Przeprowadzone badania stulatków obejmowały ankietę dotyczącą stylu życia, przyzwyczajęń żywieniowych, warunków socjalno-bytowych, itp., badanie lekarskie i pobranie krwi żyłnej celem analizy parametrów laboratoryjnych. Szczegóły programu zostały wcześniej zaprezentowane [Mossakowska i wsp., 2008].

W obecnej pracy wykorzystano dane dotyczące stanu funkcjonalnego osób stuletnich oraz ich sprawności w zakresie funkcji poznawczych.

Stan funkcjonalny oceniono na podstawie samodzielności w zakresie podstawowych czynności dnia codziennego w skali ADL (ang. *activity of daily living*). Skala

obejmuje 6 czynności życiowych (poruszanie się, ubieranie się, jedzenie, wstawanie – przemieszczanie się, toaleta osobista/mycie rąk i twarzy oraz kąpiel/mycie całego ciała), które ocenia się w skali w skali 0-2, przyjmując 0 pkt jako całkowitą samodzielność w zakresie danej czynności, 1 pkt częściową samodzielność czyli możliwość wykonania danej czynności z pomocą i 2 pkt – niesamodzielność w zakresie ocenianej czynności.

W zależności od liczby punktów uzyskanych w skali ADL wszystkie analizowane osoby stuletnie podzielono na 3 grupy:

grupa I – osoby sprawne czyli takie, które uzyskały w skali ADL 0-2 punktów,

grupa II – osoby częściowo niesprawne (częściowo wymagające pomocy osób innych), czyli takie, które uzyskały w skali ADL 3-6 punktów

grupa III – osoby całkowicie niesprawne (całkowicie uzależnione od pomocy), czyli takie, które otrzymały w skali ADL co najmniej 7 punktów.

Funkcje poznawcze oceniano na podstawie 30 punktowego testu MMSE (ang. *Mini Mental State Examination*) według Folsteinów [1975]. Składa się on z krótkich zadań obejmujących orientację w czasie, w przestrzeni, umiejętność przeczytania i wykonania pisemnego polecenia oraz ocenę zdolności językowych, pamięci krótkotrwałej i zdolności liczenia. W przypadku istnienia ograniczeń (zaburzenia widzenia, znaczne drżenie kończyn, niedowład prawej kończyny górnej) wyliczano tzw. wynik względny według przedstawionego poniżej równania:

$$\text{wzgl. MMSE} = (a * 30)/b$$

gdzie:

a oznacza liczbę punktów uzyskana przez badanego

b oznacza maksymalną liczbę punktów możliwych do uzyskania (30 – liczba punktów niemożliwych do uzyskania przy danym ograniczeniu).

Według uzyskanych wyników osoby badane sklasyfikowano jako:

bez otępienia – wynik testu skorygowanego 23 i więcej punktów,

na lekkie otępienie – wynik pomiędzy 18-22 punkty,

średnie otępienie – wynik pomiędzy 11-17 punktów,

ciężkie otępienie – wynik pomiędzy 0-10 punktów.

Do obecnej analizy włączono 340 stulatków, w tym 48 mężczyzn i 292 kobiety, których wiek wynosił 100-108 lat (mediana 101,1 lat), u których dokonano oceny w zakresie czynności dnia codziennego według skali ADL. Analizy funkcji poznawczych przy użyciu skali MMSE dokonano u 293 osób, w tym 251 kobiet i 42 mężczyzn. Głównym powodem niewykonania testu był znaczne ubytki słuchu u stulatków [Mossakowska i wsp., 2008].

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów scharakteryzowano przy pomocy licznosci i odsetka. Dla niepowiązanych cech jakościowych do wykrycia istnienia różnic między porównywanymi grupami użyto testu jednorodności χ^2 . Do zbadania istnienia zależności między badanymi cechami użyto testu niezależności χ^2 . Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$

wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic bądź zależności. Bazę danych i badania statystyczne przeprowadzono w oparciu o oprogramowanie komputerowe STATISTICA 8.0 (StatSoft, Polska).

3. Wyniki

1. Analiza samodzielności analizowanych stulatków w zakresie podstawowych czynności dnia codziennego ocenianych według skali ADL

Wśród analizowanych stulatków całkowicie samodzielnych w zakresie ADL było tylko 26 osób, w tym 19 kobiet i 7 mężczyzn, co stanowiło 6,5% kobiet i 14,6% mężczyzn (różnica ta jest na granicy istotności statystyczne $p=0,051$).

Z kolei, 30 osób wymagało częściowej pomocy tylko przy wykonywaniu jednej z ocenianych czynności. Najczęściej była to kąpiel (w 18 przypadkach), w 10 – było to nietrzymanie zwieraczy. Pozostałych dwóch stulatków, którzy uzyskali 1 punkt w skali ADL, wymagało pomocy w jedzeniu (krojenie).

W grupie 27 osób, które uzyskały 2 punkty w skali ADL, najwięcej, bo aż 25 wymagało pomocy w kąpiel (częściowej lub całkowitej), 13 miało kłopoty pełną kontrolą zwieraczy, trzy z ubieraniem, a jedna z jedzeniem (krojenie).

Zgodnie z metodyką, wszystkie powyższe osoby zakwalifikowano do grupy I, czyli osób sprawnych.

Liczbę osób zakwalifikowanych do poszczególnych grup sprawnościowych (sprawni – grupa I, częściowo niesprawni – grupa II i całkowicie niesprawni – grupa III) z uwzględnieniem płci przedstawiono w tabeli 1. Nie stwierdzono istotnych różnic statystycznych w liczebności poszczególnych grup między kobietami i mężczyznami.

Tabela 1. Liczebność poszczególnych grup stulatków wyodrębnionych ze względu na stopień sprawności, z uwzględnieniem płci

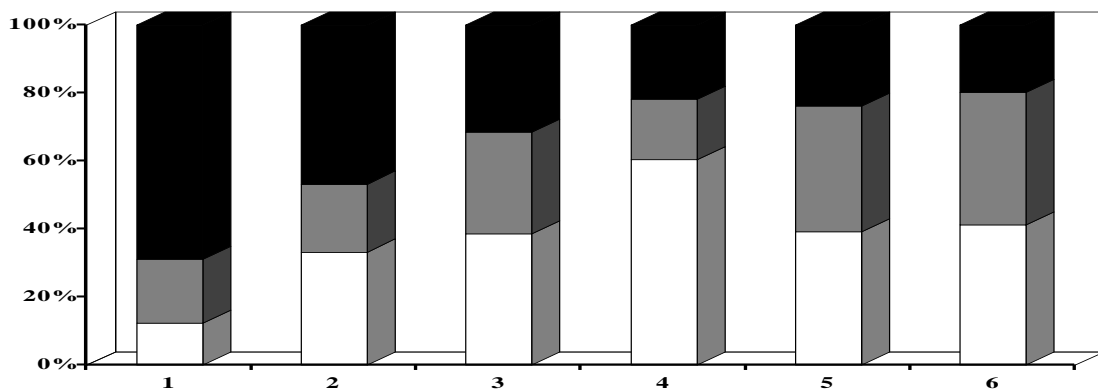
Stopień sprawności	Ogółem	Kobiety	Mężczyźni
Grupa I	83 24,4%	70 24,0%	13 27,1%
Grupa II	108 31,8%	94 32,2%	14 29,2%
Grupa III	149 43,8%	128 43,8%	21 43,7%

Grupa I – osoby sprawne; wynik w skali ADL: 0-2, grupa II – osoby częściowo niesprawne; wynik w skali ADL: 3-6; grupa III – osoby całkowicie niesprawne; wynik w skali ADL: 7-12

Dane dotyczące samodzielności w zakresie poszczególnych podstawowych czynności życiowych w całej analizowanej grupie przedstawiono na rycinie 1. Największym problemem dla ocenianych stulatków była kąpiel. Tylko 42 osoby (12,4%) nie potrzebowało pomocy przy wykonywaniu tej czynności, a aż 234 (68,8%) było całkowicie niesamodzielnych, jeśli chodzi o mycie całego ciała. Z kolei najmniej osób miało problemy z przemieszczaniem się. Aż 203 osoby (59,7%) były samodzielne w zakresie tej czynności.

Porównanie samodzielności w zakresie poszczególnych analizowanych podstawowych czynności życiowych u kobiet i mężczyzn pokazało, że uzyskane wyniki nie różniły się, z wyjątkiem nietrzymania zwieraczy, które było częstsze u kobiet ($p < 0,02$). Szczegółowe dane dotyczące samodzielności w zakresie poszczególnych czynności z wyróżnieniem płci przedstawiono w tabeli 2.

Rycina 1. Stopień samodzielności analizowanych stulatków w zakresie poszczególnych czynności wchodzących w skład skali ADL



1 – kąpiel/mycie całego ciała, 2 – ubieranie się, 3 – toaleta osobista, 4 – przemieszczanie się, 5 – kontrola zwieraczy, 6 – jedzenie); biały fragment każdego słupka odpowiada odsetkowi badanych, samodzielnemu w zakresie danej czynności, szary – odsetkowi osób częściowo samodzielnych czyli takich, które do wykonania danej czynności wymagały pomocy, czarna – to odsetek osób niesamodzielność, które nawet z pomocą nie były w stanie wykonać ocenianej czynności).

Tabela 2. Ocena samodzielności w zakresie poszczególnych czynności dnia codziennego ocenianych w teście ADL u analizowanych stulatków

Oceniana czynność	KOBIEТЫ (K)			MĘŻCZYŹNI (M)		
	I	II	III	I	II	III
Kąpiel	33 11,3%	55 18,8%	204 69,9%	9 18,8%	9 18,8%	30 62,4%
Ubieranie się	96 32,9%	57 19,5%	139 47,6%	17 35,5%	11 22,9%	20 41,6%
Toaleta osobista	111 32,9%	89 32,9%	92 32,9%	20 41,6%	14 29,2%	14 29,2%
Przemieszczanie się	170 58,2%	52 17,8%	70 24,0%	33 68,7%	8 16,7%	7 14,6%
Kontrola zwieraczy	109 37,3%	117 40,1%	66 22,6%	24* 50,0%	9 18,8%	15 31,2%
Jedzenie	117 40,1%	115 39,4%	60 20,5%	23 32,9%	18 32,9%	7 32,9%

* p=0,016 M vs. K

2. Analiza funkcji poznawczych przy użyciu testu MMSE w grupie ocenianych stulatków

Wśród analizowanych osób 54 (18%) nie miało otępienia w skali MMSE lub uzyskało wartości graniczne, co oznacza wynik względny w teście MMSE nie mniej niż 23 punkty. Według skali MMSE otępienie o niewielkim nasileniu stwierdzono u 59 osób (20%), o nasileniu średnim u 76 osób (26%), a ciężkim u 104 (35%). Uzyskane wyniki u kobiet i mężczyzn przedstawiono w tab. 3. Większa liczebność grupy kobiet z głębokim otępieniem w skali MMSE jest bliska istotności statystycznej (p=0,051).

Tabela 3. Liczebność poszczególnych grup stulatków wyodrębnionych ze względu na uzyskany wynik w skali MMSE

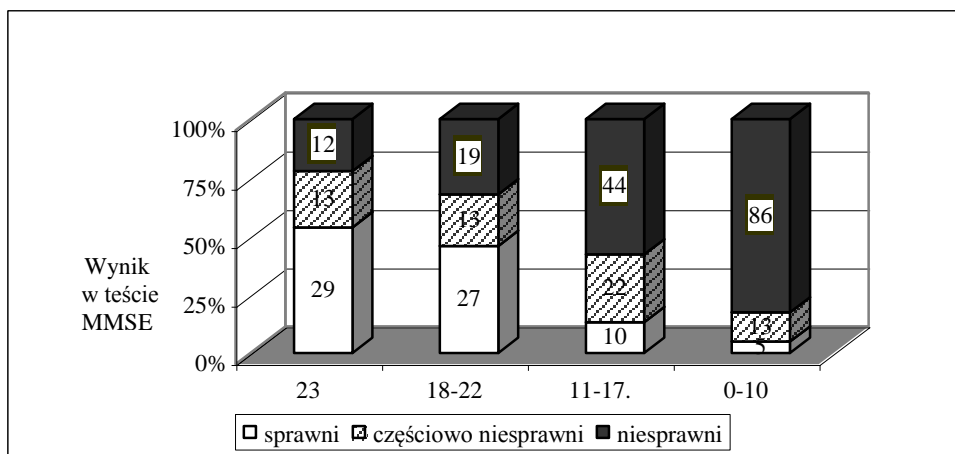
Uzyskany wynik w skali MMSE	Ogółem (n=293)	Kobiety (n=251)	Mężczyźni (n=42)
23 i więcej	54	42	12
18-22	59	49	10
11-17	76	65	11
0-10	104	95	9

3. Związek pomiędzy sprawnością w zakresie podstawowych czynności życiowych i sprawnością w zakresie funkcji poznawczych u analizowanych stulatków

Wśród badanych stulatków jedynie niespełna 4,8% (14 osób) nie miało otępienia w teście MMSE (wynik co najmniej 23 punkty) i było samodzielnych w zakresie podstawowych czynności życiowych (w skali ADL 0 punktów). W tej grupie było 9 kobiety (3,6% analizowanych kobiet) i 5 mężczyzn (11,9% ocenianych stulatków). Tak rozumiana sprawność charakteryzowała częściej mężczyzn niż kobiety ($p=0,016$).

Wśród osób bez otępienia w teście MMSE mediana wyniku ADL wynosiła 2, a w grupie pozostałych 7. Procentowy udział osób z poszczególnych grup wyróżnionych ze względu na uzyskany wynik w skali ADL (sprawni, częściowo spranie, całkowicie niesprawni) wśród osób w różnych przedziałach wyników testu MMSE przedstawiono na ryc. 2. Stwierdzono silny związek pomiędzy sprawnością w zakresie funkcji poznawczych a sprawnością w zakresie podstawowych czynności życia codziennego ($p=0,000$).

Rycina 2. Udział osób stuletnich z różnym stopniem sprawności w przedziałach w zależności od wyniku testu MMSE (w %)



23 oznacza w rzeczywistości uzyskany wynik co najmniej 23 punkty; liczby naniesione na słupach oznaczają liczebność poszczególnych grup

4. Podsumowanie

Wśród analizowanych stulatków 25% można uznać za sprawne w zakresie podstawowych czynności życiowych. Osoby te uzyskały w skali ADL 0-2 punktów. Zastrzec jednak trzeba, że w naszych badaniach analizowane osoby 100-letnie nie stanowią grupy reprezentatywnej. Do badań zakwalifikowano wszystkich stulatków, z regionów Polski, w których prowadzono badania, które wyraziły na to zgodę. Możliwe jest więc, że średni stan polskich stulatków jest w rzeczywistości odmienny od prezentowanego.

W analizowanej grupie 18% stulatków nie miało otępienia według oceny wykonanej testem MMSE. Jest to test używany do badań przesiewowych zaburzeń funkcji poznawczych, a nie w diagnostyce otępienia. Używanie w poszczególnych Grupach diagnostycznych określenia „otępienie” przy obniżonym wyniku MMSE nie jest jednoznaczny z otępieniem i może wynikać np. z depresji czy braku wykształcenia. Podkreślić trzeba, że osoby z niskim wynikiem MMSE wymagają wzięcia pod uwagę otępienia, ale według danych Pfeffer i wsp. [Pfeffer, 2007] wśród przebadanych przez nią ponad 60 stulatków znalazła się m. osoba z wynikiem bezwzględny testu MMSE 17, u której jednak szczegółowe badania wykluczyły zaburzenia funkcji poznawczych.

W wykonanej przez nas analizie, stulatków, którzy otrzymali 23 punkty w skali MMSE, włączono do grupy osób bez otępienia. Jest to wbrew intencji twórców skali [Folstein i wsp., 1975]. Jednak, jak wynika z danych literaturowych, do czynników wpływających na uzyskiwane przez pacjentów wyniki w tym teście, poza procesami chorobowymi, zaliczany jest między innymi wiek [Stewart i wsp., 1991; Forette i wsp., 1998]. W związku z tym proponuje się niższe punkty odcięcia dla osób starszych [Bleeker i wsp., 1988; Ylikoski i wsp., 1992]. Mungas i wsp. opracowali nawet równanie pozwalające na uwzględnienie wpływu wieku i wykształcenia na wyniki MMSE [Mungas i wsp., 1996]. Wykorzystując to równanie w ocenie funkcji poznawczych u osób starszych w badaniach prowadzonych w Wielkopolsce, pokazano że uwzględnienie sugerowanych przeliczników wieku i wykształcenia niweluje ich wpływ na uzyskiwane wyniki [Józwiak i wsp., 2000]. Wspomniane równanie nie zostało jednak nigdy powszechnie zaakceptowane i konieczność uwzględniania między innymi wieku w wynikach testu MMSE w najstarszych grupach wieku jest nadal dyskutowana.

Dodatkowo za obniżeniem punktu odcięcia o 1 punkt przemawia użycie względnego MMSE, a więc przeliczanie uzyskanych wyników na możliwą do uzyskania liczbę punktów i związana z tym konieczność zaokrąglania wyników do liczb całkowitych.

Tylko 14 stulatków w analizowanej grupie było całkowicie samodzielnych w zakresie podstawowych czynności życiowych (ADL 0 pkt) i uzyskało wynik MMSE co najmniej 23 punkty. Stanowi to 4,8% wszystkich badanych osób, czyli

mniej niż co dwudziesty z nich. Według danych japońskich warunków ten spełniało aż 10% stulatków [Ozaki i wsp., 2007], a w badaniach duńskich 9% [Andersen-Ranberg i wsp., 2001].

W grupie polskich niezależnych stulatków znalazło się więcej osób płci męskiej. W niezależnej analizie funkcji poznawczych i czynności życiowych wpływ płci nie był istotny statystycznie. Nie można wykluczyć, że wynika to ze stosunkowo małej liczebności grupy analizowanych stulatków płci męskiej. Powszechnie uważa się bowiem, że stan funkcjonalny starszych mężczyzn jest lepszy w stosunku do porównywalnej wiekowo grupy kobiet. Właśnie niska sprawność kobiet w najstarszych grupach wieku powoduje, że feminizacja starości niesie ze sobą dodatkowe ryzyko wzrostu kosztów opieki geriatrycznej.

W przedstawionych badaniach stwierdzono wyraźny związek wyników uzyskiwanych przez stulatków wyników w skali ADL i teście MMSE. Podobny związek w badaniach PolStu 99 pokazano już wcześniej [Życzkowska, 2004]. Sugeruje to, że dla niesprawności stulatków zdecydowane znaczenie mają występujące zaburzenia funkcji poznawczych. Jeśli tak, to upowszechnienie badań przesiewowych tych zaburzeń w młodszych grupach osób starszych wraz z diagnostyką i leczeniem wykrytych zaburzeń powinien pozwolić na zmniejszenie stopnia niesprawności w zakresie podstawowych czynności życiowych w grupach najstarszych, a zatem obniżyć koszty opieki. Mamy nadzieję, że rozpoczęty właśnie program PolSenior wyjaśni istniejące wątpliwości [strona internetowa programu <http://polsenior.iimcb.gov.pl/>]

Literatura

- Andersen-Ranberg K., Christensen K., Jeune B., Skytthe A., Vasegaard L., Vaupel J.W., 1999, *Declining physical abilities with age: a cross-sectional study of older twins and centenarians in Denmark*. "Age Ageing", t. 28, nr 4, 373-377
- Andersen-Ranberg K., Høier-Madsen M., Wiik A., Jeune B., Hegedus L., 2004, *High prevalence of autoantibodies among Danish centenarians*, "Clinical and Experimental Immunology", t. 138, nr 1, 158-163
- Andersen-Ranberg K., Schroll M., Jeune B., 2001, *Healthy centenarians do not exist, but autonomous centenarians do: a population-based study of morbidity among Danish centenarians*. "Journal of American Geriatric Society", t. 49, nr 7, 900-908
- Bleecker M.L., Bolla-Wilson K., Kawas C., Agnew J., 1988, *Age-specific norms for the Mini Mental State Exam*, "Neurology", t. 38, nr 10, 1565-1568
- Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R., 1975, *Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician*, "Journal of Psychiatric Research", t. 12, nr 3, 189-198

- Forette F., Seux M.L., Thijs L., Le Divenah A., Perol M.B., Rigaud A.S. Latour F., Bouchacourt P., Staessen J.A., 1998, *Detection of cerebral aging, an absolute need: predictive value of cognitive status*, "European Neurology", t. 39, suppl. 1, 2-6
- Jóźwiak A., Wiśniewska J., Wieczorowska-Tobis K., 2000, *Zaburzenia pamięci u osób starszych oceniane testem Mini Mental Scale (MMS)*, „Gerontologia Polska”, t. 8, nr 1, 46-50
- Kupisz-Urbańska M., Broczek K., Pawlińska-Chmara R., Mossakowska M., 2007, *Sprawna starość osób długowiecznych?*, [w:] A. Dąbrowski, R. Rowiński (red.), *Sprawna starość*, Wyd. AWF, Warszawa, 29-34
- Mossakowska M., Barcikowska M., Broczek K., Grodzicki T., Klich-Raczka A., Kupisz-Urbanska M., Podsiadły-Moczydlowska T., Sikora E., Szybinska A., Wieczorowska-Tobis K., Zyczkowska J., Kuznicki J., 2008, *Polish Centenarians Programme. Multidisciplinary studies of successful ageing: aims, methods, and preliminary results*. "Experimental Gerontology", t. 43, nr 3, 238-244
- Mungas D., Marshall S.C., Weldon M., Haan M., Reed B.R., 1996, *Age and education correction of Mini Mental State Examination for English and Spanish – speaking elderly*, "Neurology", t. 46, nr 3, 700-706
- Ozaki A., Uchiyama M., Tagaya H., Ohida T., Ogihara R., 2007, *The Japanese Centenarian Study: autonomy was associated with health practices as well as physical status*, "Journal of American Geriatric Society", t. 55, nr 1, 95-101
- Pfeffer A., Chodakowska M., Czyżewski K., 2007, *Ocena stanu psychicznego i neurologicznego polskich stulatków ze szczególnym uwzględnieniem otępienia, czynników ryzyka oraz zaburzeń pozapiramidowych*. [w:] Mossakowska M., Broczek K., Witt M. (red.), *Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia*. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań: 49-54
- Polidori M.C., Mariani E., Baggio G., Deiana L., Carru C., Pes G.M., Cecchetti R., Franceschi C., Senin U., Mecocci P., 2007, *Different antioxidant profiles in Italian centenarians: the Sardinian peculiarity*, "European Journal of Clinical Nutrition", t. 61, nr 7, 922-924
- Stathakos D., Pratsinis H., Zachos I., Vlahaki I., Gianakopoulou A., Zianni D., Kletsas D., 2005, *Greek centenarians: assessment of functional health status and life-style characteristics*, "Experimental Gerontology", t. 40, nr 6, 512-518
- Stewart R.B., Moore M.T., May F.E., Marks R.G., Hale W.E., 1991, *Correlates of cognitive dysfunction in an ambulatory elderly population*, "Gerontology", t. 37, nr 5, 272-280.
- Ylikoski R., Erkinjuntti T., Sulkava R., Juva K., Tilvis R., Valvanne J., 1992, *Correction for age, education and other demographic variables in the use of the Mini Mental State Examination in Finland*, "Acta Neurologica Scandinavica", t. 85, nr6, 391-396
- Życzkowska J., 2004, *Częstość występowania czynników ryzyka chorób układu krążenia u osób, które ukończyły setny rok życia*, Rozprawa doktorska, Kraków

The functional status of Polish centenarians

For elderly subjects their independence in activities of daily living is the most important. The aim of the study was to characterize the functional status of Polish centenarians based on their independence in the basic activities of daily living according to ADL scale and their cognitive functions estimated by MMSE. The study included centenarians of PolStu 2001 program. ADL was estimated in 340 subjects (292 females and 48 males) but MMSE only in 293 mainly due to severe hearing impairment (251 females and 42 males).

Only 4.8% of studied centenarians (14 subjects) had no dementia according to MMSE and was independent in ADL (ADL 0). Their was 9 females and 5 males (3.6% vs. 11,9%; $p=0,016$). The strong positive correlation was found between the results obtained in ADL and MMSE ($p=0,000$). It seems possible that cognitive impairment is a very important component of ADL. Further studied are necessary to prove this hypothesis.

Informacja o autorach:

Małgorzata Mossakowska – dr n. biol., Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

e-mail: malgosia@iimcb.gov.pl

Katarzyna Broczek – dr n. med., adiunkt w Klinice Geriatrii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

e-mail: kbroczek@amwaw.edu.pl

Jolanta Życzkowska – dr n. med., asystent w Klinice Leczenia Bólu i Opieki Paliatywnej, Katedry Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, CMUJ w Krakowie

e-mail: jz@astor.com.pl

Alicja Klich-Rączka – dr n. med., asystent w Katedrze Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, CMUJ w Krakowie

e-mail: ala_klich@o2.pl

Katarzyna Wieczorowska-Tobis – kierownik Zakładu Geriatrii i Gerontologii, Katedry Patofizjologii Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

e-mail: kwt@tobis.pl