

Ewa Borowiak^{1, 2}, Katarzyna Rosiak¹, Tomasz Kostka²

¹Zakład Nauczania Pielęgniarstwa z Pracowniami Praktycznymi Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

²Klinika Geriatrii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

A naliza porównawcza wpływu cukrzycy i przebytego zawału serca na jakość życia pacjentów

Comparative analysis of the effect of diabetes and undergone heart attack on the patients' quality of life

Badanie finansowane przez MNISW w ramach grantu projektu badawczego własnego numer N N404 0496 33 realizowanego na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi.

STRESZCZENIE

Wstęp. Przewlekły proces chorobowy, bez względu na jego fazę czy nasilenie, wpływa na jakość życia pacjenta.

Cel pracy. Ocena wpływu cukrzycy i przebytego zawału serca na jakość życia respondentów oraz dokonanie analizy czynników ją determinujących.

Materiał i metody. Badaniem objęto 90 osób (30 osób chorujących na cukrzycę, 30 pacjentów po przebyłym zawale serca, 30 chorych na cukrzycę i po przebyłym zawale serca). U każdego z badanych przeprowadzono wywiad w celu pozyskania podstawowych informacji. W badaniu przeprowadzono ocenę jakości życia podczas hospitalizacji za pomocą kwestionariusza *European Quality of Life Scale*. Jednocześnie posługiwano się kwestionariuszami stosowanymi przed hospitalizacją do oceny poziomu sprawności funkcjonalnej: *Activity of Daily Living* i *Instrumental Activity of Daily Living* oraz aktywności ruchowej: *Seven-Day Physical Activity Recall Questionnaire* oraz Stanford. Dokonano również oceny stanu odżywienia (kwestionariusz *Mini Nutritional Assessment*), poziomu funkcjonowania podstawowych procesów psychicznych (*Mini-Mental State Examination*) i samopoczucia (*Geriatric Depression Scale*).

Wyniki. Występowanie cukrzycy i/lub przebytego zawału serca w podobny sposób determinuje jakość życia. Respondenci z niewydolnością krążenia częściej zaznaczali gorszą subiektywną ocenę jakości życia. Po uwzględnieniu wieku i przynależności do grupy, osoby z niższym poziomem sprawności, w zakresie możliwości między innymi spożywania posiłków, poruszania się, ubierania, czy gorzej odżywione, jednocześnie częściej wykazywały gorszą jakość swojego życia. Pacjenci hospitalizowani tylko z powodu cukrzycy, lepiej odżywieni i sprawniejsi umysłowo częściej jednocześnie wykazywali wyższy poziom sprawności funkcjonalnej.

Wnioski. Pacjenci chorujący na cukrzycę i/lub po przebyłym zawale serca wykazywali podobny poziom jakości życia. Występowanie niewydolności krążenia u pacjentów chorych na cukrzycę i/lub po przebyłym zawale serca pogarsza ich jakość życia. Stan funkcjonalny osoby przed hospitalizacją jest ważniejszym determinantem jakości życia niż wiek lub rodzaj schorzenia będącego przyczyną hospitalizacji.

Problemy Pielęgniarstwa 2009; 17 (2): 86–91

Słowa kluczowe: cukrzyca, zawał serca, subiektywna ocena stanu zdrowia, sprawność funkcjonalna

ABSTRACT

Aim. The main aim of this paper was evaluating the effect of diabetes and undergone heart attack on the respondents' quality of life and analyzing the determinants.

Material and methods. Ninety patients participated in the study. Respondents (30 people suffering from diabetes, 30 patients with undergone heart attack and 30 patients suffering from diabetes and with undergone heart attack) were chosen from people hospitalized in three internal diseases wards. All the participants were interviewed in order to attain information relating to occurrence of chronic diseases, taking medications and smoking tobacco before hospitalizing. In the study evaluated quality of life during hospitalization using European Quality

Adres do korespondencji: dr n. med. Ewa Borowiak, Zakład Nauczania Pielęgniarstwa z Pracowniami Praktycznymi UM, ul. G. Narutowicza 122, 90–145 Łódź, tel./faks: (0 42) 678 37 26, e-mail: ewa_borowiak@wp.pl

of Life Scale questionnaire. At the same time there were used questionnaires evaluating functional ability (scales: Activities of Daily Living and IADL, Instrumental Activities of Daily Living) and physical activity (Seven-Day Physical Activity Recall Questionnaire and Stanford Usual Activity Questionnaire) before hospitalization. There was performed the Mini-Nutritional Assessment (Questionnaire) functionality of basic psychical process (Mini-Mental State Examination) and frame of mind (Geriatric Depression Scale).

Results. Respondents with heart circulation failure had more often stated worse subjective evaluation of quality of life. Regard to the age and affiliation to the group, patients with lower ability to eat, move, dress or in worse nutritional state were at the same time indicating worse quality of life. Patients hospitalized only because of diabetes in better nutritional state and mentally efficient indicated higher level of functional activity.

Conclusions. Occurrence of diabetes and/or undergone heart attack indicated in similar prepare of quality of life determines. Patients suffering from diabetes and/or with undergone heart attack indicated similar level of quality of life. Occurrence of heart circulation failure in the group of patients suffering from diabetes and/or with undergone heart attack worsens their quality of life. Functional state of the twenty-four hours before hospitalization is more important determinant of quality of life than age or type of illness being the cause of hospitalization.

Nursing Topics 2009; 17 (2): 86–91

Key words: diabetes, heart attack, subjective evaluation of health state, functional ability

Wstęp

Na całym świecie zarówno cukrzyca, jak i schorzenia układu krążenia stanowią duży problem społeczny. Przewlekły proces chorobowy, bez względu na jego fazę czy nasilenie, wpływa na jakość życia pacjenta. Prowadzi on najczęściej do niezadowolenia, poczucia niższej wartości i bardzo często do ograniczeń chorego w odgrywaniu ról społecznych. W wielu pracach wykazano, że chorzy na cukrzycę czy po przebytych zawałach serca oceniają swój stan zdrowia gorzej niż osoby bez chorób przewlekłych [1, 2]. Jednocześnie brakuje badań porównujących, który z analizowanych stanów: występowanie cukrzycy czy przebyte zawały serca ma większy wpływ na jakość życia. Być może jednocześnie występowanie cukrzycy oraz przebyte zawały serca są czynnikami w największym stopniu determinującymi poziom samooceny zdrowia i jakości życia. Przeciwnie występowanie ostrych zespołów wieńcowych u pacjentów chorych na cukrzycę powoduje poważniejsze skutki kliniczne. Częściej u tych osób, w porównaniu z niechorującymi na cukrzycę, występuje ponowny zawał oraz niewydolność serca. Jednocześnie śmiertelność u chorujących na cukrzycę w ostrej fazie zawału i w okresie pozawałowym jest dużo wyższa niż u osób bez tego schorzenia [3].

Cel pracy

Celem niniejszej pracy jest ocena wpływu cukrzycy i/lub przebytego zawału serca na jakość życia respondentów oraz dokonanie analizy czynników ją determinujących.

W badaniu, poprzez analizę wielu zmiennych (wiek, płeć, współistnienie chorób, liczba systematycznie przyjmowanych leków, samopoczucie, sprawność funkcjonalna, aktywność ruchowa oraz sprawność procesów psychicznych), dążono do sprawdzenia, które z tych

czynników mogą determinować poziom subiektywnej oceny jakości życia u osób hospitalizowanych z powodu cukrzycy i/lub zawału serca. Poznanie determinantów jakości życia tych grup pacjentów może przyczynić się do poprawy opieki lekarskiej i pielęgniarskiej.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono na terenie województwa łódzkiego na początku 2007 roku. Objęto nimi grupę 90 osób. Pacjentów podzielono na 3 grupy liczące po 30 osób (chorzy na cukrzycę, hospitalizowani po przebytych świeżym zawałach serca oraz osoby chore na cukrzycę i jednocześnie po przebytych świeżym zawałach serca). Byli to pacjenci trzech Oddziałów Chorób Wewnętrznych. Kwalifikacją do przeprowadzonych badań były: diagnoza lekarska (cukrzyca, zawał serca), sprawność komunikowania werbalnego oraz pisemna zgoda pacjenta.

U każdego z badanych przeprowadzono analizę dokumentacji medycznej oraz wywiad w celu pozyskania podstawowych informacji. Jakości życia podczas hospitalizacji oceniano za pomocą kwestionariusza *European Quality of Life Scale* (EuroQoL 5D) [4]. W badaniu posługiwano się oceną sprawności funkcjonalnej, wykorzystując skalę funkcjonowania codziennego — *Activities of Daily Living* (ADL) [5] i instrumentalnego — *Instrumental Activities of Daily Living* (IADL) [6, 9]. Poziom aktywności ruchowej badano za pomocą 2 kwestionariuszy: *Seven-Day Physical Activity Recall Questionnaire* (SDPAR) [7] i Stanford [8]. Do oceny stanu odżywienia sprzed hospitalizacji zastosowano kwestionariusz *Mini Nutritional Assessment* (MNA) [6, 9]. Dokonano również oceny sprzed hospitalizacji: stanu psychicznego poprzez zastosowanie krótkiej skali oceny stanu psychicznego — *Mini-Mental State Examinations* (MMSE) [10] oraz geriatrycznej skali oceny depresji

— *Geriatric Depression Scale* (GDS) [11]. Dokładną metodykę badań za pomocą kwestionariuszy zastosowanych w badaniu przedstawiono w poprzednich pracach [12]. Analizy statystycznej zebranego materiału dokonano na podstawie: współczynników korelacji Pearsona i Spearmana, testu Kruskala-Wallisa, testu χ^2 , jedno- i wieloczynnikowej analizy wariancji (ANOVA, *analysis of variance*) oraz wieloczynnikowej regresji logistycznej. Zmienne ilościowe przedstawiono jako średnią \pm odchylenie standardowe. Za poziom istotny statystycznie przyjęto wartość $p < 0,05$.

Wyniki

Średnia wieku osób chorujących na cukrzycę była niższa w porównaniu z pozostałymi analizowanymi grupami (tab. 1). W każdej grupie około 16 osób nie miało problemu w zakresie codziennego poruszania się przed hospitalizacją. Od 19 do 25 pacjentów nie deklarowało problemu z wykonywaniem codziennych zadań. Pełną zdolność do samoopieki wykazywało od 16 do 23 respondentów. Tylko kilkoro chorych zgłaszało brak występowania bólu czy niepokoju. W każdej badanej grupie respondenci oceniali stan zdrowia i jakość życia na poziomie zbliżonym do 60 punktów (na możliwych 100). Nie stwierdzono związku między rodzajem grupy respondentów a poszczególnymi aspektami jakości życia. W wyniku analizy wieloczynnikowej wykazano natomiast, po uwzględnieniu przynależności do grupy i poziomu sprawności funkcjonalnej, związek między występowaniem niewydolności krążenia (wg dokumentacji lekarskiej) a samooceną jakości życia ($F = 5,83$; $p = 0,02$) (ryc. 1). Osoby z niewydolnością krążenia częściej oceniały swój stan zdrowia jako gorszy w porównaniu z pacjentami bez tego schorzenia.

Największy wydatek energetyczny na dobę występował przed hospitalizacją u pacjentów z zawałem serca, natomiast poziom wysiłku fizycznego o umiarkowanej intensywności według skali Stanford, był najwyższy u pacjentów chorujących wyłącznie na cukrzycę. Nie wykazano istotnego statystycznie związku między rodzajem grupy respondentów a poziomem sprawności funkcjonalnej, stanem odżywienia, funkcjonowaniem podstawowych procesów psychicznych czy samopoczuciem (tab. 1).

Wraz z wiekiem badanych malała ich zdolność do samodzielnego poruszania się, samoopieki, wykonywania codziennych zadań oraz wzrastało natężenie bólu. Jednocześnie wykazano związek istotny statystycznie między wiekiem a poziomem sprawności funkcjonalnej (ADL $r = -0,27$; $p = 0,01$; IADL $r = -0,38$; $p < 0,001$).

Należy jednak podkreślić, że w trakcie analizy wieloczynnikowej, uwzględniając wiek, rodzaj grupy i poszczególne elementy całościowej oceny geriatrycznej,

wykazano jedynie związek pomiędzy jakością życia w czasie hospitalizacji wyrażoną za pomocą skali punktowej a poziomem sprawności funkcjonalnej w zakresie czynności dnia codziennego ADL ($F = 6,59$; $p = 0,01$) oraz stanem odżywienia według MNA ($F = 4,54$; $p = 0,04$). Wiek i rodzaj obecnego schorzenia (schorzeń) nie miały decydującego wpływu na jakość życia.

Podobnie w analizie wieloczynnikowej wykazano związek między poziomem sprawności funkcjonalnej ADL sprzed hospitalizacji a poziomem funkcjonowania podstawowych procesów psychicznych według MMSE ($F = 13,86$; $p < 0,001$).

Ostatnim elementem pracy było włączenie wszystkich zmiennych niezależnych do modelu wieloczynnikowej regresji logistycznej. Analizę poprzedzono dychotomizacją poszczególnych aspektów jakości życia. Brak występowania danego problemu oznaczono jako 0, a jego obecność określiło cyfrą 1. W modelu regresji logistycznej analizowano jednocześnie wpływ wszystkich zmiennych niezależnych na zmienną zależną, czyli poszczególne aspekty jakości życia sprzed okresu hospitalizacji. Ankietowani niezależnie od przynależności do grupy, płci, stanu odżywienia, poziomu aktywności ruchowej, wykazywali większe nasilenie problemu związanego z poruszaniem się wraz z gorszym samopoczuciem według GDS ($p = 0,005$), niższym poziomem sprawności funkcjonalnej według ADL ($p = 0,007$), z wiekiem ($p = 0,02$) oraz niższym poziomem funkcjonowania podstawowych procesów psychicznych ($p = 0,03$).

Wykazano również, że u pacjentów mniej sprawnych funkcjonalnie w zakresie czynności dnia codziennego, wraz z wiekiem ($p = 0,001$) wzrastało ryzyko występowania problemów z samoopieką. Również ryzyko pojawienia się problemu z zakresu wykonywania codziennych zadań wzrastało wraz z niższym poziomem sprawności funkcjonalnej według ADL ($p = 0,004$), z gorszym samopoczuciem według GDS ($p = 0,02$) oraz z wiekiem ($p = 0,03$). W badanej grupie zwiększało się ryzyko występowania dolegliwości bólowych wraz z wiekiem ($\chi^2 = 8,76$; $p = 0,003$), stanem odżywienia ($p = 0,01$) oraz z gorszym poziomem funkcjonowania podstawowych procesów psychicznych ($p = 0,04$).

Dyskusja

Choroby układu krążenia oraz cukrzyca stanowią obecnie bardzo duże zagrożenie dla zdrowia i życia ludności nie tylko w Polsce. Poprzez analizę wyników badania wśród 90 respondentów generalnie potwierdzono wiele danych prezentowanych już w piśmiennictwie. Niski poziom aktywności ruchowej koreluje z otyłością i w konsekwencji powstawaniem choroby wieńcowej czy nadciśnienia tętniczego i/lub cukrzycy.

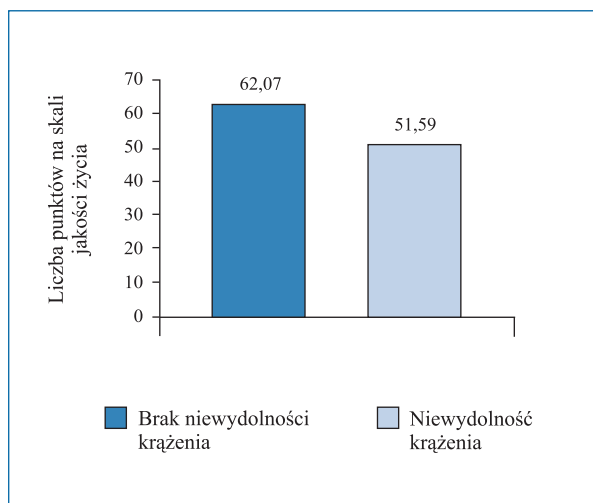
Tabela 1. Charakterystyka respondentów
Table 1. Respondents' profile

	Osoby z cukrzycą (n = 30)	Osoby z zawałem (n = 30)	Osoby z cukrzycą i z zawałem (n = 30)	Istotność statystyczna
Wiek	54,5 ± 17,01	62,13 ± 9,16*	63,93 ± 12,02*	p = 0,02
Mężczyźni (frakcje)	40	83,33*	40	p < 0,001
Choroba niedokrwienna serca (frakcje)	13,33	6,67	13,33	NS
Nadciśnienie tętnicze (frakcje)	50	63,33	50	NS
Niewydolność krążenia (frakcje)	26,67	23,33	23,33	NS
Zmiany zwyrodnieniowe układu ruchu i/lub choroba reumatyczna (frakcje)	23,33	6,67	23,33	NS
Liczba regularnie stosowanych leków	3,17 ± 2,91	3,27 ± 2,35	4,43 ± 3,19	NS
Osoby palące (frakcje)	23,33	33,33	26,67	NS
BMI — kg/m ²	27,64 ± 5,77	28,41 ± 3,54	28,30 ± 4,67	NS
Liczba punktów według MNA	23,27 ± 3,40	21,88 ± 3,33	22,72 ± 2,98	NS
Zadowalający stan odżywienia — według MNA (frakcje)	56,67	33,33	46,67	NS
Skala punktowa EuroQoL 5D	59,2 ± 18,28	61,5 ± 17,03	57,83 ± 19,55	NS
ADL — liczba punktów	5,72 ± 0,60	5,80 ± 0,76	5,87 ± 0,37	NS
IADL — liczba punktów	6,63 ± 2,27	7,53 ± 1,2	7,30 ± 1,58	NS
Całodobowy wydatek energetyczny kcal/dobę (SDPAR)	3053,25 ± 953,60	3646,47 ± 7428,0*	2932,06 ± 498,64†	p = 0,02
Stanford — wysiłek o umiarkowanej intensywności	1,63 ± 1,77	0,97 ± 0,93*	0,90 ± 0,84*	p = 0,048
Sprawność procesów psychicznych (według MMSE) — liczba punktów	29,57 ± 12,09	26,57 ± 3,56	27,17 ± 3,76	NS
GDS — liczba punktów	5,70 ± 3,63	4,53 ± 2,74	5,73 ± 2,84	NS

NS — dane nieistotne statystycznie; *Istotność statystyczna (p < 0,05) w stosunku do grupy chorych na cukrzycę; † Istotność statystyczna (p < 0,05) w stosunku do grupy chorych po przebyciu zawału; BMI (*body mass index*) — wskaźnik masy ciała; MNA — *Mini Nutritional Assessment*; ADL (*Activities of Daily Living*) — skala funkcjonowania cieleśnego; IADL (*Instrumental Activities of Daily Living*) — skala funkcjonowania instrumentalnego; SDPAR — *Seven-Day Psychological Activity Recall Questionnaire*; MMSE (*Mini-Mental State Examinations*) — krótka skala oceny stanu psychicznego; GDS (*Geriatric Depression Scale*) — geriatryczna skala oceny depresji

Bezczynność fizyczna może zmniejszyć szansę pacjentów na przeżycie po wystąpieniu zawału serca [13]. Jednocześnie wykazano, że nawet umiarkowany wysiłek fizyczny chroni przed rozwojem cukrzycy [14]. W grupie 90 respondentów obecnego badania aż u 35 chorych dominował siedzący tryb życia. Największa aktywność fizyczna występowała u osób chorujących na cukrzycę.

Gorsza ocena jakości życia wraz z wiekiem, niekorzystnymi warunkami socjalnymi oraz występowaniem choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia tętniczego, cukrzycy czy przebyciem zawału serca była już opisywana w piśmiennictwie [15, 16, 17]. W przeprowadzonym badaniu wykazano wpływ kilku czynników na subiektywną ocenę jakości życia wśród hospitalizowanych z powodu cukrzycy i/lub przebytego zawału serca.



Rycina 1. Związek niewydolności krążenia z samooceną stanu zdrowia i jakości życia

Figure 1. Relation circulatory failure with quality of life

Niewątpliwym determinantem jakości życia w czasie hospitalizacji ankietowanych było występowanie powikłania w postaci niewydolności krążenia. Rokowanie u pacjentów z niewydolnością serca zależy od przyczyny podstawowej i schorzeń współistniejących. Jednak głównym celem terapii nefarmakologicznej i farmakologicznej niewydolności krążenia u osób w podeszłym wieku powinna być przede wszystkim poprawa ich jakości życia [18].

Również wiek pacjentów miał wpływ na ich jakość życia. Jednak wyniki badania, choć na małej grupie osób, wskazują na poziom sprawności funkcjonalnej jako na czynnik bardziej determinujący jakość życia pacjentów chorych na cukrzycę i/lub po przebytym zawale serca, niż wiek, czy rodzaj przewlekłego schorzenia.

Analiza wyników badań z wykorzystaniem modelu regresji logistycznej przyczyniła się do poznania odpowiedzi na pytanie, co wykazywało istotny i niezależny związek z lepszą czy gorszą subiektywną oceną jakości życia sprzed hospitalizacji. Wiele analizowanych elementów potencjalnie wpływało na wartość jakości życia: wiek, samopoczucie, stan odżywienia oraz poziom funkcjonowania podstawowych procesów psychicznych [19]. Jednak to poziom sprawności funkcjonalnej szczególnie w zakresie czynności dnia codziennego okazał się być najsilniejszym determinantem subiektywnej wartości jakości życia we wszystkich analizowanych grupach respondentów. Wyniki obecnego badania wskazują, że poziom funkcjonowania codziennego ADL i instrumentalnego IADL wydaje się być ważniejszy niż to, na co choruje pacjent, a nawet w jakim jest wieku. Wydaje się,

że utrzymanie odpowiedniego poziomu sprawności funkcjonalnej może polepszyć subiektywną ocenę stanu zdrowia.

Wiek, płeć, środowisko zamieszkania, istniejące lub przebyte choroby i wiele innych czynników może mieć wpływ na poziom sprawności funkcjonalnej u pacjentów [20]. W przeprowadzonym badaniu analiza elementów wykazujących związek ze sprawnością funkcjonalną sugeruje konieczność dokonywania systematycznej jej oceny, co skutkowałoby odpowiednim kierowaniem działań interwencyjnych lub naprawczych, a zarazem racjonalnym wykorzystaniem środków finansowych przeznaczonych na opiekę nad chorymi na cukrzycę czy po zawale serca.

Wnioski

1. Pacjenci chorujący na cukrzycę i/lub po przebytym zawale serca wykazywali podobny poziom jakości życia.
2. Występowanie niewydolności krążenia u pacjentów z cukrzycą i/lub po przebytym zawale serca pogarsza ich jakość życia.
3. Stan funkcjonalny osoby przed hospitalizacją jest ważniejszym determinantem jakości życia niż rodzaj analizowanego schorzenia.

Piśmiennictwo

1. Żmurowska B. Wpływ cukrzycy na jakość życia. *Polska Medycyna Rodzinna*, 2003; 5 (3): 513–517.
2. Wu N, Minden S.L., Hoaglin D.C., Hadden L., Frankel D. Quality of life in people with multiple sclerosis: data from the Sonya Slifka Longitudinal Multiple Sclerosis Study. *J. Health Hum. Serv. Adm.* 2007; 30 (3): 233–267.
3. Tatoń J. Przyjacielski poradnik domowej samoopieki i samo-kontroli cukrzycy. Program edukacyjny Polfa Tarchomin S.A., Wydanie I, Warszawa 2002.
4. Brooks R. With the EuroQol Group: EuroQol: the current state of play, *Health Policy* 1996; 37: 53–72.
5. Katz S., Ford A.B., Moskowitz R.W., Jackson B.A., Jaffe M.W. Studies of illness in the aged: The index of ADL, a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA* 1963; 185: 914–919.
6. Sallis J., Haskell W., Wood P. Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. *Am. J. Epidemiol.* 1985; 121: 91–106.
7. Kocemba J., Grodzicki T. *Zarys Gerontologii Klinicznej*. Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2000.
8. Blair S.N., Haskell W.L., Ho P. i wsp. Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *Am. J. Epidemiol.* 1985; 122: 794–804.
9. Rubenstein L.Z., Harker J.O., Salava A., Guigoz Y., Vellas B. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* 2001; 56 (6): M366–372.
10. Folstein M.F., Folstein S.E., McHugh P.R. „Mini-Mental State”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.* 1975; 12: 189–198.

11. Yesavage J.A., Brink T., Lom O. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J. Psychiatr. Res.* 1983; 17: 37–49.
12. Kostka T., Borowiak E., Kołomecka M. Całościowa ocena geriatryczna. *Lekarz Rodzinny 2007 (Rok XII)*; 9–16.
13. McNally P.G. Choroby układu sercowo-naczyniowego a cukrzyca. *Via Medica, Gdańsk* 2000.
14. Hu F.B., Sigal R.J., Rich-Edwards J.W. Walking compared with vigorous physical activity and risk of type 2 diabetes in women: prospective study. *JAMA* 1999; 282: 1433–1439.
15. Burstrom K., Johannesson M., Diderichsen F. Swedish population health-related quality of life results using the EQ-5D. *Qual. Life Res.* 2001; 10: 621–635.
16. van Jaarsveld C.H., Sanderman R., Miedema I., Ranchor A.V., Kempen G.L. Changes in health-related quality of life in older patients with acute myocardial infarction or congestive heart failure: a prospective study. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2001; 49: 1052–1058.
17. Redekop W.K., Koopmanschap M.A., Stolk R.P., Rutten G.E., Wolffenbuttel B.H., Niessen L.W. Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25: 458–463.
18. Abrams W.B., Beers M.H., Berkow R. *MSD Podręcznik geriatrici.* Urban & Partner, Wrocław 1999.
19. Borowiak E., Kostka T. Predictors of quality of life in older people living at home and in institutions. *Aging Clinical and Experimental Research* 2004; 16 (3): 212–220.
20. Bień B., Wojszel B.Z., Wilmańska J., Polityńska B. Epidemiologiczna ocena rozpowszechnienia niesprawności funkcjonalnej u osób w późnej starości a świadczenie opieki. *Gerontologia Polska* 1999; 7 (2): 42–47.