

Jakość życia seniorów na przykładzie chorych z zaostrzeniem niewydolności serca i chorych na cukrzycę

Elderly patients' quality of life as show on the example of HF and diabetes patients

Mariola Głowacka^{1,2}, Anna Roszak³, Tomasz Kornatowski⁴, Paulina Zabielska⁵, Anna Jurczak⁶, Beata Karakiewicz⁵, Kornelia Kędziora-Kornatowska⁷

¹ Pracownia Podstaw Umiejętności Klinicznych i Symulacji Medycznej, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

² Zakład Pielęgniarstwa Wydział Nauk o Zdrowiu, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Płocku

³ Student Wydziału Nauk o Zdrowiu, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

⁴ Katedra Zdrowia Publicznego, Zakład Medycyny Zapobiegawczej i Zdrowia Środowiskowego, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

⁵ Zakład Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego, Katedra Medycyny Społecznej, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

⁶ Zakład Pielęgniarstwa Specjalistycznego, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

⁷ Katedra i Klinika Geriatrii, *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Streszczenie

Wstęp. Jakość życia seniorów z niewydolnością serca i chorujących na cukrzycę wiąże się z odmiennością przebiegu tych stanów patologicznych u pacjentów geriatrycznych [1]. **Cel.** Ocena jakości życia seniorów na przykładzie chorych z zaostrzeniem niewydolności serca i chorych na cukrzycę. **Materiał i metody.** Przeprowadzono analizę porównawczą poziomu i czynników determinujących jakość życia 50 pacjentów z niewydolnością serca i 50 diabetyków. W badaniu pilotażowym wykorzystano skalę EQ-5D oraz kwestionariusz SF-36. **Wyniki.** Większość badanych (62%) nie miała problemów z samoopieką. U około połowy respondentów występowały trudności w zakresie zwykłej działalności (50%) oraz poruszaniem się (47%). Znaczny odsetek spośród badanych odczuwał również niepokój/przygnębienie (46%) i/lub dolegliwości bólowe (39%). Wyniki były zbliżone w obu grupach. Średnia ocena ograniczeń jakości życia wyniosła 52,4% i była nieco wyższa w wymiarze fizycznym (53,1%) niż mentalnym (48,6%). Nie odnotowano znaczących statystycznie różnic pomiędzy badanymi grupami. **Wnioski.** Badani pacjenci z niewydolnością serca oceniali swe ograniczenia podobnie jak diabetycy. Najmniejsze ograniczenia spowodowane stanem zdrowia dotyczyły możliwości samoopieki, największe zaś - związane były z dolegliwościami bólowymi. Średnia ocena jakości życia badanych w obu grupach była blisko połowy skali *Geriatrics* 2017; 11: 171-176.

Słowa kluczowe: niewydolność serca, cukrzyca, jakość życia

Abstract

Background. The quality of life of seniors with heart failure and diabetes mellitus is related to the different pathologies of these pathological conditions in geriatric patients [1]. **Objective.** Assessment of the life quality of vascular patients by the example of patients with acute heart failure and diabetic patients. **Material and methods.** Comparative analysis was conducted that evaluated the level and factors determining the quality of life of 50 HF patients and 50 diabetics. The pilot study involved EQ-5D scale and SF-36 questionnaire. **Results.** Most of the respondents (62%) found no problems with self-care. About half of the respondents experienced difficulties with their everyday activities (50%) and walking (47%). A significant percentage of the subjects also felt anxiety/low

mood (46%) and/or pain (39%). The results were similar in both groups. The mean level of quality of life was 52.4%, which was slightly higher in the physical domain (53.1%) than in the mental domain (48.6%). No statistically significant differences between the studied groups were noted. **Conclusion.** Disabilities caused by the health state were smallest in the domain “self-care” and the greatest in the domain “pain”. The assessment of the disabilities of patients with HF was similar to the assessment of diabetic patients. The mean quality of life of the subjects is close to the centre of the scale. HF patients have similar quality of life as diabetic patients. *Geriatrics 2017; 11: 171-176.*

Keywords: heart failure (HF), diabetes, quality of life (QoL)

Wstęp

Odmiennosc przebiegu niewydolności serca u seniorów chorujących na cukrzycę polega na tym, że oba stany kliniczne występują z podobną częstością u kobiet i u mężczyzn oraz, że z wiekiem zmniejsza się śmiertelność z ich powodu [1].

Cel

Celem przeprowadzonego badania była próba dokonania oceny porównawczej jakości życia seniorów z niewydolnością serca i cukrzycą.

Materiał i metody

Badanie przeprowadzono w grupie 100 pacjentów w wieku 65+ hospitalizowanych w Klinice chorób naczyń i chorób wewnętrznych w Szpitalu Uniwersyteckim nr 2 im. Jana Bizuela w Bydgoszczy, w okresie od stycznia do września 2017 r. Warunkiem przeprowadzenia badania była uzyskana zgoda Komisji Bioetycznej Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu (KB 38/2017 z dnia 17.01.2017).

W badaniu wykorzystano skalę EQ-5D oraz kwestionariusz SF-36. Analizę statystyczną zebranego materiału przeprowadzono w pakiecie Statistica 13.1 firmy StatSoft. Za poziom istotności statystycznej przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki

Badanych podzielono na dwie równe grupy (każda po 50 osób): osoby chorujące na cukrzycę i pacjenci z zaostroszoną niewydolnością serca. Kobiety stanowiły 47,0%, a mężczyźni 53,0%. Dominowali mieszkańcy miasta (77,0%) z wykształceniem średnim (62,0%) i podstawowym (25,0%), utrzymujący się głównie z emerytury (77,0%) lub renty (4,0%). Część respondentów dodatkowo pracowała zawodowo. Większość badanych pacjentów mieszkała wraz z rodziną (91,0%) ($p = 0,294$).

Historia leczenia szpitalnego respondentów obejmowała średnio sześć hospitalizacji w rozkładzie 1-12 pobytych w szpitalu. W obu badanych grupach liczba hospitalizacji była zbliżona, nie wykazano pod tym względem istotnych statystycznie różnic ($p = 0,563$).

Za pomocą skali EQ-5D oceniono utrudnienia pacjentów ze względu na stan zdrowia w pięciu kategoriach, zawierających trzy możliwe poziomy: brak problemów, niewielkie problemy/umiarkowane nasilenie, niemożność wykonywania danych czynności/bardzo duże nasilenie. W zakresie zdolności poruszania się najwięcej badanych wskazało brak problemów (47,0% osób) lub trochę problemów (45,0%). Odpowiedzi udzielane przez badanych z dwóch grup nie różniły się istotnie statystycznie ($p = 0,350$).

Większość badanych pacjentów nie miała problemów z samoopieką (62,0%). Trudności związane z ubieraniem się i/lub myciem zgłaszały częściej chorujący na niewydolność serca aniżeli pacjenci z cukrzycą. Różnica ta była nieistotna statystycznie ($p = 0,255$).

Połowa badanych pacjentów nie zgłaszała trudności z wykonywaniem czynności dnia codziennego. Trochę problemów lub całkowitą niemożność wykonywania zwykłych czynności wskazywali głównie respondenci z niewydolnością serca. Była to jednak różnica nieistotna statystycznie ($p = 0,486$).

Na brak dolegliwości bólowych lub dyskomfortu wskazało ogółem 39,0% badanych, przy czym były to częściej osoby chorujące na cukrzycę w porównaniu z chorującymi na niewydolność serca. Różnica ta była jednak statystycznie nieistotna ($p = 0,129$).

Niespełna połowa respondentów (46,0%) odczuwała niepokój lub była przygnębiona. Stany te częściej dotyczyły osób z niewydolnością serca, przy czym także ta różnica była statystycznie nieistotna ($p = 0,166$).

Dokonano również analizy jakości życia respondentów w oparciu o wyniki z kwestionariusza SF-36. Ocenę przeprowadzono w ośmiu sferach: funkcjonowanie fizyczne; ograniczenia w pełnieniu ról z powodu

zdrowia fizycznego; dolegliwości bólowe; ogólny stan zdrowia; witalność, funkcjonowanie społeczne; ograniczenia w pełnieniu ról wynikających z problemów emocjonalnych; zdrowie psychiczne. Wybrane sfery połączono ze sobą tworząc dwa wymiary jakości życia wg SF-36: wymiar fizyczny i wymiar mentalny. Następnie połączono dwa wymiary jakości życia: wymiar fizyczny oraz wymiar mentalny uzyskując ostateczny wskaźnik jakości życia pacjentów według skali SF-36. W całej skali badani mogli zdobyć 171 pkt. Im więcej punktów zdobył badany, tym gorszy był jego stan funkcjonalny (tabela I).

Wyniki uzyskane w poszczególnych sferach i wymiarach można było porównać w dwóch grupach pacjentów, nie można było ich jednak porównać względem siebie, z uwagi na fakt, że w każdej z kategorii maksymalnie można było zdobyć różną ilość punktów.

Uzyskane w kolejnych sferach i wymiarach wyniki przekształcono na odsetek punktów możliwych do zdobycia. W ten sposób możliwe było porównanie wyników zarówno w obrębie dwóch grup, jak i w obrębie poszczególnych kategorii. Wykazano, że wśród ogółu badanych pacjentów największe ograniczenia odnotowano w zakresie ogólnego stanu zdrowia (67,4%), witalności (54,7%), pełnienia ról z powodu zdrowia fizycznego (54,4%) oraz dolegliwości bólowych (53,1%). Natomiast najmniejsze ograniczenia stwierdzono w obszarze funkcjonowania społecznego badanych osób (42,6%). Jakość życia pacjentów z dwóch grup nie

różniła się istotnie statystycznie w zakresie poszczególnych kategorii ($p > 0,05$) (tabela II).

Podsumowując, oceniono stopień ograniczenia badanych pacjentów z dwóch grup w wymiarze fizycznym i mentalnym oraz ogólny, biorąc pod uwagę połączenie obydwu wymiarów. Wykazano brak obecności istotnych statystycznie różnic pomiędzy badanymi ($p > 0,05$).

Ograniczenia badanych pacjentów w zakresie funkcjonowania fizycznego określono na poziomie 54,6% oraz funkcjonowania psychicznego na poziomie 49,1%. Natomiast ograniczenia ogólnej jakości życia pacjentów oceniono na poziomie 52,4% (tabela III).

Jakość życia badanych pacjentów nie różniła się istotnie statystycznie w zależności od ich płci ($p > 0,05$). Nieznacznie lepszą jakość życia odczuwały badane kobiety w porównaniu do mężczyzn. Potwierdzono również brak obecności istotnych statystycznie różnic pomiędzy oceną jakości życia pacjentów mieszkających na wsi i w mieście ($p > 0,05$).

Istotne statystycznie różnice występowały pomiędzy jakością życia osób aktywnych zawodowo i osób będących na rencie lub emeryturze, zarówno w wymiarze fizycznym ($p = 0,001$), jak i w wymiarze mentalnym ($p = 0,002$). Różniła się także istotnie ich ogólna jakość życia ($p = 0,001$). Osoby aktywne zawodowo odczuwały lepszą jakość życia w porównaniu z emerytami i rencistami.

Tabela I. Wyniki uzyskane w poszczególnych sferach i wymiarach jakości życia
Table I. Results obtained in individual spheres and dimensions of quality of life

Kwestionariusz SF-36	Cukrzyca					Niewydolność serca				
	Statystyki opisowe									
	x	Me	Min.	Max.	SD	x	Me	Min.	Max.	SD
Funkcjonowanie fizyczne	22,48	27,00	0,00	50,00	17,38	26,32	30,00	0,00	50,00	17,37
Ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego	11,50	15,00	0,00	20,00	8,99	10,26	10,00	0,00	20,00	8,67
Dolegliwości bólowe	4,26	4,00	0,00	10,00	2,26	5,30	5,00	0,00	9,00	2,59
Ogólny stan zdrowia	16,44	17,00	7,00	25,00	4,76	15,92	15,00	7,00	25,00	4,66
Witalność	10,80	10,00	4,00	18,00	3,85	11,06	10,00	4,00	20,00	3,68
Funkcjonowanie społeczne	3,10	3,00	0,00	7,00	1,82	3,72	4,00	0,00	10,00	1,86
Ograniczenia w pełnieniu ról wynikające z problemów emocjonalnych	7,60	10,00	0,00	15,00	6,94	7,60	10,00	0,00	15,00	6,87
Zdrowie psychiczne	11,56	12,00	4,00	18,00	3,61	11,28	11,00	2,00	18,00	3,43
Wymiar fizyczny	54,68	59,00	8,00	104,00	29,64	57,80	57,50	12,00	104,00	29,17
Wymiar mentalny	33,06	33,00	10,00	58,00	13,01	33,66	34,50	13,00	59,00	11,76
SF-36 suma	87,74	97,00	20,00	157,00	40,45	91,46	92,00	28,00	156,00	39,62

Tabela II. Poziom ograniczeń w poszczególnych sferach jakości życia
Table II. Levels of limitations in particular spheres of quality of life

Kwestionariusz SF-36	Wyniki				
	Maksymalna ilość punktów do zdobycia w danej sferze	Procent punktów z maksimum Cukrzyca	Procent punktów z maksimum Niewydolność serca	Procent punktów z maksimum Razem	P
Funkcjonowanie fizyczne	50	45,0%	52,6%	48,8%	0,298
Ograniczenia w pełnieniu ról z powodu zdrowia fizycznego	20	57,5%	51,3%	54,4%	0,444
Dolegliwości bólowe	9	47,3%	58,9%	53,1%	0,095
Ogólny stan zdrowia	24	68,5%	66,3%	67,4%	0,480
Witalność	20	54,0%	55,3%	54,7%	0,577
Funkcjonowanie społeczne	8	38,8%	46,5%	42,6%	0,144
Ograniczenia w pełnieniu ról wynikających z problemów emocjonalnych	15	50,7%	50,7%	50,7%	0,953
Zdrowie psychiczne	25	46,2%	45,1%	45,7%	0,546

Tabela III. Poziom ograniczeń poszczególnych wymiarów oraz ogólnej jakości życia
Table III. Level of limitations of individual dimensions and overall quality of life

Kwestionariusz SF-36	Wyniki				
	Maksymalna ilość punktów do zdobycia w danej sferze	Procent punktów z maksimum Cukrzyca	Procent punktów z maksimum Niewydolność serca	Procent punktów z maksimum Razem	P
Wymiar fizyczny	103	53,1%	56,1%	54,6%	0,535
Wymiar mentalny	68	48,6%	49,5%	49,1%	0,796
SF-36 suma	171	51,3%	53,5%	52,4%	0,632

Wykazano także obecność istotnych statystycznie zależności pomiędzy jakością życia badanych osób a liczbą odbytych przez nich hospitalizacji ($p < 0,001$). Wszystkie zależności były dodatnie, co oznacza, że ze wzrostem liczby hospitalizacji zwiększała się liczba punktów, jaką uzyskali pacjenci w kwestionariuszu SF-36. Stąd im więcej hospitalizacji odbyli badani, tym jakość ich życia była gorsza.

Występowały istotne statystycznie różnice pomiędzy jakością życia ogólną ($p = 0,027$) oraz jakością życia w wymiarze fizycznym ($p = 0,014$) osób mieszkających samotnie w porównaniu z respondentami mieszkającymi wspólnie z rodzinami. Wyższą ogólną jakość życia oraz jakość życia w wymiarze fizycznym odczuwali badani mieszkający wspólnie z rodzinami.

Jakość życia respondentów w wymiarze mentalnym zależała istotnie statystycznie od ich poziomu wykształcenia ($p = 0,024$), tj. im wyższy poziom wykształcenia, tym jakość życia badanych była lepsza.

Dyskusja

Respondenci oceniali własne utrudnienia spowodowane stanem zdrowia. Wg skali EQ-5D najwyżej ocenili swoje możliwości w zakresie samoopieki i wykonywania codziennych czynności. Natomiast jako największe utrudnienia wskazali dolegliwości bólowe.

Badania Muszalik i Kędzioro-Kornatowskiej objęły 234 pacjentów w starszym wieku. Co czwarty z nich (26,5% respondentów) cierpiał na cukrzycę, zaś co dziesiąty (10,3% respondentów) na niewydolność serca. Badani skarżyli się przede wszystkim na utratę energii życiowej, występowanie dolegliwości bólowych i ograniczenia sprawności ruchowej [2]. Potwierdziły to również Kowalczyk i wsp. w grupie 105 pacjentów z niewydolnością serca [3].

W badaniach własnych nie odnotowano znaczących różnic w ocenie poszczególnych kategorii kwestionariusza EQ-5D pomiędzy pacjentami z niewydolnością serca i diabetykami. Rodzaj choroby nie był

czynnikiem różnicującym występowanie ograniczeń spowodowanych stanem zdrowia.

Doniesienia tematyczne, podobnie jak badania własne wskazały na zbliżone oceny poziomu niesprawności badanych wynikające ze stanu zdrowia, zarówno w niewydolności serca, jak i cukrzycy. Diabetycy i osoby z niewydolnością serca charakteryzowali się bardzo zbliżonymi bądź identycznymi wynikami poziomu ograniczeń w każdej kategorii [2-16]. Bardzo podobne wyniki uzyskano również w badaniach Kowalczyk i wsp. odnoszących się do pacjentów z niewydolnością serca [3].

Analiza wyników kwestionariusza SF-36 wykazała, że ankietowani ocenili jakość własnego życia w okolicach połowy skali, przy czym większe ograniczenia dotyczyły wymiaru fizycznego jakości życia niż wymiaru mentalnego. Badani najgorzej ocenili swój ogólny stan zdrowia, najlepiej zaś funkcjonowanie społeczne.

Zbliżone wyniki uzyskały Rolka i wsp. w badaniach, które objęły pacjentów kardiologicznych. Pacjenci najwyższej ocenili jakość życia w domenie „zdrowie psychiczne”, najniższej zaś „funkcjonowanie fizyczne” [16]. Natomiast brytyjscy badacze Steptoe i wsp. [10-12] zaobserwowali najgorszą ocenę jakości życia w odniesieniu do wskaźników związanych ze zdrowiem fizycznym w grupie chorych z objawami przewlekłej stabilnej niewydolności serca, wyniki były dwukrotnie niższe niż wartości norm dla całej populacji. Z kolei w populacji niemieckiej niższe wartości dotyczyły wskaźników jakości życia wchodzących w skład całkowitego zdrowia fizycznego, w szczególności ograniczeń w odgrywaniu ról z powodu zdrowia fizycznego i ogólnego poczucia zdrowia [8].

Również badania Kockiej i wsp. przyniosły zbliżone rezultaty. Autorzy badali jakość życia 103 diabetyków. Połowa badanych (50,5%) oceniła ją jako dobrą, nieco mniej (42,7%) jako ani dobrą ani złą, zaś 5,8% respondentów uznało ją za złą [9]. W badaniach własnych najwyższej oceniono sferę relacji społecznych, najniższej zaś funkcjonowanie fizyczne. Podobnie jakość życia w poszczególnych dziedzinach oceniono w badaniach Witkowskiej i Kupcewicz, które objęły 98 pacjentów z cukrzycą leczonych w szpitalu. Najwyższe wyniki oceny jakości życia uzyskano w dziedzinie socjalnej, najniższe zaś w dziedzinie somatycznej [14]. Natomiast w badaniach Włodarczyka i wsp. stwierdzono, że badani diabetycy mają zdecydowanie niższą jakość życia od uznawanej za standardową w populacji

ogólnej. Gorsze wyniki odnotowano zwłaszcza w dziedzinie sprawności fizycznej, co według autorów było spowodowane objawami hiperglikemii (ból głowy, problemy ze snem, przewlekłe zmęczenie) [12,15].

W badaniach własnych nie wykazano istotnych różnic w ocenie jakości życia w zależności od rodzaju choroby. Wyniki analizy kwestionariusza SF-36 w przypadku osób z niewydolnością serca były zbliżone do wyników pacjentów z cukrzycą nie tylko w ogólnej ocenie jakości życia, ale również w każdej z jej sfer.

W literaturze brak doniesień przedstawiających porównanie oceny jakości życia pomiędzy pacjentami z niewydolnością serca a diabetykami. Można jednak zauważyć, że zarówno w pracach dotyczących osób z niewydolnością serca, jak i osób z cukrzycą [2-16] ocena jakości życia jest niższa niż w przypadku ludzi zdrowych. Ponadto w obu grupach najwyższej ocenia się domenę socjalną, najniższej zaś domenę fizyczną jakości życia.

Wnioski

1. Badani pacjenci z niewydolnością serca oceniali swe ograniczenia podobnie, jak diabetycy. Najmniejsze ograniczenia spowodowane stanem zdrowia dotyczyły możliwości samoopieki, największe zaś - związane były z dolegliwościami bólowymi. Średnia ocena jakości życia badanych w obu grupach była blisko połowy skali.
2. Jakość życia seniorów z niewydolnością serca i diabetyków była nieco wyższa w wymiarze fizycznym niż mentalnym oraz zależała od liczby przebytych hospitalizacji, aktywności zawodowej, wspólnego zamieszkiwania z rodziną oraz od poziomu wykształcenia.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji:

✉ Mariola Głowacka

Wydział Nauk o Zdrowiu

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Płocku

Pl. Dąbrowskiego 2; 09-402 Płock

☎ (+48 24) 366 54 14

✉ mariola.glowacka@wp.pl

Piśmiennictwo

1. Dróżdź J.(red.) Terapia niewydolności serca. Poznań: Termedia; 2012. str. 17,19.
2. Muszalik M, Kędziora-Kornatowska K. Jakość życia przewlekle chorych pacjentów w starszym wieku. Gerontol Pol. 2006;14(4):185-9.
3. Kowalczyk B, Czyż R, Kaźmierska B i wsp. Jakość życia chorych z niewydolnością serca. J EducHealth Sport. 2016;6(10):197-214.
4. Kasprzak JD, Plewka M (red.). Kardiologia - co nowego? Nowości w kardiologii. Wrocław: Cornetis; 2011. str. 46-51.
5. Strojek K (red.). Diabetologia. Poznań: Termedia; 2008. str. 7.
6. Strojek K. (red.). Diabetologia. Praktyczny poradnik. Poznań: Termedia; 2014 str. 13, 57- 58.
7. Manczarz A (red.). Zespół metaboliczny. Warszawa: Medical Education; 2008. str. 308.
8. Tendera M, Kawecka Jaszcz K, Czarnecka D (red.).Cukrzyca i serce. Gdańsk: VIA MEDICA; 2004. str. 97.
9. Kocka K, Bartoszek A, Ślusarska B i wsp. Sposób leczenia, czas trwania choroby oraz powikłania cukrzycy typu 2 a jakość życia osób chorych. Med Rodz. 2017;20(1):9-16.
10. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2012;35:64.
11. ADA Position Statement: Standards of medical care in diabetes – 2012. Diabetes Care. 2012;35:11.
12. Selvin E, Steffes MW, Zhu H, et al. Glycated hemoglobin, diabetes, and cardiovascular risk in nondiabetic adults. N Engl J Med. 2010;362:800.
13. Uchmanowicz I. Jakość życia zależna od zdrowia (HRQOL) u chorych na cukrzycę - metody pomiaru. Probl Pielęg. 2013;21(2):266-70.
14. Witkowska K, Kupcewicz E. Wpływ wybranych czynników socjodemograficznych na jakość życia chorych z cukrzycą typu 2. Przedsięb Zarządz. 2014;XV(12 cz.2):189-202.
15. Włodarczyk K, Zagier-Koziara K, Balkiewicz H. Ocena jakości życia przez pacjentów diabetologicznych w wybranych radomszczańskich placówkach. Przedsięb Zarządz. 2014;XV(12 cz.3):127-44.
16. Rolka H, Pilecka E, Kowalewska B i wsp. Ocena akceptacji choroby i jakości życia pacjentów ze wszczepionym rozrusznikiem serca. Pielęg Zdr Publ. 2012;2(3):183-92.