

Wpływ posiadania psa na aktywność fizyczną i ocenę jakości zdrowia osób w starszym wieku

Impact of owning a dog on physical activity and assessment of health quality in the elderly

MARIOLA SAULICZ^{1,2/}, ANDRZEJ MYŚLIWIEC^{3/}, EDWARD SAULICZ^{2,3/}, ANDRZEJ KNAPIK^{4/}, TOMASZ WOLNY^{2,3/}, JERZY ROTTERMUND^{5/}

^{1/} Katedra Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych, Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

^{2/} Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej

^{3/} Katedra Kinezyterapii i Metod Specjalnych Fizjoterapii, Wydział Fizjoterapii, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

^{4/} Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

^{5/} Wydział Fizjoterapii, Wyższa Szkoła Administracji w Bielsku-Białej

Wstęp. W szeroko rozumianych naukach o zdrowiu, psa współcześnie należy postrzegać jako środek sprzyjający zachowaniom prozdrowotnym, który skłania do większej aktywności fizycznej i częstszego przebywania na świeżym powietrzu.

Materiał i metody. Do badań zakwalifikowano 123 osoby w wieku od 65 do 84 lat. 57 osób posiadało psa, natomiast 66 osób, które nigdy nie posiadały psa, utworzyło grupę kontrolną. Obie grupy pod względem wieku, rozkładu płci, masy oraz wysokości ciała były jednorodne. Nawykową aktywność fizyczną oceniono przy pomocy kwestionariusza SEWL. Natomiast samooceny poczucia zdrowia fizycznego i psychicznego dokonano za pomocą kwestionariusza SF-36.

Wyniki. Posiadanie psa wywiera istotny wpływ na poziom aktywności fizycznej. Silniejszy związek zarejestrowano tutaj w odniesieniu do aktywności fizycznej w czasie wolnym. Z wszystkich wybranych do analizy przejawów aktywności fizycznej największy wpływ posiadanie psa wywierało na częstotliwość spacerów. Nie zanotowano istotnego statystycznie związku pomiędzy faktem posiadania psa i czasem spacerów. We wszystkich przypadkach wyższe średnie wartości samooceny jakości zdrowia zanotowano w grupie starszych osób, które posiadają psa. Analiza wariancji i test post hoc Tukeya w odniesieniu do zdecydowanej większości ocenianych parametrów tworzących obie (fizyczną i psychiczną) komponenty zdrowia potwierdziła istotność statystyczną stwierdzonych różnic.

Wnioski. Posiadanie psa wywiera istotny wpływ na poziom nawykowej aktywności fizycznej osób w starszym wieku. Aktywny tryb życia związany z opieką nad psem pozytywnie wpływa na poczucie zdrowia fizycznego i psychicznego kobiet i mężczyzn po 65 roku życia.

Słowa kluczowe: pies, starość, aktywność fizyczna, samoocena zdrowia

Introduction. General health sciences should presently perceive the fact of owning a dog as a measure favoring the pro-health behaviors which encourage an increased physical activity and more time spent outdoors.

Material & Methods. The research comprised 123 people ranging in age from 65 to 84 years. 57 people owned a dog, whereas 66 people who had never owned a dog formed the control group. Both groups were homogeneous in respect to age, gender, body weight and height. The habitual physical activity was assessed by means of the SEWL questionnaire. The self-evaluation of the physical and mental health condition was performed by means of the SF-36 questionnaire.

Results. Owning a dog has a considerable influence on the level of physical activity. A stronger relation was observed in reference to physical activity performed in free time. Out of all of the aspects of physical activity selected for the analysis, owning a dog had the greatest influence on the frequency of walks. No statistically significant relation between the fact of owning a dog and the duration of walks was discovered. In all cases, higher mean values of self-evaluation of health quality were recorded in the group of elderly people owning a dog. The analysis of variance and post hoc Tukey's test confirmed the statistical significance of the discovered differences in relation to a vast majority of evaluated parameters forming both (physical and mental) components of health.

Conclusion. Owning a dog considerably influences the level of habitual physical activity of the elderly people. The active lifestyle connected with taking care of a dog positively affects the sense of physical and mental health in women and men over 65 years of age.

Key words: dog, old age, physical activity, self-evaluation of health condition

© Probl Hig Epidemiol 2015, 96(1): 170-174

www.phie.pl

Nadesłano: 28.12.2014

Zakwalifikowano do druku: 18.02.2015

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. kf Mariola Saulicz

Katedra Fizjoterapii w Chorobach Wewnętrznych, Wydział Fizjoterapii Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach ul. Mikołowska 72b, 40-065 Katowice

tel. 696 79 98 98, e-mail: edisaulicz@gmail.com

Pies towarzyszy człowiekowi od ponad 14 tysięcy lat [1]. Od chwili udomowienia psa zmieniała się jego rola w gospodarstwie domowym. Początkowo pełnił on zadania sanitarno-ochronne oczyszczając otoczenie człowieka z resztek pożywienia oraz ostrzegając go przed niebezpieczeństwem. Nabycie umiejętności hodowli psów i krzyżowania ras przyczyniło się do pojawienia nowych możliwości jego wykorzystania. Z powodzeniem jedne wyspecjalizowane rasy psów wykorzystywane były w polowaniach, a inne np. w transporcie. Ta ostatnia możliwość przyczyniła się między innymi do skolonizowania przez człowieka rejonów świata charakteryzujących się ciężkimi warunkami terenowymi i klimatycznymi. Z czasem udział psów rozszerzał się na coraz to nowe obszary życia człowieka. Obecnie wykorzystywane są one w różnych rodzajach ratownictwa. Pełnią rolę przewodników dla osób ociemniałych i niewidomych. Stały się również istotnym elementem oddziaływań terapeutycznych, których efektem było wyodrębnienie dogoterapii. Współcześnie zwiększa się również nie utylitarny udział psa w życiu człowieka. Proces ten dotyczy zwłaszcza krajów wysokorozwiniętych. Szacuje się, że w Wielkiej Brytanii psa posiada około 20%, w USA około 30%, a w Australii nawet 40% ogółu społeczeństwa [2]. Natomiast w Japonii psa posiada 14% osób w wieku podeszłym [3]. Dla całej rzeszy ludzi korzyści płynące z faktu posiadania psa przewyższają koszty i niedogodności związane z jego utrzymaniem. Zwierzęta, w tym zwłaszcza psy, stały się wiernym towarzyszem człowieka, a ich posiadanie nadaje nierzadko nowy sens i cel w życiu związany z opieką nad nimi [4]. Psa we współczesnym, nowoczesnym społeczeństwie można traktować jak swego rodzaju katalizator, który ułatwia interakcje społeczne i sprzyja nawiązywaniu werbalnych kontaktów [3, 5].

Wiele osób w wieku podeszłym cierpi na samotność po utracie osoby bliskiej lub usamodzielnieniu się dzieci. Dodatkowo przejście na emeryturę powoduje utratę poczucia celowości życia, które nadawały sens codziennym czynnościom. Nierzadko sytuacja taka staje się przyczyną wycofywania się osoby starszej z życia społecznego ze stopniowym ograniczaniem kontaktów z otoczeniem. Posiadanie psa przez osoby starsze staje się swego rodzaju środkiem podtrzymującym codziennego kontakty społeczne [6]. Pies w domu osoby starszej wprowadza swoisty rytm dnia codziennego z usystematyzowaną strukturą wyznaczaną porami karmienia i wyjścia z domu na spacer. Sytuacja taka daje tym osobom poczucie celowości działań i odpowiedzialności za inną istotę. Nierzadko pies dla samotnych osób w wieku podeszłym staje się substytutem rodziny, istotą do której można mówić, którą można otaczać czułością, która reaguje na nasze stany emocjonalne. Badania wskazują, iż posiadanie psa w wieku podeszłym może kompensować brak kontaktów z dziećmi lub wnukami

i wyzwała podobne zachowania opiekuńcze jak rodziców w stosunku do swoich pociech [7]. Posiadanie psa rozprasza poczucie nudy i wyzwała pozytywne emocje. Spacer z psem mogą przyczyniać się nie tylko do poprawy samopoczucia oraz jakości życia osób w wieku podeszłym ale również zwiększają ich bezpieczeństwo w najbliższym sąsiedztwie związane ze zwracaniem na siebie uwagi najbliższego otoczenia związane z codzienną obecnością [2, 5, 8].

Cel badań

Pozytywne interakcje psychospołeczne pomiędzy psem a jego właścicielem stały się inspiracją do przeprowadzenia niniejszych badań, których celem jest ocena wpływu posiadania psa na aktywność fizyczną oraz poczucie jakości zdrowia osób w wieku podeszłym na terenie Górnego Śląska.

Materiał i metody

Badaniami objęto ogółem 151 osób w wieku od 65 do 85 roku życia. Badanych rekrutowano z trzech różnych rejonów Górnego Śląska (miasta Głogówka i okolic, Strzelec Opolskich i powiatu strzeleckiego oraz aglomeracji górnośląskiej). Kryterium wstępnym włączenia do badań był wiek co najmniej 65 lat oraz taki poziom sprawności fizycznej i intelektualnej, który pozwalał na samodzielną egzystencję. Natomiast głównym kryterium, związanym z celem badań, był fakt posiadania psa od co najmniej 1 roku lub nie posiadania psa aktualnie i w przeszłości. W ten sposób wykluczono z badań 28 osób, które wprawdzie aktualnie nie posiadały psa, ale posiadały go w nieodległej przeszłości, względnie od niedawna (<1 roku) po raz pierwszy posiadają psa. Ostatecznie zatem zakwalifikowano do badań 123 osoby w wieku od 65 do 84 lat. Charakterystyka badanych z obu grup wraz z porównaniem ich jednorodności zamieszczona została w tabeli I.

Wszystkie procedury związane z badaniami wykonane zostały zgodnie z Deklaracją Helsińską z 1975 r., zmodyfikowaną w 1983 r. Badani zostali poinformowani o celu badań i jego przebiegu oraz o tym, że w dowolnym momencie mogą odmówić uczestnictwa w badaniach bez podawania przyczyn takiej decyzji. Wszyscy badani wyrazili zgodę na przetwarzanie ich danych osobowych w zakresie niezbędnym dla prowadzenia badań z uwzględnieniem zasady, która uniemożliwia ich identyfikację przez inne osoby prawne i fizyczne.

Poziom nawykowej aktywności fizycznej oceniono przy pomocy kwestionariusza SEWL (*Subjective Experience Work Load*) [9]. Kwestionariusz ten zawiera 14 zamkniętych pytań i 2 pytania otwarte dotyczących habitualnej aktywności fizycznej w 3 obszarach: pracy zawodowej, rekreacji i sporcie oraz w czasie wolnym. Z uwagi na wiek badanych, przekraczający ustawową

aktywność zawodową w Polsce, pytania związane z tym rodzajem aktywności zostały zmodyfikowane i dotyczyły aktywności w codziennych czynnościach związanych z aktywnością w domu. Pytania zamknięte punktowane były w skali od 1 do 5, gdzie 1 oznacza nie wykonywanie danej czynności, a 5 maksymalną jej częstotliwość. Dwa pytania otwarte dotyczące rodzajów aktywności o charakterze sportowo-rekreacyjnym klasyfikowane były w trzech przedziałach uwzględniających intensywność takiej aktywności. Na podstawie wyników tego kwestionariusza wyliczono 2 wskaźniki aktywności fizycznej: wskaźnik habitualnej aktywności fizycznej oraz wskaźnik pozasportowej aktywności fizycznej w czasie wolnym [9]. Ponadto w dalszych analizach uwzględniono też wyniki dwóch pytań szczegółowych dotyczących częstości i czasu trwania spacerów.

Jakość życia w zakresie zdrowia badanych osób oceniona została za pomocą kwestionariusza SF-36 (*Short Form of Health Status Questionnaire*) [10, 11]. Kwestionariusz ten zawiera 36 zamkniętych pytań dotyczących samopoczucia w 8 wymiarach zdrowia, które pogrupowane są na dwie komponenty – fizyczną i psychiczną. Odpowiedzi na każde z pytań punktowane jest w tym kwestionariuszu progresywnie w skali od 0 do 100. Wyższa liczba punktów oznacza tutaj wyższy poziom samooceny zdrowia w danym wymiarze.

Ocena statystyczna wyników obejmowała wyliczenie podstawowych danych statystyki opisowej (średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe) oraz adekwatne dla celu badań testy statystyczne. Dla określenia homogeniczności badanych grup zastosowano test χ^2 w odniesieniu do miar jakościowych, natomiast zróżnicowanie międzygrupowe cech ilościowych dokonano za pomocą testu U Manna-Whitneya. Wpływ posiadania psa na poziom aktywności fizycznej obliczono za pomocą testu korelacji porządku rang Spearmana. Zróżnicowanie międzygrupowe samooceny zdrowia oszacowano za pomocą analizy wariancji (test ANOVA), a strukturę tego zróżnicowania wyliczano z wykorzystaniem testu post hoc Tukeya dla nierównych liczebności (test Spjotvolla-Stolinea). Dla wszystkich analiz testowych za poziom krytyczny istotności statystycznej przyjęto $p \leq 0,05$.

Wyniki

Analiza porównawcza obu grup (tab. I) nie wykazała istotnego statystycznie zróżnicowania danych demograficznych (płeć) oraz podstawowych danych biometrycznych (wiek, masa i wysokość ciała, wskaźnik BMI). Na tej podstawie można stwierdzić, że obie grupy były pod tym względem jednorodne. Pozwala to na pominięcie w dalszych analizach wpływu płci, masy i wysokości ciała oraz nadwagi i otyłości na poziom aktywności fizycznej i samoocenę jakości zdrowia badanych respondentów.

Fakt posiadania psa wywiera istotny wpływ na poziom aktywności fizycznej (tab. II). Wprost proporcjonalna korelacja wskazuje, że posiadanie psa wywiera pozytywny wpływ na aktywność fizyczną. Silniejszy związek zarejestrowano tutaj w odniesieniu do aktywności fizycznej w czasie wolnym. Z wszystkich wybranych do analizy przejawów aktywności fizycznej największy wpływ posiadania psa wywierał na częstotliwość spacerów. Nie zanotowano istotnego statystycznie związku pomiędzy faktem posiadania psa i czasem spacerów.

We wszystkich przypadkach wyższe średnie wartości samooceny jakości zdrowia zanotowano w grupie starszych osób, które posiadają psa (tab. III). W odniesieniu do parametrów tworzących komponentę fizyczną najmniejsza różnica na korzyść osób posiadających psa dotyczyła funkcjonowania fizycznego (15,09%), a największa zdrowia traktowanego ogólnie (27,83%). W przypadku parametrów tworzących komponentę psychiczną zdrowia najmniejsza różnica dotyczyła dobrostanu emocjonalnego (13,9%), a największa ograniczeń spowodowanych samopoczuciem emocjonalnym (22,59%). W odniesieniu do samych komponent większe różnice na korzyść posiadaczy psa zanotowano w przypadku komponenty fizycznej zdrowia (22,51%, przy różnicy rzędu 17,27% dla komponenty psychicznej). Analiza wariancji i test post hoc Tukeya tylko w odniesieniu do 2 parametrów tworzących fizyczną komponentę zdrowia (funkcjonowanie fizyczne i ograniczenia związane z samopoczuciem fizycznym) oraz 1 parametru wchodzącego w skład komponenty psychicznej zdrowia (ograniczenia spowodowane samopoczuciem emocjonalnym) nie potwierdziła istotności statystycznej stwierdzonych różnic.

Tabela I. Charakterystyka badanych
Table I. Characteristics of respondents

Parametr	Osoby posiadające psa	Osoby nie posiadające psa	Poziom istotności
Płeć [n]	Kobiety 36 (63,2%) Mężczyźni 21 (37,8%)	Kobiety 35 (53%) Mężczyźni 31 (47%)	0,257 ¹
Wiek [lata]	71,5±4,7	72,9±5,1	0,119 ²
Masa ciała [kg]	78,7±12,5	81,2±10,8	0,245 ²
Wysokość ciała [cm]	166,2±6,3	167,1±6,8	0,372 ²
BMI	28,4±3,4	29,1±3,7	0,536 ²

¹ test χ^2

² test U Manna-Whitneya

Tabela II. Wpływ posiadania psa na aktywność fizyczną (test Spearmana)
Table II. Impact of owning a dog on physical activity (Spearman test)

Parametr	R	p
Wskaźnik habitualnej aktywności	0,189	0,047*
Wskaźnik aktywności fizycznej w czasie wolnym	0,262	0,0034*
Częstotliwość spacerów	0,322	0,00028*
Czas spacerów	0,151	0,094

* korelacja istotna statystycznie

Tabela III. Analiza wariancji, wartości średnie i odchylenia standardowe oraz poziom istotności różnic w teście post hoc dla kwestionariusza SF-36
 Table III. Variance analysis, mean values, standard deviations and level of difference significance in post hoc test for SF-36 questionnaire

Parametr	F / p ¹	Osoby posiadające psa [x±sd]	Osoby nie posiadające psa [x±sd]	p ²
Funkcjonowanie fizyczne	3,544 0,062	55,0±23,7	46,7±25,1	0,069
Ograniczenia związane z samopoczuciem fizycznym	1,847 0,176	39,5±44,3	29,2±39,8	0,189
Ból	13,132 0,00043*	61,9±19,4	48,0±22,8	0,00047*
Zdrowie traktowane ogólnie	14,843 0,000019*	44,2±17,9	31,9±17,3	0,00021*
Zdrowie fizyczne	9,203 0,0029*	50,2±18,6	38,9±21,9	0,0034*
Ograniczenia spowodowane samopoczuciem emocjonalnym	1,978 0,162	50,9±46,8	39,4±43,7	0,175
Żywotność (witalność)	11,647 0,00088*	60,0±22,7	47,1±19,1	0,00099*
Dobrostan emocjonalny	7,208 0,0083*	72,0±18,7	62,5±20,3	0,0096*
Funkcjonowanie społeczne	5,063 0,026*	71,7±24,5	61,2±27,0	0,029*
Zdrowie psychiczne	6,640 0,011*	63,7±24,4	52,7±22,9	0,013*

¹ test ANOVA

² test post hoc Tukeya (Spjotvolla-Stolinea)

* różnice istotne statystycznie

Dyskusja

W szeroko rozumianych naukach o zdrowiu, psa współcześnie postrzega się jako środek sprzyjający zachowaniom prozdrowotnym polegających na większej aktywności fizycznej i częstszym przebywaniu na świeżym powietrzu. Schofield i wsp. [12] wykazał, że ponad połowa Australijczyków (60%) posiadających psa spaceruje codziennie około 30 min. W USA 60% kobiet i 53% mężczyzn, którzy posiadają psa codziennie z nim spaceruje [13]. Bauman i wsp. [14] wykazali, że posiadacze psów średnio spacerują o 18 minut dłużej tygodniowo od osób, które nie posiadają psa. Późniejsze badania sugerują, że czas ten faktycznie jest większy o 58%, a sumaryczny czas poświęcany na spacer wynosi 180 min. [15]. W Japonii osoby starsze, które posiadają psa w ogóle częściej chodzą niż populacja dorosłych Japończyków nie posiadających psa [16]. Wyniki naszych badań nie tylko są zgodne z tymi doniesieniami ale wykazały, że osoby starsze cechuje również wyższa ogólna habitualna aktywność fizyczna. W tym przypadku psa można traktować jako katalizator stymulujący osoby w wieku starszym do ogólnie większej codziennej aktywności fizycznej. Osoby te nie tylko są niejako „zmuszone” do wychodzenia na spacer ze swoim pupilem i to niezależnie od pory dnia, roku i panującej na zewnątrz pogody, ale cechuje je większa aktywność związana z prowadzeniem

gospodarstwa domowego. Jest to niezwykle istotne dla starszych osób, które są samotne. Posiadanie psa pociąga za sobą pewne obowiązki chociażby z przygotowaniem posiłku dla swojego czworonoga, które starsze osoby uaktywniają również w obrębie swojego mieszkania. Wprawdzie w niniejszych badaniach koncentrowano się na aktywności fizycznej i zdrowiu, ale nie można pomijać również pozytywnego wpływu posiadania psa na wykonywanie rutynowych czynności związanych z prowadzeniem gospodarstwa domowego, na co pośrednio wskazuje istotny wpływ posiadania psa na ogólny wskaźnik aktywności fizycznej. Wiele owdowiałych, samotnych starszych kobiet traci poczucie sensu dla tego typu działań. Pies w tym przypadku pozwala podtrzymać taki rodzaj aktywności, która daje poczucie, że jest się komuś potrzebnym.

W ulegającej coraz większej atomizacji cywilizacji zachodniej coraz większego znaczenia nabierają kontakty pomiędzy ludźmi a zwierzętami. Deficyt kontaktów społecznych powoduje projekcję związanych z tym potrzeb na posiadane zwierzę, które zaczyna wypełniać pustkę emocjonalną. Posiadanie zwierzęcia utożsamiane jest z zachowaniem sprawności i to nie tylko fizycznej [6]. Ciekawych obserwacji dostarczyły badania oceniające wpływ posiadania psa na zdrowie. Wykazano, że kontakt z psem wywiera pozytywny wpływ na układ krążenia. Stwierdzono bowiem normalizację ciśnienia tętniczego krwi i zmniejszenie częstości skurczów serca [17, 18]. Badania przeprowadzone w Szwecji wykazały, że osoby posiadające psa cechuje ogólnie lepszy stan zdrowia od osób, które psa nie posiadają [19]. Niniejsze badania korespondują z tymi obserwacjami. Starsze osoby, które posiadają psa wyraźnie lepiej postrzegają swoje zdrowie. Uwagę zwraca wyraźnie lepsza ocena komponenty psychologiczno-emocjonalnej swego zdrowia przez posiadaczy psa. Może to mieć pewne implikacje praktyczne. Tak jak dowiedziono już pozytywny wpływ dogoterapii na stan psychologiczny osób starszych z demencją [20], tak być może posiadanie psa można propagować jako jeden z elementów profilaktyki depresji u osób w wieku podeszłym.

Wyniki przeprowadzonych badań zachęcają do dalszej eksploracji naukowej interakcji pomiędzy człowiekiem a psem. Mając na uwadze narastający problem starzenia się polskiego społeczeństwa w tym najbardziej wiernym przyjacieli człowieka być może należy poszukiwać jednego z panaceum na pogodną i godną starość.

Wnioski

1. Posiadanie psa przez osoby w starszym wieku zwiększa nawykową aktywność fizyczną.
2. Aktywny tryb życia związany z opieką nad psem wywiera pozytywny wpływ na poczucie zdrowia fizycznego i psychicznego kobiet i mężczyzn po 65 roku życia.

Piśmiennictwo / References

1. Serpell JA. Anthropomorphism and antrophomorphic selection – beyond the “cut response”. *Soc Anim* 2003, 11: 83-100.
2. Cutt H, Giles-Corti B, Knuiaman M, Burke V. Dog ownership, health and physical activity: A critical review of the literature. *Health Place* 2007, 13: 261-272.
3. Shibata A, Oka K, Inoue S, Christian H, Kitabatake Y, Shimomitsu T. Physical activity of Japanese older adults who own and walk dogs. *Am J Prev Med* 2012, 43(4): 429-433.
4. Tuan YF. *Dominance and Affection. The Making of Pets.* Yale University Press, New Haven 1984.
5. Wood L, Giles-Corti B. The pet connection: pets as a conduit for social capital? *Soc Sci Med* 2005, 61: 1159-1173.
6. Scheibeck R, Pallauf, Stellwag C, Seeberger B. Elderly people in many respects benefit from interaction with dog. *Eur J Med Res* 2011, 16: 557-563.
7. Knight S, Edwards V. In the company of wolves: the physical, social, and psychological benefits of dog ownership. *J Aging Health*, 2008, 20(4): 437-455.
8. Hawton A, Green C, Dickens A, Richards SH, et al. The impact of social isolation on the health status and health-related quality of life of older people. *Qual Life Res* 2011, 20(1): 57-67.
9. Baecke J, Burema J, Frijters JA. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr* 1982, 36: 936-932.
10. Knapik A, Saulicz E, Kuszewski M, Plinta R. An analysis of relations between a self-assessment of health and active life-style. *Medicina Sportiva* 2009, 13(1): 17-21.
11. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short form health survey (SF-36). *Med Care* 1992, 30: 473-483.
12. Schoeffer G, Mummery K, Steele R. Dog ownership and human health-related physical activity: an epidemiological study. *Health Promot J Aust* 2005, 16: 15-19.
13. Sumiński RR, Poston WSC, Petosa RL, Stevens E, Katzenmoyer LM. Features of neighborhood environment and walking by US Adults. *Am J Prev Med* 2005, 28: 149-155.
14. Bauman AE, Russell SJ, Furber SE, Dobson AJ. The epidemiology of dog walking: an unmet need for human and canine health. *Med J Aust* 2001, 175: 632-634.
15. Giles-Corti B, Donovan RJ. Relative influences of individual, social-environmental, and physical environmental correlates of walking. *Am J Public Health* 2003, 93: 1583-1589.
16. Oka K, Shibata A. Prevalence and correlates of dog walking among Japanese dog owners. *J Phys Act Health* 2012, 9(6): 786-793.
17. Allen K, Blascovich J, Mendes WB. Cardiovascular reactivity and the presence of pets, friends, and spouses: the truth about cats and dogs. *Psychosom Med* 2002, 64(5): 727-739.
18. Virués-Ortega J, Buéla-Casal G. Psychophysiological effects of human-animal interaction: theoretical issues and long-term interaction effects. *J Nerv Mental Disord* 2006, 194(1): 52-57.
19. Müllersdorf M, Granström E, Sahlqvist L, Tillgren P. Aspects of health, physical/leisure activities, work and socio-demographics associated with pet ownership in Sweden. *Scand J Public Health* 2010, 38(1): 53-63.
20. Perkins J, Bartlett H, Travers C, Rand J. Dog-assisted therapy for older people with dementia, a review. *Australas J Aging* 2008, 27(4): 177-182.