



Rozpowszechnienie, czynniki ryzyka i możliwości prewencji samobójstw u osób w wieku podeszłym

*Suicide in the elderly:
prevalence, risk factors and prospects of prevention*

TOMASZ SOBÓW

Z Kliniki Psychiatrii Wieku Podeszłego i Zaburzeń Psychotycznych
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

STRESZCZENIE. *Cel.* W pracy przedstawiono dane epidemiologiczne i kliniczne dotyczące samobójstw u osób w wieku podeszłym. **Poglądy.** Problem samobójstw u osób starszych jest marginalizowany w literaturze psychiatrycznej, a w polskim piśmiennictwie nieomalże nieobecny. Dane epidemiologiczne wskazują na nieproporcjonalnie duży odsetek skutecznych prób samobójczych u osób w wieku podeszłym (szczególnie u mężczyzn) wypowiadających myśli samobójcze. Najistotniejszym czynnikiem ryzyka samobójstw u osób starych są zaburzenia afektywne, zwłaszcza przewlekła depresja. Istnieją możliwości skutecznych programów terapeutycznych (prawidłowo prowadzona farmakoterapia i psychoterapia) oraz, co wydaje się być nawet ważniejsze, prewencyjnych. **Wnioski.** Wobec konieczności przekształcania obecnego, niewydolnego systemu opieki zdrowotnej w Polsce, warto rozważyć podjęcie długoterminowych, narodowych programów prewencyjnych, wśród których (ze względu na rangę problemu oraz ogromne koszty zaniechań) powinny znaleźć się programy ochrony zdrowia psychicznego, zwłaszcza dotyczące depresji i samobójstw, oraz otepienie.

SUMMARY. *Aim.* Epidemiological and clinical data on suicide in the elderly are presented in the paper. **Review.** The problem of suicide in the elderly is marginalized in the psychiatric literature and almost totally absent in the Polish-language publications. Epidemiological data indicate a disproportionately high prevalence of committed suicides among the elderly (especially males) who had expressed suicidal ideas. The most significant risk factor in the elderly consists in affective disorders, above all-chronic depression. Efficient therapeutic interventions (including appropriate medication and psychotherapy) are possible, as well as prevention programs, which seem to be even more important. **Conclusions.** Considering the necessity of transformation of the current ineffective system of health care in Poland it seems worthwhile to develop long-term national prevention programs. Due to the importance of the problem and enormous costs of negligence, the prevention programs should include mental health protection, especially in the aspect of depression and suicide, as well as dementia.

Słowa kluczowe: samobójstwa / wiek podeszły / rozpowszechnienie / zapobieganie

Key words: suicide / the elderly / prevalence / prevention

Zjawisko starzenia się społeczeństw jest obserwowane na całym świecie; jeśli utrzymają się obecne trendy demograficzne odsetek osób po 65 roku życia wzrośnie na całym świecie z obecnych 7,2% do 16,5% w roku

2050, a w Polsce z obecnych 11,9% do mało wyobraźalnych 28% w 2050 r. W społeczeństwie japońskim, które jest jednym z najszybciej starzejących się na świecie, w ciągu ostatnich 5 lat odsetek osób po 65 roku wzrósł

z 16 do 18,5%; towarzyszy temu niespotykana wcześniej „epidemia” samobójstw osób w wieku podeszłym, których liczba w omawianym okresie uległa niemal podwojeniu. Niepokojące są zwłaszcza trendy dotyczące starych mężczyzn. W kontekście zmian struktury demograficznej społeczeństw zagadnienia ochrony zdrowia, także psychicznego, a zwłaszcza skuteczne strategie prewencyjne nabierają kluczowego znaczenia. W pracy przedstawiono stan wiedzy na temat rozpowszechnienia i czynników ryzyka samobójstw u osób w wieku podeszłym, a także scharakteryzowano realizowane już obecnie, a możliwe i rekomendowane także w Polsce, strategie prewencyjne.

EPIDEMIOLOGIA SAMOBÓJSTW W WIEKU PODESZŁYM

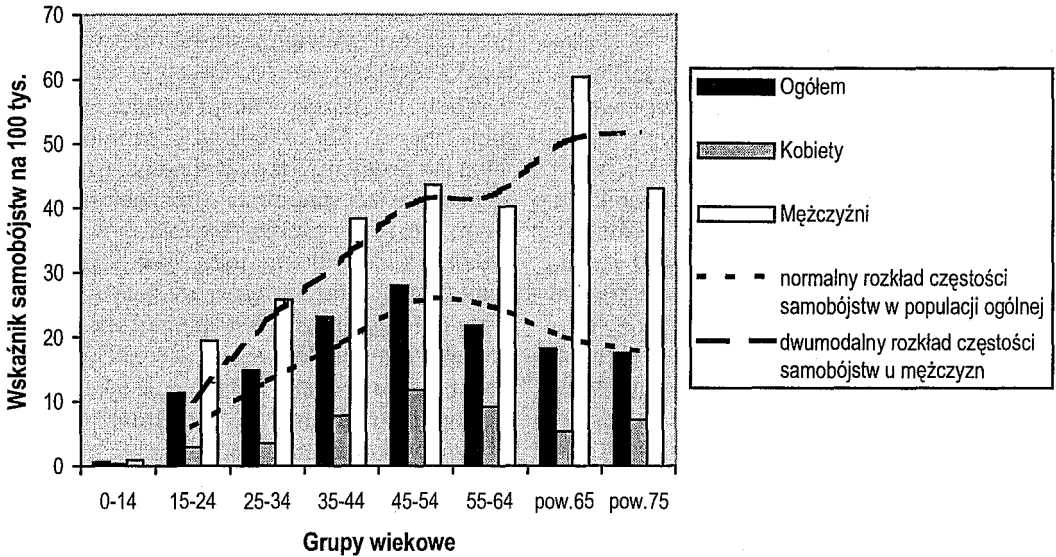
Myśli dotyczące możliwości popełnienia samobójstwa u osób w wieku podeszłym są częste. Pasywne myśli samobójcze (myśli o bezsensie i bezwartościowości życia, przekonanie, że lepiej byłoby nie żyć, wyrażanie woli zakończenia życia, ale bez bezpośredniego planowania odebrania sobie życia) występują wg badań epidemiologicznych u 7–21% [1, 2, 3], zaś aktywne tendencje samobójcze (planowanie zamachu samobójczego, przygotowania, m.in. związane z próbami zakamuflowania przyczyn ewentualnej śmierci) stwierdzano u 0,7–6% osób po 60 roku życia [4, 5]. W grupie z aktywnymi tendencjami samobójczymi dominują osoby z zaburzeniami psychicznymi, zwłaszcza depresją [4, 6]. Badania epidemiologiczne wskazują na istotny związek między depresją (i innymi zaburzeniami psychicznymi, np. niedawno postawioną diagnozą otępienia) a ryzykiem pojawienia się myśli samobójczych i zamachu samobójczego w wieku podeszłym.

Dane dotyczące liczby prób samobójczych u osób starych są skąpe, co wynika w większości krajów (także w Polsce) z unikania raportowania samobójstwa jako przyczyny zgonu oraz nieuwzględniania tej przy-

czyny śmierci przez oceniających lekarzy, w tym medyków sądowych. Zjawisko obserwowane w grupie osób starych podejmujących próbę samobójczą to ich skuteczność: jedna na cztery próby samobójcze w tej grupie samobójców kończy się zejściem śmiertelnym [7, 8], podczas gdy stosunek ten wśród ogółu samobójców wynosi 1:8 – 1:33 [9], a wśród młodzieży zaledwie 1:200 [10].

Znacznie dokładniejsze dane posiadamy jeśli chodzi o liczbę skutecznych prób samobójczych. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia w 2000 r. w Polsce zanotowano ogółem 5841 samobójstw jako przyczyn zgonu (4869 mężczyzn), co daje szacowany populacyjny wskaźnik dokonanych samobójstw 15,1/100 tys. Obserwuje się również istotne różnice dotyczące płci. We wszystkich grupach wiekowych mężczyźni znacznie częściej niż kobiety dokonują skutecznych zamachów samobójczych: średnie wskaźniki dla całej populacji polskiej wynoszą dla mężczyzn 25,9/100 tys. i kobiet 4,9/100 tys., a zatem częstość odnotowania skutecznego zamachu samobójczego jest u mężczyzn 5,2-krotnie wyższa niż u kobiet. W grupie osób po 65 roku życia całkowity populacyjny wskaźnik dokonanych samobójstw jest wyraźnie wyższy niż średnia dla całej populacji i osiąga 18,3/100 tys., a częstość odnotowania skutecznej próby samobójczej przez mężczyznę w wieku podeszłym jest 11-krotnie wyższa niż przez jego rówieśniczkę. Warto podkreślić, że wskaźnik populacyjny skutecznych samobójstw u mężczyzn po 65 roku życia jest najwyższy w całej populacji i wynosi 60,4/100 tys. (por. wykres).

Jak widać z wykresu, w całej populacji wskaźnik skutecznych samobójstw (na 100 tys.) osiąga maksimum w grupie osób między 45 a 54 rokiem życia i ma rozkład normalny typu krzywej Gaussa. Nie dotyczy to jednak mężczyzn, wśród których rozkład ma charakter dwumodalny, a największe ryzyko dotyczy grupy po 65 roku życia i jest w tej grupie blisko 2,5-krotnie wyższe niż w całej populacji mężczyzn i 4-krotnie wyższe niż w całej populacji polskiej (wszystkie oblicze-



Wykres. Skuteczne próby samobójcze w populacji polskiej (dane za 2001 r. wg WHO). Na osi X grupy wiekowe, na osi Y populacyjne wskaźniki samobójstw (raportowanych jako przyczyny zgonów) na 100000 osób

nia na podstawie rocznego raportu WHO dotyczącego zarejestrowanych przyczyn zgonów w 2001 r. [www3.who.int/whosis/mort/table1_process.cfm] oraz danych demograficznych dotyczących populacji polskiej [US Census Bureau; <http://www.census.gov>]. Przyczyny obserwowanego zjawiska nie są do końca jasne, znaczenie może mieć odmienny wpływ wdowieństwa na ryzyko podjęcia próby samobójczej u mężczyzn i kobiet (patrz podrozdział o czynnikach ryzyka).

CZYNNIKI RYZYKA SAMOBÓJSTW W WIEKU PODESZŁYM

W badaniach nad czynnikami wpływającymi na ryzyko zachowań samobójczych u osób starych zwraca się uwagę na trzy główne grupy zjawisk: stan zdrowia psychicznego, ogólny stan zdrowia oraz czynniki psychospołeczne; mniejszy nacisk kładzie się na inne możliwe czynniki, m.in. biologiczne oraz dostęp do środków realizacji, np. broni.

W licznych pracach analizowano związek między występowaniem zaburzeń psychicz-

nych a samobójstwem u osób starych. Związek wydaje się być ewidentny w przypadku samobójstw skutecznych, gdzie u 71–95% ofiar miało tzw. poważną diagnozę psychiatryczną (zwykle nawracające zaburzenia afektywne, rzadziej przewlekła psychoza nieafektywna lub otępienie), co w różnych badaniach oceniano albo na podstawie analizy dokumentacji medycznej albo za pomocą specyficznej techniki zbierania informacji o zmarłych określanej jako autopsja psychologiczna [6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16]. Najczęstszą diagnozą była duża depresja lub inne zaburzenie afektywne (44–87%), a ryzyko było wysokie zwłaszcza wówczas, gdy rozpoznawano współistniejące uzależnienie [8, 15, 16]. Inne zaburzenia psychiczne, takie jak schizofrenia i inne psychozy, zaburzenia osobowości, izolowane uzależnienie oraz zaburzenia lękowe są mniej powszechne, a próby samobójcze u osób z otępieniem, o ile nie towarzyszy mu depresja, uważa się w ogóle za bardzo rzadkie [8, 17]. W jedynym prospektywnym badaniu, w którym ocenianą końcową zmienną była próba samobójcza, Ross i wsp. [18] obserwowali 12000 osób w wieku

podeszłym zamieszkujących samodzielnie w społeczności przez okres 5 lat. W czasie obserwacji odnotowano 19 skutecznych zamachów samobójczych. Analiza danych demograficznych i medycznych ofiar wykazała, że klinicznie jawna depresja u osób owdowiałych była najsilniejszym czynnikiem ryzyka (wskaźnik szans $OR = 23$) samobójstwa, obok zaburzeń snu ($OR = 4,6$) i nadużywania alkoholu ($OR = 3,5$). Sugerowane w dawniejszych pracach związku między profilem osobowości i obecnością takich cech jak nieśmiałość, postawa hipochondryczna, wrogość czy niezależność [m.in. 19], nie zostały potwierdzone w nowszych badaniach [14].

Obserwacje kliniczne i wyniki nielicznych prac wskazują wreszcie na zależności między obrazem klinicznym depresji a ryzykiem podjęcia próby samobójczej. Podkreśla się zwłaszcza znaczenie przewlekłości stanu depresyjnego (ale nie jego nasilenia!), diagnozy choroby dwubiegunowej, obecności objawów psychotycznych (zespół Cotarda) i zaburzeń snu oraz współwystępowania uzależnienia dla oceny ryzyka zachowań samobójczych u osób starych [20, 21]. Wdowieństwo i towarzyszące mu reaktywne stany depresyjne są silnymi czynnikami ryzyka podjęcia próby samobójczej praktycznie wyłącznie u mężczyzn [22, 23].

Związki między ogólnym stanem zdrowia a ryzykiem samobójstwa u osób w wieku podeszłym są złożone. W niektórych badaniach nie wykazano w ogóle istnienia zależności między obecnością obiektywnie ciężkiej choroby somatycznej a zachowaniami samobójczymi [16], w innych wskazywano tylko na niektóre choroby o przewlekłym przebiegu lub złym (albo niepewnym) rokowaniu [15, 24]. Autorzy podkreślają natomiast zgodnie znaczenie w ocenie ryzyka zamachu samobójczego takich czynników, jak: przeżywane fizyczne cierpienie, subiektywne poczucie beznadziejności lub niepewności związanej z chorobą, utrata niezależności i konieczność korzystania z opieki (zwłaszcza u mężczyzn) oraz pogorszenia sprawności wzroku i innych zmysłów [15, 24, 25].

Czynniki stresowe i inne psychospołeczne odgrywają również istotną rolę w ocenie ryzyka samobójstwa u chorych w wieku podeszłym. Badacze zwracają uwagę, że czynniki typowe dla młodszych samobójców, takie jak problemy interpersonalne, trudności zawodowe lub finansowe oraz zatargi z prawem, raczej nie mają znaczenia u osób starszych. Podkreśla się natomiast znaczenie samotności, utraty więzi z rodziną (zwłaszcza z dorosłymi dziećmi), izolacji społecznej po zakończeniu aktywnej pracy zawodowej, a także mało zbadane zagadnienie sprawowania opieki nad chorym współmałżonkiem, w tym zwłaszcza nad otepiałym lub o znacznym stopniu niepełnosprawności [15, 16, 26].

Czynniki biologiczne w patogenezie zachowań samobójczych u osób w wieku podeszłym są słabo zbadane. W jednym z najpopularniejszych modeli neurobiologicznych Mann i wsp. [27] zwrócili uwagę na osoby o wyraźnych cechach, takich jak impulsywność i agresja, które mają mieć tendencje do działania pod wpływem myśli samobójczych. Takie cechy osobowości mogą zależeć od zaburzeń metabolizmu serotoniny i innych monoamin w ośrodkowym układzie nerwowym, które są bardziej nasilone u starych mężczyzn [27, 28]. Inni autorzy opisywali zmiany neuropatologiczne w mózgach ofiar zamachów samobójczych pod postacią zwyrodnienia neurofibrylarnego typu Alzheimerera w hipokampach [29] oraz okołokomorowe zmiany w istocie białej w badaniu techniką rezonansu magnetycznego [30].

MOŻLIWOŚCI PREWENCJI

Identyfikacja depresji jako najistotniejszego czynnika ryzyka podejmowania prób samobójczych przez osoby w wieku podeszłym niesie za sobą oczywiste implikacje praktyczne: rozpoznawanie i skuteczne leczenie depresji u ludzi starych powinno stać się priorytetem w prewencji samobójstw w tej grupie wiekowej. Kluczowe znaczenie ma tu konieczność uwzględniania klinicznej

odmienności stanów depresyjnych u ludzi starych: wielu z nich cierpi na przewlekłe, często „subkliniczne” stany depresyjne, często wśród skarg dominują objawy somatyczne depresji, takie jak zaburzenia snu, zaparcia czy zespoły bólowe, a chorzy stosunkowo rzadko zgłaszają się po poradę do specjalisty psychiatry. Ciężar rozpoznawania większości przypadków depresji w wieku podeszłym spada zatem na lekarzy rodzinnych, zwykle niewystarczająco przygotowanych do tego zadania. Diagnozę depresji utrudnia ponadto sama postawa osób starych i ich krewnych (a także, niestety, znacznego odsetka lekarzy i innych fachowych pracowników ochrony zdrowia) wobec zaburzeń nastroju, które często odbierane są, podobnie jak zaburzenia pamięci, jako integralna, nieomalże fizjologiczna składowa starzenia się. Nie bez znaczenia jest także pogarszanie się u chorych na depresję przebiegu chorób somatycznych, takich jak: choroba niedokrwienna mięśnia sercowego, nadciśnienie tętnicze czy zaburzenia metaboliczne (np. cukrzyca) oraz zła współpraca w leczeniu (ang. *non-compliance*). Wydaje się, że niezbędne są programy edukacyjne, które mogłyby zmienić niekorzystny stan rzeczy. Taką potrzebę zauważyli eksperci amerykańscy powołując Narodowy Program Zapobiegania Samobójstwom (*National Strategy for Suicide Prevention*) składający się z części edukacyjnej przeznaczanej dla całego społeczeństwa oraz interwencyjnej obejmującej m.in. programy aktywnego identyfikowania potencjalnych samobójców poprzez współpracę lekarzy, pracowników pomocy społecznej i innych służb (np. policji), wspólnot lokalnych (np. parafii) oraz mediów. W części tego programu poświęconej ludziom starym zwraca się szczególną uwagę na osoby samotne, o słabych związkach ze wspólnotami lokalnymi i rodziną (zjawisko niewydolnej sieci społecznej), chore przewlekłe oraz mające w wywiadach stany depresyjne. Uczestniczący w programie lekarze i pielęgniarki środowiskowe są nastawieni na dokonywanie aktywnego przesiewu w kierunku depresji. Zwraca się także uwagę na

dostępność do placówek ochrony zdrowia oraz innych miejsc użyteczności publicznej (np. bibliotek, klubów, aktywności kulturalnych). Podobnie zaprojektowany program uruchomiono w Australii [*Australian Network for Promotion, Prevention and Early Intervention*; www.auseinet.com] wzbogacając go o szeroką ofertę edukacyjną dostępną w internecie. Inny aktywny program prewencyjny działa we Włoszech (*Tele-Help/Tele-Check Service*) i opiera się głównie o możliwości uzyskania szybkiej porady (w tym telefonicznej i przez internet) i ułatwiony dostęp do serwisu specjalistycznego. Program włoski (region Veneto) został oceniony perspektywnie i uzyskano w docelowym regionie zmniejszenie liczby samobójstw [31].

Wreszcie, znaczenie edukacji lekarzy w zakresie rozpoznawania i leczenia depresji wykazano w znanym projekcie przeprowadzonym na szwedzkiej wyspie Gotlandia [32]. Intensywnym programem edukacyjnym objęto wszystkich lekarzy rodzinnych praktykujących na Gotlandii i uzyskano aż 60% redukcję liczby samobójstw. Co ciekawe, skuteczność programu ograniczała się do ok. 2 lat, po tym czasie objęci nim lekarze, niestety, wracali do starych nawyków diagnostycznych i terapeutycznych, a wskaźniki epidemiologiczne do poziomów sprzed jego implementacji. Zwraca to uwagę, że względu na widoczne wyczerpywanie się efektu, na konieczność stałych działań edukacyjnych wśród lekarzy i innych pracowników systemu ochrony zdrowia i opieki społecznej, a długoterminową nieskuteczność „świętecznych akcji” [33].

W skutecznym zapobieganiu samobójstwom istotne znaczenie mają również działania o charakterze prewencji wtórnej, czyli dotyczące osób, które podejmowały już próby samobójcze. Kluczowe znaczenie ma tu stosowanie skutecznych i dobrze tolerowanych leków przeciwdepresyjnych. Zwłaszcza ta druga cecha (niewielka liczba objawów niepożądanych i interakcji) ma duże znaczenie w kontekście konieczności stosowania długoterminowych terapii (nieradko

wieloletnich) u chorych somatycznie i przyjmujących zwykle wiele innych leków chorych w wieku podeszłym. W programie prowadzonym na Gotlandii podkreślano ten właśnie aspekt leczenia depresji i uzyskano zmianę w profilu zapisywanych leków: zmniejszyła się liczba recept na środki uspokajające i nasenne, a wzrosła na leki przeciwdepresyjne, zwłaszcza z rekomendowanej u ludzi starszych grupy selektywnych inhibitorów wychwytu zwrotnego serotoniny [34].

Wydaje się, że wobec konieczności przekształcania obecnego, w sposób oczywisty niewydolnego systemu opieki zdrowotnej w Polsce, warto rozważyć finansowanie długoterminowych, narodowych programów prewencyjnych, wśród których (nie tylko ze względu na rangę problemu, ale także na ogromne koszty ich zaniechania) powinny znaleźć się programy dotyczące zdrowia psychicznego, zwłaszcza depresji i samobójstw oraz otępień.

PIŚMIENNICTWO

- Lish JD, Zimmerman M, Farber NJ, Lush DT, Kuzma MA, Plescia G. Suicide screening in a primary care setting at a Veterans Affairs Medical Center. *Psychosomatics*. 1996; 37: 413–24.
- Skog I, Aevarsson O, Beskow J, Larsson L, Palsson S, Waern M, Landahl S, Ostling S. Suicidal feelings in a population sample of nondemented 85-year-olds. *Am J Psychiatry*. 1996; 153: 1015–20.
- Linden M, Barnow S. The wish to die in very old persons near the end of life: a psychiatric problem? Results from the Berlin Aging Study. *Int Psychogeriatr*. 1997; 9: 291–307.
- Callahan CM, Hendrie HC, Nienaber NA, Tierney WM. Suicidal ideation among older primary care patients. *J Am Geriatr Soc*. 1996; 44: 1205–9.
- Schwab JJ, Warheit GJ, Holzer CE 3rd. Suicidal ideation and behavior in a general population. *Dis Nerv Syst*. 1972; 33: 745–8.
- Rao R, Dening T, Brayne C, Huppert FA. Suicidal thinking in community residents over eighty. *Int J Geriatr Psychiatry*. 1997; 12: 337–43.
- Parkin D, Stengel E. Incidence of suicidal attempts in an urban community. *BMJ*. 1965; 2: 133–8.
- Conwell Y, Duberstein PR, Cox C, Herrmann JH, Forbes NT, Caine ED. Relationships of age and axis I diagnoses in victims of completed suicide: a psychological autopsy study. *Am J Psychiatry*. 1996; 153: 1001–8.
- Paykel ES, Myers JK, Lindenthal JJ, Tanner J. Suicidal feelings in the general population: a prevalence study. *Br J Psychiatry*. 1974; 124: 460–9.
- Langley GE, Bayatti NN. Suicides in Exe Vale Hospital, 1972–1981. *Br J Psychiatry*. 1984; 145: 463–7.
- Barraclough BM, Nelson B, Bunch J, Sainsbury P. Suicide and barbiturate prescribing. *J R Coll Gen Pract*. 1971; 21: 645–53.
- Carney SS, Rich CL, Burke PA, Fowler RC. Suicide over 60: the San Diego study. *J Am Geriatr Soc*. 1994; 42: 174–80.
- Henriksson MM, Marttunen MJ, Isometsa ET, Heikkinen ME, Aro HM, Kuoppasalmi KI, Lonnqvist JK. Mental disorders in elderly suicide. *Int Psychogeriatr* 1995; 7: 275–86.
- Harwood D, Hawton K, Hope T, Jacoby R. Psychiatric disorder and personality factors associated with suicide in older people: a descriptive and case-control study. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2001; 16: 155–65.
- Conwell Y, Duberstein PR. Suicide in elders. *Ann N Y Acad Sci*. 2001; 932: 132–47.
- Beautrais AL. A case control study of suicide and attempted suicide in older adults. *Suicide Life Threat Behav*. 2002; 32: 1–9.
- Conwell Y, Brent D. Suicide and aging. I: Patterns of psychiatric diagnosis. *Int Psychogeriatr*. 1995; 7: 149–64.
- Ross RK, Bernstein L, Trent L, Henderson BE, Paganini-Hill A. A prospective study of risk factors for traumatic deaths in a retirement community. *Prev Med*. 1990; 19: 323–34.
- Batchelor RC, Napier MB. Attempted suicide in old age. *BMJ*. 1953; 2: 1186–90.
- Zweig RA, Hinrichsen GA. Factors associated with suicide attempts by depressed older adults: a prospective study. *Am J Psychiatry*. 1993; 150: 1687–92.
- De Leo D, Padoani W, Scocco P, Lie D, Billebrahe U, Arensman E, Hjelmeland H, Crepet P, Haring C, Hawton K, Lonnqvist J, Michel K, Pommereau X, Querejeta I, Phillipe J, Salander-Renberg E, Schmidtke A, Fricke S, Weinacker B, Tamesvary B, Wasserman D, Faria S.

- Attempted and completed suicide in older subjects: results from the WHO/EURO Multi-centre Study of Suicidal Behaviour. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2001; 16: 300–10.
22. Canetto SS. Gender and suicide in the elderly. *Suicide Life Threat Behav*. 1992; 22: 80–97.
 23. Duberstein PR, Conwell Y, Cox C. Suicide in widowed persons. A psychological autopsy comparison of recently and remotely bereaved older subjects. *Am J Geriatr Psychiatry*. 1998; 6: 328–34.
 24. Waern M, Rubenowitz E, Runeson B, Skoog I, Wilhelmson K, Allebeck P. Burden of illness and suicide in elderly people: case-control study. *BMJ*. 2002; 324: 1355–7.
 25. Rubenowitz E, Waern M, Wilhelmson K, Allebeck P. Life events and psychosocial factors in elderly suicides—a case-control study. *Psychol Med*. 2001; 31: 1193–202.
 26. Miller M. Geriatric suicide: the Arizona study. *Gerontologist*. 1978; 18: 488–95.
 27. Mann JJ, Stoff DM. A synthesis of current findings regarding neurobiological correlates and treatment of suicidal behavior. *Ann N Y Acad Sci*. 1997; 836: 352–63.
 28. Mann JJ. Role of the serotonergic system in the pathogenesis of major depression and suicidal behavior. *Neuropsychopharmacology*. 1999; 21: 99S–105S.
 29. Rubio A, Vestner AL, Stewart JM, Forbes NT, Conwell Y, Cox C. Suicide and Alzheimer's pathology in the elderly: a case-control study. *Biol Psychiatry*. 2001; 49: 137–45.
 30. Ahearn EP, Jamison KR, Steffens DC, Cassidy F, Provenzale JM, Lehman A, Weisler RH, Carroll BJ, Krishnan KR. MRI correlates of suicide attempt history in unipolar depression. *Biol Psychiatry*. 2001; 50: 266–70.
 31. De Leo D, Carollo G, Dello Buono M. Lower suicide rates associated with a Tele-Help/Tele-Check service for the elderly at home. *Am J Psychiatry*. 1995; 152: 632–4.
 32. Rutz W, von Knorring L, Walinder J. Frequency of suicide on Gotland after systematic postgraduate education of general practitioners. *Acta Psychiatr Scand*. 1989; 80: 151–4.
 33. Rutz W. Preventing suicide and premature death by education and treatment. *J Affect Disord*. 2001; 62: 123–9.
 34. Rihmer Z, Rutz W, Pihlgren H. Depression and suicide on Gotland. An intensive study of all suicides before and after a depression-training programme for general practitioners. *J Affect Disord* 1995; 3.5: 147–52.

*Adres: Dr Tomasz Sobów, Klinika Psychiatrii Wieku Podeszłego i Zaburzeń Psychotycznych
Uniwersytetu Medycznego,
ul. Czechosłowacka 8/10, 92-216 Łódź, e-mail: tmsobow@csk.am.lodz.pl*