

KATARZYNA WIECZOROWSKA-TOBIS

## DLACZEGO MĘŻCZYŹNI ŻYJĄ KRÓCEJ?

### WHY MALES LIVE SHORTER?

Katedra Geriatrii i Gerontologii  
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Katarzyna Wieczorowska-Tobis

---

#### Streszczenie

Mężczyźni żyją krócej. Również u wielu gatunków zwierząt samce żyją krócej – np. u szczurów. Z drugiej strony istnieje przekonanie, że w porównywalnych grupach wiekowych w starości mężczyźni są sprawniejsi niż kobiety. Różnią się też znacznie od kobiet pod względem najczęściej występujących chorób. Uważa się, że krótsze życie mężczyzn ma związek z ich nadumieralnością w średnim wieku. Zależy więc głównie od stylu życia i czynników środowiskowych, a tylko w niewielkim procencie jest uwarunkowane genetycznie.

SŁOWA KLUCZOWE: starzenie, płeć, długość życia.

#### Summary

Males live shorter than females do. Also in many other species e.g. rats males live longer. As far as the disability period at the end of life is concerned, it is shorter in males and involves different pattern of main diseases in comparison with women. It seems likely that shorter life span in males is related to their high mortality in middle age. Thus, it is related much more to life style and environmental factors and only a little to our genes.

KEY WORDS: aging, gender, live expectancy.

---

Proces starzenia rozumieć należy jako zmiany powstające w żyjących organizmach wraz z upływem czasu. Są one z dnia na dzień niezauważalne, ale ponieważ postępują, prowadzą nieubłaganie do pogorszenia funkcji narządów i w konsekwencji do śmierci. Dla większości układów i narządów proces ten rozpoczyna się pomiędzy 30–40 rokiem życia. Jeśli zachodzi on u osób zdrowych określa, się go jako zwyczajne czy normalne starzenie. Jego tempo to 0,5–1,0% rocznie [1]. Począwszy więc od 30. roku życia np. masa mięśni zmniejsza się 0,5–1,0% na rok. Jest to niewiele, jednak po 40 latach czyli w 70 roku życia, w najbardziej optymalnym wariantcie starzenia, jest to mniej o 20%, a w przypadku przeciętnego tempa starzenia nawet o 40%. Ma to znaczenie dla sposobu poruszania i reakcji posturalnych, a to przekłada się m.in. na zwiększone ryzyko upadków. Nadmienić przy tym należy, że im mniejsza jest aktywność fizyczna starzejącej się osoby, tym tempo starzenia układu mięśniowego jest szybsze.

Przeciwnieństwem normalnego starzenia jest starzenie patologiczne czyli takie, gdzie upływowi czasu towarzyszy występowanie chorób przewlekłych. Choroby te wpływają dodatkowo niekorzystnie na funkcje narządów. Starzenie patologiczne jest więc zawsze szybsze od zwyczajnego. Występujące choroby zwiększają też ryzyko wystąpienia niesprawności. Rzeczywiście uważa się, że wielochorobowość czyli współistnienie kilku chorób przewlekłych ma dużo większe znaczenie dla niesprawności w starości niż sam proces starzenia.

#### Samce wielu gatunków zwierząt żyją krócej od samic

Analizując długość życia różnych gatunków zwierząt na wolności zwrócono uwagę, że u wielu z nich, podobnie jak u człowieka, samce żyją krócej. Wskaźnik długości życia samców do samic wynosi ok. 0,6 dla tak różnych gatunków zwierząt jak lew afrykański, piesek preriowy czy owca domowa, a dla łosia jeszcze mniej – zaledwie 0,48 [2].

Jednym z najsłynniejszych przykładów różnic w długości życia osobników odmiennej płci jest niełazek brunatny – mały australijski torbacznik, którego samce w naturze żyją ok. roku, podczas gdy samice nawet do 3 lat. Samce żyją samotnie i podczas przypadającego raz w roku okresu godowego poszukują samic. Zaraz po okresie godowym giną. Uważa się, że wynika to ze spadku odporności związanego ze stresem konieczności konkurencji o partnerkę. Kastracja wyraźnie wydłuża życie samców. Wydaje się to wskazywać na znaczny wydatek energetyczny związany z reprodukcją u analizowanych zwierząt odbijający się na długości życia.

W przypadku zwierząt żyjących w środowisku naturalnym dla obserwowanych różnic w długości życia mogą mieć znaczenie czynniki środowiskowe. Inaczej wygląda sytuacja zwierząt laboratoryjnych żyjących w wystandaryzowanych warunkach, jakimi są warunki hodowli. W ich przypadku wszystkie oddziaływania środowiskowe są identyczne (a więc można je pominąć). Tak więc obserwowane różnice w długości życia np. u samców i samic szczurów laboratoryjnych (w przy-

padku rasy Wistar jest to ok. 14%) wskazują na genetyczne ich podłoże. Szczury umierają z powodu niewydolności nerek – u samców zmiany w funkcji i morfologii kłębuszków nerkowych pojawiają się wcześniej niż i postępują szybciej niż u samic [3,4].

W kontekście genetycznego uwarunkowania różnic długości życia, wspomnieć należy o doświadczeniu, w którym pokazano, że myszy urodzone z połączenia materiału genetycznego pochodzącego od dwóch matek, czyli nie posiadające genów męskich, żyją o ok. 1/3 dłużej niż zwykłe myszy (tj. posiadające materiał genetyczny zarówno od matki, jak i od ojca [5]). Pozwoliło to na wnioskowanie, że to właśnie geny ojcowskie wpływają niekorzystnie na długość życia tych zwierząt.

Pozostaje jednak otwartym czy podobnie jest u innych gatunków ssaków. Istnieje bowiem pewna specyfika gatunkowa zwiększonej śmiertelności – myszy umierają głównie z powodu nowotworów, szczury – na niewydolność nerek, a ludzie – z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego.

#### **Specyfika chorobowości i niesprawności w starości – związek z płcią**

Od dawna wiadomo, że w porównywalnych grupach wiekowych kobiety są mniej sprawne od mężczyzn. Dane amerykańskie pokazują, że w grupie wiekowej 70 i więcej lat (70+) problemy z wykonaniem co najmniej jednej podstawowej czynności życiowej (jedzenie, ubieranie, wstawanie z łóżka, toaleta, kąpiel i prawidłowa funkcja zwieraczy) ma 22% kobiet i tylko 17% mężczyzn, a nie jest w stanie wykonać co najmniej jednej czynności – odpowiednio 10% i 7%. W przypadku złożonych czynności życiowych czyli tych warunkujących samodzielność w środowisku różnice są jeszcze większe – 13% i 7% oraz 23% i 13% [6]. Potwierdzeniem tego mogą być też np. badania włoskich stulatków, zgodnie z którymi stuletni mężczyźni są zdrowsi od stuletnich kobiet [7].

Dotyczy to jednak nie tylko starości. Z danych polskich GUS [8] wynika m. in., że kobiety w grupie wiekowej 15–65 lat deklarują średnio występowanie 1,9 chorób przewlekłych, podczas gdy mężczyźni mniej, bo tylko 1,2. Co więcej – w grupie wiekowej 15+ długotrwałe problemy zdrowotne (tj. takie, które trwają ponad 6 miesięcy) zgłaszało 52,5% kobiet i tylko 42,8% mężczyzn.

Warto też zwrócić uwagę, że dalsze trwanie życia dla porównywalnych grup wiekowych (czyli prognozowana liczba przeżytych lat przez 50% osób w danym wieku) w przypadku kobiet i mężczyzn ma inną specyfikę. Według danych European Health and Life Expectancy opublikowanych w 2011 roku [9] dla 65-letnich Polek dalsze trwanie życia z ograniczeniem aktywności to 10,8 lat życia, z czego ze znacznym ograniczeniem – 4,4 lata, podczas gdy dla Polaków – przewiduje się odpowiednio – tylko 7,4 i 3,0 lata.

W kontekście przedstawionych powyżej różnic wydaje się, że można zaryzykować stwierdzenie, że w wie-

lu przypadkach choroby występujące u mężczyzn powodują zgon, podczas gdy kobiety przeżywają żyjąc dalej ze znaczną liczbą chorób przewlekłych i zwiększonym w stosunku do mężczyzn ryzykiem niesprawności. Przykładem może być udar niedokrwienny mózgu. Większa zachorowalność u płci męskiej związana jest według niektórych autorów ze zwiększoną śmiertelnością [10], ale mniejszym ryzykiem niesprawności [11]. Podkreśla się przy tym związaną z płcią specyfikę zarówno czynników ryzyka, jak i postaci występowania udaru, co może mieć znaczenie dla rokowania. Cechą charakterystyczną jest też starszy wiek występowania udaru u płci żeńskiej, również w populacji polskiej [12].

Należy też pamiętać, że płeć jest czynnikiem ryzyka wielu patologii w związku z czym istnieje inne spektrum chorób u kobiet i mężczyzn. Kobiety częściej niż mężczyźni chorują na nadciśnienie, mają częściej dyskopatie i osteoporozę, a także migrenę czy np. choroby tarczycy. Również osteoporoza jest częstsza u kobiet. Z kolei u mężczyzn, poza wspomnianymi już uprzednio udarami, częściej występuje choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy, a z chorób układu krążenia – choroba wieńcowa z przebyłym zawałem.

#### **Feminizacja starości**

Rozwój medycyny pozwala nam żyć coraz dłużej. W rozwiniętych krajach świata w ostatnich latach obserwuje się przyrost średniej długości życia\* o ok. 2–3 miesiące w ciągu każdego roku. Wynika to z coraz lepszych metod leczenia wielu schorzeń przewlekłych, które wcześniej prowadziły do zgonów. Nie bez znaczenia jest też osiągnięty w poprzednim wieku znaczny postęp w leczeniu chorób zakaźnych.

Mężczyźni żyją krócej - w zdecydowanej większości krajów świata. Różnica w średniej długości życia dla krajów rozwiniętych wynosi 5–6 lat np.:

- dla Austrii jest to 5,6 lat
- dla Belgii – 5,7 lat
- dla Niemiec – 5,0 lat
- dla Szwecji – 5,0 lat,
- dla Włoch – 5,9 [13].

Najmniejsza różnica w długości życia charakteryzuje Islandię i Cypr – odpowiednio: 3,4 i 3,6 lat. Zwrócić należy uwagę, że w krajach tych kobiety żyją porównywalnie długo do innych krajów Europy, jednak mężczyźni żyją dłużej, co pośrednio wskazuje, że różnica w długości życia wynika z przedwczesnej umieralności mężczyzn.

W Polsce różnica w długości życia jest większa niż w krajach Europy Zachodniej – dla rodzących się kobiet prognozuje się oczekiwane dalsze trwanie życia na 79,8 lat, a dla mężczyzn – 71,4 lat, a więc o 8,4 lat krócej. Ciekawe jest to, że różnica ta będzie zmniejszać się wraz z upływem czasu. Dla roku 2035 szacuje się, że średnia

\* Średnia długość życia to dalsze trwanie życia dla szczególnej populacji jaką są noworodki; jest to więc prognozowana liczba lat, jaką przeżyją noworodki urodzone w danym roku

długość życia będzie wynosić odpowiednio: 82,9 lat i 77,1 lat – czyli różnica za 25 lat zmniejszy się do 5,8 lat. Oznacza to jej zmniejszenie o ponad rok w ciągu każdych 10 lat. Zwrócić należy uwagę, że zmniejszenie różnicy wynikać będzie z szybszego przyrostu średniej długości życia u mężczyzn czyli ze zmniejszenia ich nadumieralności.

W Europie największa różnica charakteryzuje kraje byłego Związku Radzieckiego. Wynosi ona:

- dla Rosji – 13,4
- dla Białorusi – 12,2
- dla Litwy – 11,7
- dla Ukrainy – 11,5
- dla Estonii – 11,2
- dla Łotwy – 10,8.

Porównanie średniej długości życia w tych krajach z innymi krajami Europy pokazuje, że kobiety żyją tam nieco tylko krócej, natomiast zdecydowanie krócej żyją mężczyźni. Ponownie podnieść więc należy nadumieralność mężczyzn.

Większa średnia długość życia kobiet powoduje, że w grupie stulatków stosunek mężczyzn do kobiet waha się pomiędzy 1:4–1:5. W Polsce w grupie osób starszych (65+) stosunek liczby mężczyzn do kobiet wynosi 0,62, czyli na 100 kobiet przypada tylko 62 mężczyzn. Jest to tym bardziej znamienne, że analogiczny stosunek przy urodzeniu wynosi np. 1,06 czyli na 100 dziewczynek rodzi się 106 chłopców.

### Dlaczego kobiety żyją dłużej?

Długość życia każdego z nas jest uwarunkowana zarówno genetycznie, jak i środowiskowo. Wraz z postępem badań naukowych wiemy coraz więcej na ten temat [14].

Na genetyczne uwarunkowania różnic w długości życia wskazuje inna aktywność genów regulujących procesy zapalne u kobiet i mężczyzn. Zgodnie z zapalną teorią starzenia to subklinicznie przebiegający proces zapalny doprowadza do szybszego wyczerpania rezerw ustrojowych. Dlatego też osoby z predyspozycją do słabszej reakcji potecjalnie mają większe szanse na dłuższe życie. Sugeruje się właśnie, że kobiety genetycznie są dysponowane do słabszej reakcji, podczas gdy mężczyźni charakteryzuje tzw. profil “pro-zapalny” (ang. pro-inflammatory state) [7]. Aktywność obecnych w organizmie reakcji zapalnych można mierzyć np. stężeniem inter-leukiny 6 w surowicy. Podwyższone stężenie – według niektórych autorów – są złym czynnikiem rokowniczym jeśli chodzi o długowieczność [15].

W przypadku uwarunkowań genetycznych znaczenie mają również różnice hormonalne. Testosteron uważany jest za hormon współzawodnictwa, który sprzyja przewlekłemu stresowi, a ten z kolei przyspiesza starzenie i nasila ryzyko przedwczesnej śmierci. Ważny jest też wpływ hormonów płciowych na gospodarkę lipidową – antyaterogenny w przypadku estrogenów. Potwierdzają to m. in. badania kobiet w okresie menopauzy [16].

Na środowiskowe uwarunkowania różnic w długości życia wskazuje ich związek z warunkami socjo-ekonomicznymi i stylem życia. Do palenia w systemie codziennym przyznaje się 17,9% kobiet i aż 39,9% mężczyzn w Polsce. Wśród tych osób co najmniej 20 papierosów dziennie wypala 37% kobiet i aż 63% mężczyzn. Jeśli chodzi o spożycie alkoholu to konsumpcję częściej niż raz w tygodniu deklaruje 65% kobiet i aż 85% mężczyzn. Spożycie nadmierne (czyli spożycie ponad 60 g czystego alkoholu przy jednej okazji co najmniej raz w tygodniu) dotyczy co czwartego mężczyzny pijącego alkohol częściej niż raz w tygodniu, ale rzadziej iż co dziesiątej kobiety [13]. Częstsze palenie i nadużywanie alkoholu, a także np. skłonność do prowadzenia pojazdów mechanicznych, które wiąże się ze znacznym ryzykiem zgonu w wyniku wypadku określa się jako ryzykowne zachowania związane z płcią męską [17].

Z drugiej strony uważa się, że kobiety znacznie więcej uwagi poświęcają swojemu zdrowiu niż mężczyźni i znacznie lepiej stosują się do zaleceń specjalistów odnośnie leczenia. Według niektórych autorów charakteryzuje je np. znacznie większa podatność dotycząca farmakoterapii, a więc rzadziej ingerują w zalecenia lekarskie [18]. Umożliwia to z jednej strony skuteczniejsze leczenie, a z drugiej – wcześniejsze włączenie terapii, co również przekładać się może na większą jej skuteczność.

Podsumowując, można więc zacytować Candore i wsp. [17], według których jeśli ktoś jest zainteresowany długim życiem, ma większe szanse na nie jeśli urodzi się kobietą; w przeciwnym razie musi unikać zachowań ryzykownych związanych z płcią męską. Różnica bowiem jednego – dwóch lat jest uwarunkowana genetycznie; reszta wynika z różnic w zachowaniu, które są znacznie bardziej ryzykowne w przypadku płci męskiej.

### Piśmiennictwo

1. Wieczorowska-Tobis K.: Zmiany narządowe w procesie starzenia. *Pol. Arch. Med. Wew.*, 2008, 118(suppl), 63-69.
2. Clutton-Brock TH., Iswaran K.: Sex differences in ageing in natural populations of vertebrates. *Proc. Biol. Sci.*, 2007, 274 (1629), 3097-3104.
3. Remuzzi A., Puntorieri S., Mazzoleni A., Remuzzi G.: Sex related differences in glomerular ultrafiltration and proteinuria in Munich-Wistar rats. *Kidney Int.*, 1988, 34, 481-486.
4. Baylis C.: Age-dependent glomerular damage in the rat. *J. Clin. Invest.*, 1994, 94, 1823-1829.
5. Kawahara M., Kono T.: Longevity in mice without a father. *Hum. Reprod.*, 2010, 25(2), 457-461.
6. Grundy EMD. The epidemiology of aging. W: Tallis R.C., Fillit H.M. (red). *Geriatric medicine and gerontology*. Elsevier Science Limited, 2003, 3-20.
7. Franceschi C., Motta L., Valensin S. et al.: Do men and women follow different trajectories to reach extreme longevity? Italian Multicenter Study on Centenarians (IMUSCE). *Ageing (Milano)* 2000, 12(2), 77-84.
8. [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_658\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_658_PLK_HTML.htm)

9. <http://www.eurohex.eu/index.php?option=reports>
10. Vaartjes I., Reitsma J.B., Berger-van Sijl M., Bots M.L.: Gender differences in mortality after hospital admission for stroke. *Cerebrovasc. Dis.*, 2009, 28(6), 564-571.
11. Caso V., Paciaroni M., Agnelli G. i wsp.: Gender differences in patients with acute ischemic stroke. *Womens Health (Lond Engl)* 2010, 6(1), 51-57.
12. Banecka-Majkutewicz Z., Dobkowska M., Wichrowicz H.: Analiza czynników ryzyka udaru niedokrwiennego mózgu. *Ann. Acad. Med. Gedan.*, 2005, 35, 207-216.
13. [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL\\_trwanie\\_zycia\\_2007.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_trwanie_zycia_2007.pdf)
14. Abbott A.: Ageing: growing old gracefully. *Nature*, 2004, 428(6979), 116-118.
15. Schram M.T., Euser S.M., de Craen A.J.: Systemic markers of inflammation and cognitive decline in old age. *Journal of American Geriatric Society*, 2007, 55(5), 708-716.
16. Chamberlain A.M., Folsom A.R., Schreiner P.J., Boerwinkle E., Ballantyne C.M.: Low-density lipoprotein and high-density lipoprotein cholesterol levels in relation to genetic polymorphisms and menopausal status: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Atherosclerosis*, 2008, 200(2), 322-328.
17. Candore G., Balistreri C.R., Listi F i wsp.: Immunogenetics, gender, and longevity. *Ann. NY. Acad. Sci.*, 2006, 1089, 516-537.
18. Buurma H., Schalekamp T., Egberts A.C., De Smet P.A.: Compliance with national guidelines for the management of drug-drug interactions in Dutch community pharmacies. *Ann. Pharmacother.*, 2007, 41(12), 2024-2031.

**Adres do korespondencji:**

Katarzyna Wieczorowska-Tobis  
Katedra Geriatrii i Gerontologii UM w Poznaniu  
ul. Święcickiego 6, 60-781 Poznań  
kwt@tobis.pl