

49. Simpson AH, Lamb S, Roberts PJ, et al. Does the type of flooring affect the risk of hip fracture? *Age Ageing* 2004;33:242-246.
50. Robinovitch SN, Chiu J. Surface stiffness affects impact force during a fall on the outstretched hand. *J Orthop Res* 1998;16:309-313.
51. Donald IP, Pitt K, Armstrong E, et al. Preventing falls on an elderly care rehabilitation ward. *Clin Rehabil* 2000;14:178-185.
52. Parker MJ, Gillespie WJ, Gillespie LD. Effectiveness of hip protectors for preventing hip fractures in elderly people: systematic review. *BMJ* 2006;332:571-574.
53. Sawka AM, Boulos P, Beattie K, et al. Do hip protectors decrease the risk of hip fracture in institutional and community-dwelling elderly? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoporos Int* 2005;16:1461-1474.
54. Hahn S, Puffer S, Torgerson DJ, et al. Methodological bias in cluster randomised trials. *BMC Med Res Methodol* 2005;5:10.
55. Kiel DP, Magaziner J, Zimmerman S, et al. Efficacy of a hip protector to prevent hip fracture in nursing home residents: the HIP PRO randomized controlled trial. *JAMA* 2007;298:413-422.
56. Marshall D, Johnell O, Wedel H. Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures. *BMJ* 1996;312:1254-1259.
57. Stone KL, Seeley DG, Lui LY, et al. BMD at multiple sites and risk of fracture of multiple types: long-term results from the Study of Osteoporotic Fractures. *J Bone Miner Res* 2003;18:1947-1954.
58. Dawson-Hughes B, Harris SS, et al. Effect of calcium and vitamin D supplementation on bone density in men and women 65 years of age or older. *N Engl J Med* 1997;337:670-676.
59. MacLean C, Newberry S, Maglione M, et al. Systematic review: comparative effectiveness of treatments to prevent fractures in men and women with low bone density or osteoporosis. *Ann Intern Med* 2008;148:197-213.
60. Broe KE, Chen TC, Weinberg J, et al. A higher dose of vitamin D reduces the risk of falls in nursing home residents: a randomized, multiple-dose study. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:234-239.
61. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Willett WC, et al. Effect of vitamin D on falls: a meta-analysis. *JAMA* 2004;291:1999-2006.
62. Pfeifer M, Begerow B, Minne HW, et al. Effects of a short-term vitamin D and calcium supplementation on body sway and secondary hyperparathyroidism in elderly women. *J Bone Miner Res* 2000;15:1113-1118.
63. Faulkner KG, Cummings SR, Black D, et al. Simple measurement of femoral geometry predicts hip fracture: the study of osteoporotic fractures. *J Bone Miner Res* 1993;8:1211-1217.
64. Patron MS, Duthie RA, Sutherland AG. Proximal femoral geometry and hip fractures. *Acta Orthop Belg* 2006;72:51-54.
65. Dalle Carbonare L, Valenti MT, Bertoldo F, et al. Bone microarchitecture evaluated by histomorphometry. *Micron* 2005;36:609-616.
66. Hudelmaier M, Kollstedt A, Lochmuller EM, et al. Gender differences in trabecular bone architecture of the distal radius assessed with magnetic resonance imaging and implications for mechanical competence. *Osteoporos Int* 2005;16:1124-1133.



### Komentarz

**dr Marek Żak, Katedra  
Rehabilitacji Klinicznej AWF,  
Kraków**

Upadki osób starszych to istotny problem społeczny mający konsekwencje zarówno medyczne, jak i ekonomiczne, gdyż ta populacja cechuje się największą niepełnosprawnością oraz umieralnością wskutek tych zdarzeń. W tej grupie wiekowej urazy spowodowane upadkiem oraz ich następstwa często mają bardzo poważne skutki uboczne, których rezultatem nieraz jest znaczne przyspieszenie ogólnego procesu starzenia się czy też konieczność objęcia opieką instytucjonalną.

W polskich warunkach oba te zagadnienia – upadki i ich następstwa – pomijane są milczeniem, jak gdyby problem ten nie występował lub był zjawiskiem marginalnym. Tymczasem, jak zwracają uwagę autorzy artykułu – Sarah Berry i Ram Miller – upadek aż u 31% osób starszych zakończony jest urazem wymagającym pomocy lekarskiej, a 10-15% upadków kończy się złamaniem.

Złamania, do których dochodzi wskutek upadków, powodują, że osoba starsza wymaga hospitalizacji, często długotrwałej, czego konsekwencją jest z reguły pogorszenie ogólnego stanu zdrowia oraz poważny wzrost kosztów leczenia.

Choć w Polsce koszty związane z upadkami i ich następstwami nie zostały oficjalnie oszacowane, z wieloletnich obserwacji własnych wynika, że muszą być one co najmniej równie wysokie jak w krajach, gdzie dokonuje się takich analiz, co bardzo wnikliwie zostało przedstawione przez autorów na przykładzie wydatków amerykańskiego systemu opieki zdrowotnej.

Autorzy artykułu podejmują też próbę ukazania problemu upadków poprzez przedstawienie epidemiologii tego zjawiska oraz bardzo rzetelną analizę czynników ryzyka upadków i kosztów ich następstw. Przegląd licznych piśmiennictwa i wyników badań naukowych pozwolił również wskazać zależności między upadkami a złamaniami. Artykuł godny jest więc polecenia nie tylko lekarzom, ale też wszystkim, którzy w codziennej praktyce stykają się z problemem upadków wśród osób starszych.

Podsumowując, upadki osób z tej grupy wiekowej są nie tylko główną przyczyną złamań, ale również innych urazów fizycznych i psychicznych, które odpowiadają za większą niepełnosprawność i umieralność wśród tej populacji. Dlatego też między innymi upadki zaliczane są do tzw. wielkich problemów geriatrycznych. Duża liczba upadków osób starszych w Polsce, wykazywana także w badaniach własnych, jest poważnym, choć wciąż pomijanym problemem społecznym i nakazuje podejmować działania, których celem jest szeroko rozumiana prewencja. Zapobieganie upadkom osób w podeszłym wieku należy do najtrudniejszych wyzwań dla wielu specjalistów, a zatem wszelkie działania zmierzające do zmniejszenia ich liczby powinny mieć charakter systemowy. Ogólnokrajowa koordynacja tychże działań powinna natomiast jak najszybciej znaleźć się na liście priorytetów państwowego systemu opieki zdrowotnej. Kierując się doświadczeniem innych krajów, należy pamiętać, że tylko działania o charakterze prawdziwie kompleksowym dają jakąkolwiek szansę na skuteczne zmierzenie się z narastającą skalą tego problemu.