

REVIEW ARTICLES



DOI: 10.5281/zenodo.14531366

UDC: 616-001-084-053.9

FACTORII DE RISC ÎN PRODUCEREA TRAUMATISMELOR PRIN CĂDERE LA POPULAȚIA VÂRSTNICĂ

RISK FACTORS IN FALL-RELATED INJURIES AMONG THE ELDERLY POPULATION

Dumitru Cartaleanu¹, Svetlana Cociu¹, Violina Cartaleanu¹, Angela Cazacu-Stratu¹, Serghei Cebanu¹

¹ Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova

Rezumat

Obiective. Leziunile traumatice prin cădere reprezintă o problemă semnificativă de sănătate globală, provoacă adesea dizabilități, mortalitate și morbiditate ridicată în întreaga lume. Căderile sunt a doua cauză de deces neintenționat la nivel mondial. Aproximativ o treime din persoanele vârstnice suferă o cădere cel puțin o dată pe an, iar această rată crește semnificativ pentru cei peste 80 de ani. Scopul prezentului studiu a fost de a identifica cauzelor producerii traumatismelor prin cădere și elaborarea măsurilor de prevenție a acestora la populația cu vârsta de 65 ani și peste, din Republica Moldova.

Materiale și metode. În total, folosind bazele de date Google Scholar și PubMed au fost incluse în analiză 20 articole, selectate conform criteriilor de includere și de excludere. Datele din aceste articole, au fost evaluate, sintetizate și descrise narativ.

Rezultate. Potrivit studiilor revizuite, printre factorii care pot duce la diverse traumatisme prin cădere la vârstnici se regăsesc: istoricul individual, slăbiciunea musculară și lipsa de echilibru, deficiențele vizuale, administrarea mai multor medicamente, precum sedativele, antidepresivele și antihipertensivele, deficiența de vitamina D, factori de mediu de interior și exterior, sau tulburările cognitive. Măsurile preventive pot reduce riscul de cădere, contribuind la un stil de viață independent și sigur pentru această comunitate.

Concluzii. Studiarea factorilor de risc, implicați în diverse traumatisme la vârstnici prin cădere ar putea ajuta factorii de decizie să adopte strategii și abordări eficiente pentru prevenirea și controlul acestora.

Cuvinte cheie: traumatisme prin cădere, factori declanșatori, măsuri de prevenție, vârstnici

Summary

Objectives. Fall injuries are a significant global health problem, often causing disability, mortality, and high morbidity worldwide. Falls are the second leading cause of unintentional death worldwide. About a third of the elderly suffer a fall at least once a year, and this rate increases significantly for those over 80. The purpose of the present study was to identify the causes of fall injuries and to develop measures to prevent them in the population aged 65 and over, in the Republic of Moldova.

Materials and methods. Using the Google Scholar and PubMed databases, 20 articles were included in the analysis, selected according to the inclusion and exclusion criteria. Data from these articles were evaluated, synthesized, and described narratively.

Results. According to the reviewed studies, factors that can lead to various fall injuries in the elderly include individual history, muscle weakness and lack of balance, visual impairments, taking multiple medications, such as sedatives, antidepressants, and antihypertensives, vitamin D deficiency, internal and external environmental factors, or cognitive disorders. Preventive measures can reduce the risk of falls, contributing to an independent and safe lifestyle for this community.

Conclusion. Studying the risk factors involved in various fall injuries in the elderly could help decision-makers adopt effective strategies and approaches for their prevention and control.

Keywords: fall injuries, triggering factors, preventive measures, elderly

Introducere

Traumatismele prin cădere, în rândul populației vârstnice, constituie o problemă semnificativă de sănătate publică, cu efecte profunde asupra stării de sănătate, mobilității și calității vieții acestei categorii de persoane. Organizația Mondială a Sănătății (OMS) menționează că traumatismele prin cădere sunt a doua cauză de deces accidental la nivel mondial, provoacă 4,4 milioane de decese în întreaga lume în fiecare an, reprezentând 8% din toate decesele și aproximativ 10% din anii de viață ajustați după DALY sunt cauzați de răni și violență [1, 2].

Datele anuale privind decesele globale cauzate de căderi, indică că aproximativ 684 000 de persoane decedate la nivel

mondial, dintre care peste 80% se află în țările cu venituri mici și medii [3, 4]. Totodată, îmbătrânirea populației și schimbările stilului de viață contribuie la creșterea riscului de cădere, în special în rândul grupurilor vulnerabile din regiunile cu resurse limitate [3].

Aproximativ o treime dintre persoanele cu vârsta de peste 65 de ani suferă căderi accidentale anual, dintre care 10% rezultă în răni grave. Aceste incidente afectează nivelul de independență, scad calitatea vieții și cresc nivelurile de anxietate. Anumiți factori din istoricul individual al pacienților pot ajuta la identificarea unui risc crescut de cădere, iar antecedentele de cădere reprezintă unul dintre cei mai importanți predictorii pentru căderile viitoare [2].

Printre factorii de risc pentru traumatismul prin cădere la vârstnici includ [5]: slăbiciunea musculară și lipsa de echilibru; deficiențele vizuale; administrarea mai multor medicamente poate duce la amețeli și confuzie, precum sedativele, antidepresivele și antihipertensivele ce sunt asociate cu un risc crescut de cădere; deficiența de vitamina D; factori de mediu (podele alunecoase, covoarele nefixate, iluminarea slabă și lipsa de mânăne de sprijin) [6], tulburările cognitive, inclusiv demența, afectează capacitatea de a evita pericolele și de a menține echilibrul.

Studierea factorilor de risc ale traumatismelor prin cădere, în rândul populației vârstnice, constituie un element esențial pentru a crește gradul de conștientizare în privința acestei probleme și pentru a facilita implementarea unor măsuri de prevenție eficiente.

Scopul prezentului studiu a fost studierea acestor factori de risc asociați căderilor și a oferi o serie de măsuri preventive care ar reduce și impactul asupra sistemului de sănătate.

Materiale și metode

Pentru realizarea scopului propus a fost efectuată o căutare avansată a literaturii de specialitate, folosind bazele de date *Google Scholar* și *PubMed*, selectând articolele care au analizat și identificat factorii de risc în producerea traumatismelor prin cădere la vârstnici, conform cuvintelor cheie: "factori de risc", "populația vârstnică", "traumatism prin cădere", "metode de prevenire". Căutarea avansată în bazele de date au inclus articole cu text integral, scrise în limba engleză și română, publicate în acces deschis în perioada 2010-2024. În studiu au fost incluse articole originale și rapoarte oficiale, cu informație relevantă, referitor la influența factorilor de risc în producerea traumatismelor prin cădere la vârstnici. Dintr-un total inițial 3916 de rezultate de căutare, 20 articole relevante au fost ulterior analizate, conform criteriilor de includere și de excludere. Datele din aceste articole au fost evaluate și sintetizate narativ.

Rezultate

Căderile sunt una dintre cauzele majore de mortalitate și morbiditate la adulții în vârstă [3, 7, 8, 9, 10]. Căderile se numără printre principalele cauze externe ale traumelor neintenționate. În clasificarea internațională a bolilor (ICD-10), acestea sunt identificate cu codurile E880-E888, incluzând o gamă variată de tipuri de căderi, precum cele la același nivel, de la înălțime și alte tipuri nespecificate [11]. Definiția standard a unei căderi se referă la coborârea accidentală a unei persoane pe sol, podea sau pe un nivel inferior, fără a include schimbările intenționate de poziție, cum ar fi așezarea pe mobilă sau sprijinirea de un perete [11].

Rezultatele unui studiu pe leziunile asociate căderilor în rândul adulților cu vârsta de ≥ 65 de ani din Statele Unite, în perioada 2012-2018, indică faptul că un procentaj mai mare dintre vârstnicii care nu au desfășurat activitate fizică în ultima lună sau care au raportat dificultăți în realizarea anumitor activități funcționale (cum ar fi urcatul și coborâtul scârilor, îmbrăcatul, îmbăierea sau desfășurarea comisiunilor pe cont propriu) sunt expuși unui risc mai mare de căderi și de leziuni asociate acestora. În majoritatea

cazurilor, acești factori sunt modificabili, pot fi preveniți, sau evitați, indiferent de vârstă [6].

Datele obținute de autorii studiului privind povara traumatismelor în rândul persoanelor în vârstă din China între 1990 și 2019, clasifică factorii de risc în trei categorii principale: riscuri de mediu/ocupaționale, riscuri comportamentale și riscuri metabolice. Riscurile ocupaționale s-au dovedit a fi cele mai semnificative în categoria riscurilor de mediu, în timp ce riscurile comportamentale au fost în principal asociate cu consumul de alcool și tutun, de asemenea, un risc metabolic major identificat a fost densitatea minerală osoasă scăzută [1]. Rata mortalității din cauza traumatismelor tinde să crească odată cu vârsta în China. Povara traumatismelor în rândul bărbaților vârstnici este mai mare decât în cazul femeilor vârstnice, comparativ cu femeile, bărbații au mai multe responsabilități sociale, ocupă locuri de muncă cu risc mai mare, și sunt expuși la medii de trafic rutier. Frecvența ridicată a căderilor în rândul persoanelor în vârstă poate fi asociată cu o densitate osoasă scăzută, consumul de medicamente și condițiile de mediu nefavorabile atât în interior, cât și în exterior [1].

Riscul de cădere crește proporțional odată cu vârsta și cu numărul de factori de risc prezenți la fiecare individ [7]. Cercetările arată că la adulții vârstnici, căderile reprezintă evenimente complexe, influențate de factori multipli, precum, aspecte interne asociate stării pacientului, factori externi asociați mediului înconjurător, și factori comportamentali asociați de activitatea individuală desfășurată [8]. Autorii unui alt studiu, menționează că factorii de risc pentru căderi sunt adesea clasificați în două categorii: specifici individului (sau intrinseci) – precum vârsta, capacitățile funcționale, bolile cronice și tulburările de mers și de mediu (sau extrinseci) – precum diverse pericole din casă și din jurul acesteia, încălțăminte nepotrivită, podelele alunecoase sau covoarele desprinse, obstacolele de care se poate împiedica, lipsa balustradelor la scări sau a mânelor de sprijin, mobilierul instabil și iluminatul deficitar [7]. Studiile anterioare au arătat că adulții vârstnici au o probabilitate mai mare de a cădea sau de a suferi leziuni din cauza unei căderi în interior, decât în exterior [9].

Li Y et. al. au identificat cei mai asociați factori de risc pentru căderi în rândul vârstnicilor, remarcând că demența și vârsta influențează semnificativ incidența acestora, au constatat un risc mai ridicat de cădere la femeile în vârstă și la persoanele care experimentează teama de a cădea sau care au avut căderi anterioare, la fel menționează vederea neclară, depresia, osteoporoza și o sănătate fragilă a sistemului osos, factori ce contribuie suplimentar la vulnerabilitatea față de accidente și căderi [8].

Căderile la adulții vârstnici sunt prevenibile [9, 12]. Moreland B et. al. au identificat locațiile comune ale căderilor care duc la vizite la secția de urgență a adulților vârstnici în funcție de caracteristicile demografice, inclusiv grupa de vârstă și sexul. Potrivit rezultatelor obținute, majoritatea vizitelor la secția de urgență legate de căderi în rândul vârstnicilor au avut loc în interior, proporțional distribuit la ambele sexe și la toate grupele de vârstă, căderile în interior reprezentând 71,6% din vizitele la urgență pentru femei și

61,7% pentru bărbați [9].

Choi N et al. menționează în studiul efectuat că în rândul tuturor victimelor căderilor care s-au adresat după asistență medicală urgentă, cele mai frecvente leziuni au fost la nivelul membrelor inferioare (32,1%), urmate de membrele superioare (23,1%), umăr, gât, spate și/sau fese (23,9%), capul (15,3%), șoldul (11,1%), fața, urechile, maxilarul și/sau dinții (10,6%). În 30,9% dintre victime au suferit una sau mai multe fracturi sau oase rupte. Totodată, leziunile de șold și cap, leziunile faciale și oasele rupte/fracturile au fost mai probabil să necesite spitalizare decât leziunile altor părți ale corpului [12]. Un alt studiu evidențiază că leziuni cerebrale traumatiche sau consecințele mortale secundare ale traumatismelor craniene au fost frecvente leziuni la această populație, constituind 26,8%, urmată de fracturi costale [13]. La fel și câteva studii efectuate în Republica arată că, din numărul total de pacienți cu traumatisme craniene, au fost identificate ca urmare a căderilor, majoritatea (88%) au fost menționate ca neintenționate [14], mai ales în rândul copiilor și vârstnicilor pentru acei care s-au adresat după asistență medicală urgentă [15].

Ca rezultat al traumatismelor prin cădere, se poate înrăutăți calitatea vieții, ducând la creșterea cheltuielilor medicale, dependență și admitere timpurie la un trai ajutat sau îngrijire pe termen lung [10].

Există strategii fundamentate științific pe care furnizorii de servicii medicale le pot aplica pentru a reduce riscul de cădere la pacienții vârstnici. Tromp A et al. au dezvoltat un instrument de stratificare a riscului folosind patru predictorii ai riscului crescut de cădere într-un studiu de cohortă prospectiv, astfel că căderile anterioare, deficiența de vedere, incontinența urinară și utilizarea benzodiazepinelor au fost cei mai puternici predictorii identificați în modelul profilului de risc pentru orice cădere, iar căderile anterioare, deficiența de vedere, incontinența urinară și limitările funcționale s-au dovedit a fi cei mai puternici predictorii din model pentru căderi recurente [16]. Întărirea mușchilor și reantrenarea echilibrului ca parte a unui program de exerciții personalizat, o vizită la domiciliu a unui terapeut ocupațional cu recomandări pentru modificarea pericolelor

la domiciliu poate reduce ratele de cădere în grupurile cu risc ridicat, de exemplu, cei cu antecedente de cădere [10, 17]. Proiectul FRADE de la Fraunhofer utilizează senzori și aplicații mobile pentru a analiza mișcările persoanelor și a adapta programele de antrenament. În caz de cădere, sistemul alertează rapid persoanele responsabile de îngrijire, aducând un nivel suplimentar de siguranță și sprijin. Aceste măsuri au fost validate în mai multe studii și sunt recunoscute pentru contribuția lor semnificativă la prevenirea traumatismelor prin cădere, ajutând persoanele vârstnice să mențină un stil de viață independent și sigur [18]. Strategiile multidisciplinare de prevenire a căderilor s-au dovedit a fi eficiente, în timp ce strategiile de intervenție unică sunt eficiente în populațiile cu risc ridicat. Există dovezi care sugerează că intervențiile la nivel de populație pentru a reduce ratele căderilor sunt eficiente din punct de vedere a costurilor [3, 4]. La fel au fost introduse mai multe strategii terapeutice pentru managementul leziunilor cerebrale traumatiche la adulți, cum ar fi prevenirea și îmbunătățirea tratamentului, pe când Republica Moldova are încă multe de implementat pentru a aplica noi dovezi și răspunde nevoilor populației date [19].

Promovarea unui stil de viață sănătos și a educației pentru sănătate și acțiunile de prevenție intersectoriale joacă un rol esențial în prevenirea traumatismelor de orice timp [20], și trebuie să constituie o componentă centrală în toate inițiativele de promovare a sănătății, contribuind astfel la reducerea accidentărilor, mortalității și la îmbunătățirea stării generale de bine.

Concluzie

Odată cu îmbătrânirea populației, tot mai multe persoane sunt expuse riscului de cădere, ceea ce a devenit o problemă majoră de sănătate publică. Evaluarea intervențiilor eficiente pentru reducerea acestui risc este esențială. Gravitatea traumatismelor prin cădere la vârstnici subliniază necesitatea unor politici publice care să includă măsuri de supraveghere, management și legislație, concentrându-se pe reducerea factorilor de risc modificabili pentru a preveni creșterea accidentelor în rândul acestei populații.

Bibliografie

1. Wen T, Chenxu Y, Peipei C, et al. The burden of injury among elderly individuals in China from 1990 to 2019: an analysis of data from the global burden of disease study 2019. *Prev Med Rep.* 2024;44:102815.
2. Hanley A, Silke C, Murphy J. Community-based health efforts for the prevention of falls in the elderly. *Clin Interv Aging.* 2011;6(1):19-25.
3. World Health Organization. Step safely: strategies for preventing and managing falls across the life-course. Geneva: World Health Organization; 2021.
4. Government of Canada. Fall Prevention Month – Parachute. Fall Prevention Month Fact Bank. 2023. Accessed [Accessed October 26, 2024]. Available from: <https://www.fallpreventionmonth.ca/adults/take-action-adults/promotional-materials/fact-bank>
5. US Center for Disease Control and Prevention. Older Adult Fall Prevention. 2024. Accessed October 26, 2024. Available from: https://www.cdc.gov/falls/pdf/CDC-DIP_At-a-Glance_Falls_508.pdf
6. Moreland B, Kakara R, Henry A. Trends in nonfatal falls and fall-related injuries among adults aged ≥65 years — United States, 2012–2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(27):875-881.
7. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas.* 2013;75(1):51-61.
8. Li Y, Hou L, Zhao H, Yi Y, Ding X. Risk factors for falls among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne).* 2023;9:1019094.
9. Moreland B, Kakara R, Haddad YK, Shakya I, Bergen G. A descriptive analysis of location of older adult falls that resulted in emergency department visits in the United States, 2015. *Am J Lifestyle Med.* 2021;15(6):590-597.

10. Georlee GM, Abiram U, Dat PN, Tuan NK, Mehrotra S. Home-modification interventions addressing falls and participation in activities of daily living among older adults: a scoping review protocol. *BMJ Open*. 2020;10(8):e039742.
11. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Geneva: World Health Organization; 2007.
12. Choi GN, Choi BY, Dinitto DM, Marti CN, Kunik ME. Fall-related emergency department visits and hospitalizations among community-dwelling older adults: examination of health problems and injury characteristics. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):329.
13. Evans D, Pester J, Vera L, Jeanmonod D, Jeanmonod R. Elderly fall patients triaged to the trauma bay: age, injury patterns, and. *Am J Emerg Med*. 2015;33(10):1446-1449.
14. Cociu S, Cazacu-Stratu A, Pitskhelauri N, Chikhladze N. A registry-based pilot study of traumatic brain injury in two middle-income countries. *Eur J Public Health*. 2022;32(Supplement_3):ckac101.043.
15. Cociu S, Cazacu-Stratu A, Chiosea L, Rojnoveanu G, Cebanu S, Peek-Asa C. A profile of traumatic brain injury within hospital emergency departments - a retrospective study in the Republic of Moldova. *Open J Prev Med*. 2023;12(9):175-189.
16. Tromp AM, Pluijm SM, Smit JH, Deeg LJ, Bouter LM, Lips P. Fall-risk screening test. *J Clin Epidemiol*. 2001;54(8):837-844.
17. Gusdal AK, Arkkukangas M, Ekholm A. Preventing falls and malnutrition among older adults in municipal residential care in Sweden: a registry study. *Int J Aging Hum Dev*. 2021;93(4):387-401.
18. Frade T. Research news. *Rev Port Pneumol*. 2020;26(1):2-4.
19. Cociu S, Cebanu S, Rojnoveanu G, Dulf D, Peek-Asa C, Afifi R. Key informant insights in Moldova's prevention and response system for traumatic brain injuries. *Int J Adv Res*. 2021;8(5):1245-1254.
20. Cebanu S, Cazacu-Stratu A, Cociu S. The role of health promotion and health education in injuries prevention. In: *Zdrowie - edukacja - społeczeństwo. Perspektywa międzynarodowa/Health - education - society. An international perspective*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej; 2020:137-146.

Recepționat – 19.11.2024, acceptat pentru publicare – 07.12.2024

Autor corespondent: Dumitru Cartaleanu, e-mail: dimitru.cartaleanu@usmf.md

Declarația de conflict de interese: Autorii declară lipsa conflictului de interese.

Declarația de finanțare: Autorii declară lipsa de finanțare.

Citare: Cartaleanu D, Cociu S, Cartaleanu V, Cazacu-Stratu A, Cebanu S. Factorii de risc în producerea traumatismelor prin cădere la populația vârstnică [Risk factors in fall-related injuries among the elderly population]. *Arta Medica*. 2024;92(3):33-36.