proLékaře.cz | 7.11.2026

Prevence pádů – identifikace a intervence rizikových faktorů

Falls prevention – identification and intervention of risk factors

Kamila Greplová

Všeobecná interní klinika LF MU a FN Brno

✉ **MUDr. Kamila Greplová** | greplova.kamila@fnbrno.cz | www.fnbrno.cz

Received | Doručeno do redakce | Doručené do redakcie 18. 3. 2024
Accepted | Přijato po recenzi | Prijaté po recenzii 1. 4. 2024

Abstrakt
Pády a s nimi související poranění jsou u osob vyššího věku časté, mají negativní dopad na funkční nezávislost a kvalitu života a jsou spojeny se zvýšením morbidity, mortality a nákladů na zdravotní péči. V září 2022 byly publikovány nové celosvětové doporučené postupy pro prevenci a management pádů starších osob (World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative), jejichž součástí je i algoritmus pro stratifikaci rizika pádu a vyšetření pacienta. U starších osob s vysokým rizikem pádu by mělo být provedeno multifaktoriální zhodnocení rizika pádů jako východisko pro následnou cílenou intervenci. Při vyšetření se zaměřujeme na anamnézu pádu, fyzikální vyšetření včetně zhodnocení chůze, rovnováhy, svalové síly, posouzení funkčních schopností a nutričního stavu, zhodnocení rizika fraktur, kontrolu zraku a sluchu, zhodnocení kognitivních funkcí, kardiologické a neurologické vyšetření. Dle odhalené příčiny se odvíjejí možnosti terapie. Mezi preventivní opatření patří vytvoření bezpečného domácího prostředí, užívání vhodných pomůcek, rehabilitace, revize medikace s ohledem na léky zvyšující riziko pádu (FRIDs – Fall Risk Increasing Drugs) a prevence a léčba osteoporózy a sarkopenie.

Klíčová slova: multifaktoriální zhodnocení – pády – prevence pádů – starší osoby – stratifikace rizika

Abstract
Falls and fall-related injuries are common in older adults, have negative effects on functional independence and quality of life and are associated with increased morbidity, mortality and health related costs. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative were published in September 2022, which include an algorithm for fall risk stratification and patient assessment. For older people at high risk of falling, multifactorial falls risk assessment should be performed as a basis for subsequent targeted intervention. Examination should focus on history of fall, physical examination including gait assessment, balance, muscle strength, functional capacity and nutritional status assessment, fracture risk assessment, vision and hearing screening, evaluation of cognitive function, cardiology and neurological examination. According to the identified cause, the therapeutic options are determined. Preventive measures include the creating of a safe home environment, use of appropriate equipment, rehabilitation, medication review with regard to fall risk increasing drugs (FRIDs) and prevention and treatment of osteoporosis and sarcopenia.

Keywords: falls – falls prevention – multifactorial assessment – older adults – risk stratification

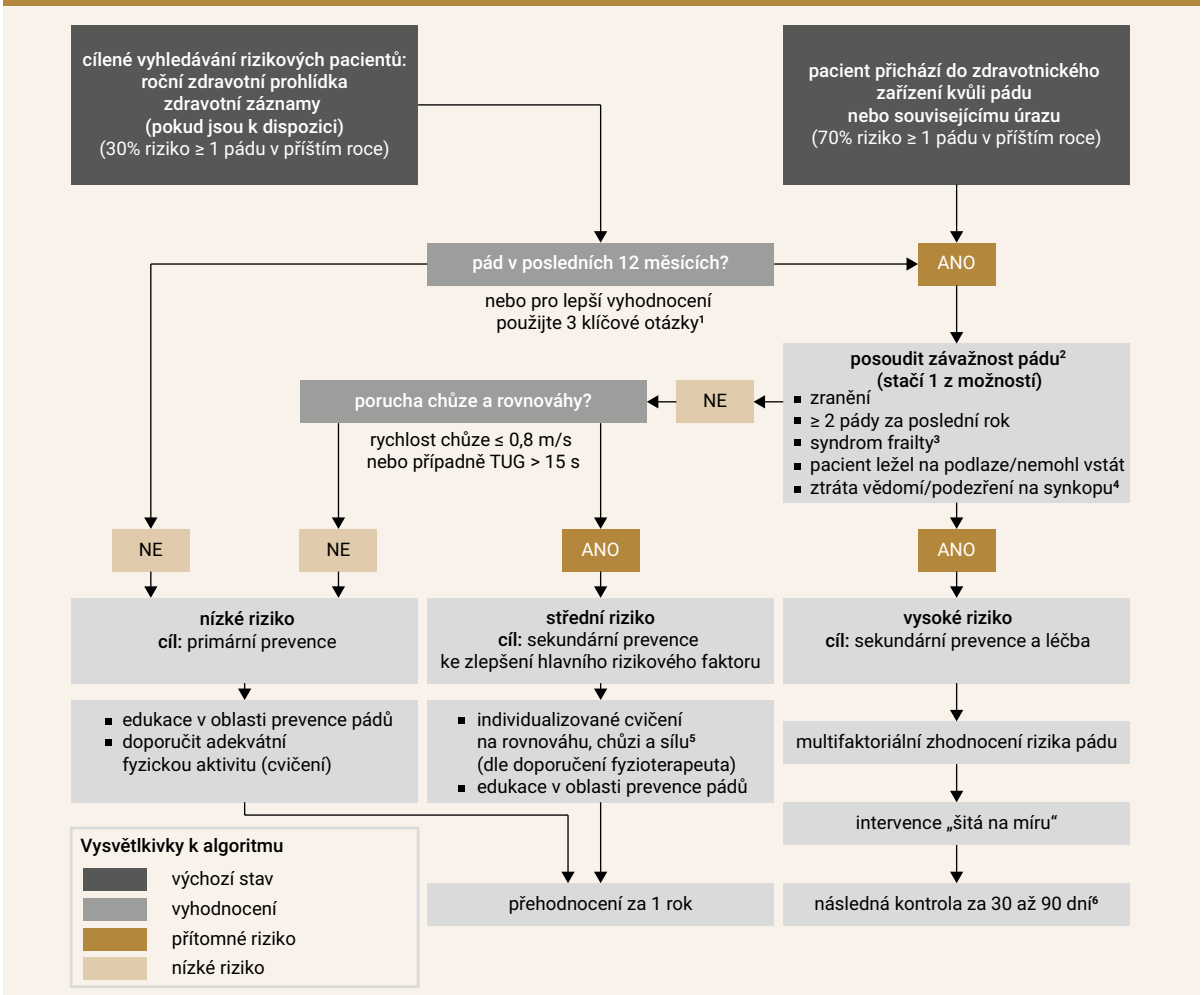
Úvod

Závratě, pády a nejistotu při chůzi označujeme společným pojmem instabilita, která je jedním z typických geriatrických syndromů a nepříznivě ovlivňuje kvalitu života starší populace. Minimálně 1krát za rok padá 30 % osob ve věku 65–69 let, u osob nad 85 let je to již 50 %. Vyšší

proLékaře.cz | 7.11.2026

prevalence je u žen, u akutně i chronicky nemocných, hospitalizovaných a u osob v dlouhodobé ústavní péči [1]. Opakovaně padá 25 % seniorů a u poloviny z nich je příčina pádů řešitelná. Pád představuje hlavní diagnózu u 10 % vyšetření na urgentních příjmech a u 6 % náhlých hospitalizací u seniorů [2,3]. 10–15 % pádů vede k závažným zraněním, 5 % ke zlomeninám a 1–2 % pádů končí zlomeninou krčku proximálního femuru. Přibližně tři čtvrtiny zlomenin krčku proximálního femuru a periferních zlomenin se vyskytují u seniorů starších 65 let věku a ve více než v 90 % případů je to v důsledku pádu. Farmakologická léčba ovlivňující kvantitu a kvalitu kostní tkáně v této stále se rozšiřující věkové kategorii nemusí vést k žádoucímu snížení rizika zlomenin, ale mnohem podstatnější roli hraje pochopení nonskeletálních faktorů vedoucích ke zlomeninám. Pády jsou klíčovou determinantou pro riziko zlomenin [4].

Schéma | Algoritmus pro stratifikaci rizika, vyšetření pacienta a management pádů u starších osob žijících v domácím prostředí. Upraveno podle [5]



TUG – Timed Up and Go/test „vstaň a jdi" (časový test chůze)

[1]**3 klíčové otázky (3KQ):** Jakákoli **kladná odpověď** na níže uvedené otázky musí vést k úvaze o závažnosti hrozby pádu:
(1) Upadl jste v uplynulém roce? **(2)** Cítíte se nejistý při stání nebo chůzi? **(3)** Obáváte se pádu?

[2]**Závažnost pádu:** pád se zraněním (natolik závažným, aby bylo nutné konzultovat pád s lékařem), pád, po kterém pacient leží na zemi bez možnosti vstát, návštěva pohotovosti nebo ztráta vědomí/podezření na synkopu.

[3]**Syndrom frailty:** Mezi běžně používané nástroje hodnocení geriatrické křehkosti patří Kritéria frailty podle Friedové a Škála geriatrické křehkosti.

[4]Podezření na synkopu by mělo iniciovat vyšetření/léčbu synkopy.

[5]Pacientům ve středním riziku by mělo být doporučeno cvičení na udržení rovnováhy a svalové síly dolních končetin. Existují důkazy, že náročná cvičení na rovnováhu jsou pro prevenci pádů účinnější. Tato skupina pacientů by mohla být odesílána k fyzioterapeutovi.

[6]Vysoce rizikoví jedinci s pády se mohou rychle zhoršovat a doporučuje se pečlivé sledování, které by se mělo řídit četností následného využívání zdravotnických služeb.

Pády mohou nastat z vnitřních příčin – při onemocnění vnitřních orgánů – a jejich příčinami mohou být kardiovaskulární postižení, neuromotorické poruchy, psychiatrická onemocnění, onemocnění pohybového systému, poruchy sluchu, vestibulárních funkcí a poruchy vizu [1]. Druhou skupinou jsou pády, které vznikají ze zevních příčin – pády environmentální. Vznikají při nevhodném vybavení bytu, nevhodné obuvi nebo při chybění pomůcek pro zlepšení bezpečnosti chůze. Často se jedná o uklouznutí např. ve vaně, zakopnutí o práh nebo při chůzi po schodech. Část z nich nastává při nevhodné/nebezpečné aktivitě, ale většina (95 %) nastává při běžných každodenních činnostech, přičemž nejrizikovějším místem je koupelna [1,2,3].

Pád není nemoc, ale příznak, který má být signálem k podrobnému vyšetření nemocného a zhodnocení rizik zevního prostředí.

Stratifikace rizika pádu a algoritmus jeho vyhodnocení u seniorů žijících v domácím prostředí

V září 2022 byly v časopise Age and Aging publikovány nové celosvětové doporučené postupy pro prevenci a management pádů starších osob (World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative) [5]. Do českých podmínek je přináší prof. Eva Topinková ve svém článku Doporučení pro screening a stratifikaci rizika pádu u seniorů z pohledu nových celosvětových guidelines pro prevenci a management pádů u starších osob [6]. Součástí těchto postupů je i algoritmus pro stratifikaci rizika, vyšetření pacienta a management pádů u starších osob žijících v domácím prostředí (schéma).

Navržený algoritmus (schéma) má dva vstupy pro screening. První zahrnuje celou starší populaci (oportunistický, populační screening u osob starších 65 let), u níž provádíme cílené vyhledávání osob ohrožených rizikem pádu. Obvykle se tak děje během pravidelné preventivní prohlídky nebo s využitím informací z elektronického zdravotního záznamu. Důvodem je, že pády u starších osob jsou časté, ale významná část nemocných pády v anamnéze lékaři spontánně nesděluje (zvláště pokud byl pád bez poranění a nevyžadoval ošetření). Druhý vstup v algoritmu pak zahrnuje osoby, které po pádu vyhledají kontakt se zdravotnickým zařízením [5,6].

Při screeningu položená otázka „Upadl jste v uplynulých 12 měsících?“ je vysoce specifická pro predikci nových pádů, má ale nízkou senzitivitu (a tedy vysoký podíl falešně negativních nálezů) [7]. Proto algoritmus využívá tzv. „3 klíčové otázky“ v algoritmu označené jako 3KQ (3 Key Questions), které umožňují zachytit i další rizikové faktory pádu a zvyšují senzitivitu záchytu [6,8].

3KQ – Tři klíčové otázky
- Upadl jste v posledním roce?
- Cítíte se nestabilní, když stojíte nebo chodíte?
- Máte obavy z pádu?

Pokud je alespoň na 1 ze 3 klíčových otázek pozitivní odpověď, doporučuje se doplnit vyšetření chůze a rovnováhy [7]. Pro vyšetření chůze se doporučuje provést **vyšetření rychlosti chůze**. Jako patologická je rychlost chůze nižší než < 0,8 m/s, která má dobrou predikci rizika pádu. Jedná se o chůzi obvyklou rychlostí na vzdálenost 4 m. Požadovaná rychlost je dosažena tehdy, ujde-li pacient tuto vzdálenost do 5 sekund. Alternativou je provedení **testu „Vstaň a jdi“ (Timed Up and Go – TUG)**. Pacient je vyzván, aby vstal z obyčejné židle bez pomoci rukou, ušel 3 metry k čáře na podlaze obvyklým tempem, otočil se a vrátil se zpět k židli a znovu se posadil. Požadovaný limit je do 15 sekund. Test TUG má ve srovnání s předchozím méně důkazů pro stratifikaci rizika [6,9].

Porucha chůze nebo rovnováhy jsou oblasti, které podle recentního systematického přehledu nejkonzistentněji predikují budoucí pády [10]. Chůze byla zvolena pro největší množství důkazů, ale také pro svou jednoduchost provedení [11]. Pro další doplnění vyšetření je k dispozici řada dalších standardizovaných testů, například Test vstávání ze židle (Chair Stand Test) nebo komplexnější Krátká škála pro hodnocení fyzické zdatnosti seniorů (Short Physical Performance Battery – SPPB) [12,13]. TUG test a SPPB jsou oblíbené nástroje pro svou citlivost k monitorování změn při hodnocení efektu intervenčních programů [6].

Algoritmus stratifikuje riziko pádu do 3 kategorií. Pro každou kategorii je pak definovaný jiný cíl a následná intervence:

Starší osoby s nízkým rizikem pádu

Do této skupiny patří senioři, kteří nemají pád v anamnéze nebo měli pouze 1 nezávažný pád a nemají potíže s rovnováhou nebo chůzí. Nízké riziko pádu však neznamená „žádné riziko“. Naším cílem je primární prevence. Tyto osoby nevyžadují intervenci nad rámec edukace o prevenci pádů a o obecných cvičebních aktivitách zlepšujících celkové zdraví, fakultativně i o cvičeních snižujících riziko pádu. Kontrola je doporučena za 1 rok [5,6].

Starší osoby se středním rizikem pádu

Jedná se o seniory, kteří měli v uplynulém roce 1 nezávažný pád a mají potíže s rovnováhou nebo chůzí (rychlost chůze < 0,8 m/s, TUG > 15 s). Naším cílem je sekundární prevence. Kromě edukace o prevenci pádů a obecných cvičebních aktivitách zlepšujících zdraví

proLékaře.cz | 7.11.2026

by mělo být těmto pacientům nabídnuto cílené cvičení nebo by měli být odesláni na rehabilitaci. Budou profitovat z edukačních aktivit a cvičebních programů zaměřených na nácvik chůze, rovnováhu, svalovou sílu a posilovací cvičení/odporový trénink, které podle EBM snižují riziko pádu [5,6,10]. Kontrola je doporučena za 1 rok.

Starší osoby s vysokým rizikem pádu

Do této skupiny jsou zařazeny osoby se závažným pádem.

Závažný pád je definován splněním alespoň jednoho z uvedených kritérií:

- je doprovázen poraněním vyžadujícím ošetření lékařem
- je opakovaný (2 pády a více v posledním roce)
- je u pacienta známa diagnóza křehkosti – syndrom frailty
- po pádu ležel pacient na podlaze hodinu a více a nebyl schopen samostatně vstát
- je doprovázen přechodnou poruchou vědomí

V případě geriatrické křehkosti (syndrom frailty) při stratifikaci rizika tato může být buď již dříve diagnostikována, nebo může být stanovena pomocí validovaného nástroje používaného k jejímu zjišťování. Mezi běžně používané nástroje pro hodnocení křehkosti patří Kritéria frailty podle Friedové [14,15] nebo Geriatrická škála křehkosti (Clinical Frailty Scale – CFS) [16]. Kritéria frailty podle Friedové (tab. 1) obsahují 5 položek: neúmyslnou ztrátu tělesné hmotnosti, vyčerpání, svalovou slabost, pomalou chůzi a nízkou fyzickou aktivitu, přičemž 3 a více splněných kritérií kategorizují jedince jako „frailty" – křehký pacient, 1 nebo 2 jako „pre-frailty"- rizikový stav předcházející křehkosti a 0 jako „non-frailty" – nepřítomnost křehkosti [14,15]. Geriatrická škála křehkosti (CFS) je semikvantitativní škála s piktogramy, která se pohybuje v rozmezí od 1 (velmi zdatný) do 9 (terminálně nemocný). Skóre ≥ 4 je považováno za křehkost [16].

U pacientů s vysokým rizikem pádu je naším cílem jak sekundární prevence, tak léčba. Je doporučeno provést podrobné multifaktoriální zhodnocení rizika pádů včetně vyšetření synkopy, je-li na ni podezření. Následně vytváříme cílený plán péče zaměřený na zjištěné ovlivnitelné rizikové faktory pádů (multidoménová intervence). Rozsah multifaktoriálního hodnocení může být individualizovaný. Kontrolní vyšetření pacientů probíhá za

Tab. 2 | Multifaktoriální zhodnocení rizika pádů – oblasti doporučené k vyšetření. Upraveno podle [5,6]

mobilita
senzorické funkce – závratě a vestibulární poruchy, vyšetření zraku a sluchu
posouzení aktivit denního života – testy funkčních schopností – ADL, IADL
zhodnocení kognitivních funkcí – demence (test hodin, MoCa), delirium, deprese (GDS)
autonomní funkce – ortostatická hypotenze, močová inkontinence
komplexní geriatrické vyšetření (ev. doplnit kardiologické a neurologické vyšetření)
zhodnocení rizika fraktur (FRAX)/osteoporózy
stav výživy – MNA, příjem proteinů – sipping a deficience vitaminů (D, B_{12}, folát), alkohol
revize medikace
hodnocení bolesti
faktory prostředí
ADL – Activities of Daily Living – Test základních všedních činností
IADL – Instrumental Activities of Daily Living – Test instrumentálních všedních činností
MoCa – Montreal Cognitive Assessment – Montrealské hodnocení kognitivních funkcí
GDS – Geriatric Depression Scale – Geriatrická škála deprese
FRAX – Fracture Risk Assessment tool – nástroj pro hodnocení rizika zlomenin
MNA – Mini Nutritional Assessment – zhodnocení nutričního stavu

Tab. 1 | Syndrom křehkosti (frailty) – Kritéria frailty podle Friedové. Upraveno podle [14,15]

1. neúmyslná ztráta tělesné hmotnosti	> 4,5 kg nebo 5 % za poslední rok
2. subjektivně vnímaná únava, vyčerpanost	odpověď ANO na jednu nebo obě otázky 3–4krát/týden
Měl pacient za uplynulý týden pocit, že vše, co dělá, je pro něj namáhavé?	
Měl pacient pocit, že pro vyčerpanost nemůže dál?	
3. svalová slabost	nízká hodnota síly stisku ruky
měřeno dynamometrem, vztaženo k BMI a pohlaví	< 29–32 kg pro muže a < 17–21 kg pro ženy
4. pomalá chůze	cut off < 0,8 m/s
5. nízká úroveň pohybové aktivity	ženy < 2 hod chůze/týden, muži < 2,5 hod chůze/týden

proLékaře.cz | 7.11.2026

1–3 měsíce [5,6]. Oblasti doporučené k vyšetření jsou shrnuty v (tab. 2).

Multidoménová intervence u seniorů žijících v domácím prostředí by měla zahrnovat minimálně: cvičení síly a rovnováhy, revizi medikace, léčbu ortostatické hypotenze a kardiovaskulárních onemocnění, léčbu základních akutních a chronických onemocnění, optimalizaci zraku a sluchu, řešení problémů s chodidly a vhodnou obuví, doplnění vitaminu D, optimalizaci výživy, léčbu inkontinence, intervence zaměřené na obavy z pádu, individuální vzdělávání a úpravu prostředí (včetně asistovaných zařízení a využití technologií) [5,17–19].

Do kategorie s vysokým rizikem pádu by měli být dále zařazeni všichni senioři akutně hospitalizovaní a žijící v zařízeních dlouhodobé péče [5,6].

Mobilita

V rámci komplexního hodnocení mobility vyšetřujeme **chůzi**, používáme kvalitativní i kvantitativní hodnocení pomocí 4 m délky chůze a dále např. test „Vstaň a jdi" (Timed Up and Go, TUG), Dual Task test (hodnocení chůze při kognitivní zátěži) a pro podrobnější vyšetření Krátkou škálu pro hodnocení fyzické zdatnosti seniorů (Short Physical Performance Battery – SPPB). Dále testujeme **rovnováhu** – například pomocí tandemového stoje nebo stoje na jedné noze. Pokud je to indikováno, provádíme podrobnější vyšetření například pomocí Škály pro hodnocení rovnováhy podle Bergové (Berg Balance Scale) a zvažujeme doporučení k fyzioterapeutovi. **Svalovou sílu** hodnotíme měřením síly stisku ruky ručním dynamometrem. Všímáme si správnosti **používání pomůcek pro chůzi.** Kontrolujeme vhodnost **obuvi**. Posuzujeme možné **problémy s chodidly**, případně předáváme pacienta do podiatrické péče [5]. V rámci vyšetření mobility pátráme i po fenoménu označovaném jako „fear of falling" – **strach (obavy) z pádu**. Až 30 % osob po prvním závažném pádu může mít strach (obavy) z opakovaného pádu. To může vést k omezení aktivit, snížení pohyblivosti a fyzické zdatnosti a k následovnému opětovnému zvýšení rizika pádu a zranění. Posouzení obav z pádu s následnými vhodnými intervencemi má zásadní význam pro podporu nezávislosti, mobility, funkčnosti, zdraví a bezpečnosti starších dospělých [4,13,20].

Komplexní geriatrické hodnocení

Vyšetření zahajujeme podrobnou anamnézou – zajímá nás popis, okolnosti a mechanizmus pádu, výskyt pádů v minulosti, přítomné příznaky – závrať, pocit na omdlení, zmatenost, bušení srdce, bezvědomí, křeče, amnézie, případná inkontinence při pádu. U pádů s bezvědomím a u pacientů s kognitivní poruchou je vždy vhodná objektivizace druhou osobou. Dále pátráme po přítomnosti následujících onemocnění v osobní anamnéze – kardiovaskulární onemocnění, neurologické poruchy včetně Parkinsonovy choroby, polyneuropatie, cévní mozkové příhody a epilepsie, depresivní poruchy, tyreopatie, diabetes mellitus, osteoartróza nebo osteoporóza. Pečlivě zjišťujeme farmakologickou anamnézu k možnému provedení revize medikace. Následně provádíme **fyzikální** vyšetření, testy **funkčních schopností** a zhodnocení **kognitivních funkcí, laboratorní** vyšetření a v případě indikace doplňujeme další **instrumentální vyšetření**. Aktivně pátráme po syndromu křehkosti (frailty). V případě potřeby doplňujeme kardiologické a neurologické vyšetření. Rovněž myslíme na možný atypický průběh onemocnění, zejména v akutní péči (zánětlivé stavy, kardiovaskulární onemocnění). Pád může být průvodním znakem např. pneumonie, zejména je-li doprovázena deliriem [21]. Dle odhalené příčiny se odvíjí **možnosti terapie**. Mezi nejčastější nálezy patří iontové dysbalance (hyponatremie, hypokalemie), ortostatická hypotenze, akutní infekce (pneumonie, infekty močových cest), anémie, arytmie, polyneuropatie, hypotyreóza, osteoporóza, sarkopenie a malnutrice [5].

Zhodnocení rizika fraktur (FRAX)/ osteoporózy

U osob se středním a vysokým rizikem pádu by mělo být provedeno zhodnocení rizika fraktur pomocí nástroje pro hodnocení rizika zlomenin (např. FRAX) a dále kostní denzitometrie k potvrzení osteoporózy [5,22]. Prevence zlomenin by neměla být polarizována na zlepšení zdraví kostí nebo na prevenci pádů. Ideální strategie by měla obsahovat obojí – léčbu ovlivňující kvalitu a kvantitu kostní tkáně a zavádění opatření pro prevenci pádů [23].

Posouzení nutričního stavu

S rizikem pádů u starších osob může souviset jak stav výživy, tak index tělesné hmotnosti (BMI). Malnutrice může zvyšovat riziko pádu. BMI vykazuje souvislost s rizikem pádu ve tvaru U-křivky a hodnoty BMI mezi 24,5 a 30,0 kg/m^2 byly spojeny s nejnižším rizikem pádu. Špatný stav výživy může být jak důsledkem základních chorobných stavů, tak kauzálním faktorem patologického procesu stárnutí a vyšší úmrtnosti. Osoby s podváhou i podvyživené osoby mohou mít zvýšené riziko pádu v důsledku sarkopenie, zhoršené pohyblivosti a nestability chůze a také horšího funkčního a klinického stavu. Na druhou stranu může mít nadváha u obézních osob negativní dopad na posturální stabilitu, soběstačnost a fyzickou aktivitu, což jsou všechno faktory, které mohou souviset s pády [24]. Hodnocení malnutrice lze provádět pomocí validovaných nástrojů, jako je například Mini Nutritional Assessment (MNA).

proLékaře.cz | 7.11.2026

Intervence zaměřené na vitamin D

Pokud jsou starší osoby ohroženy nedostatkem vitaminu D, měla by být doporučena jeho substituce v souladu s národními výživovými doporučeními, ale současné důkazy nepodporují paušální aplikaci vitaminu D pro prevenci pádů [5]. Podávání vitaminu D v dávce ≥ 1 000 IU denně nesnížilo počet pádů u seniorů žijících v domácím prostředí, kteří dosáhli průměrné hladiny 25 (OH) vitamínu D ≥ 75 nmol/l, oproti osobám s hladinou < 75 nmol/l [25]. V mnoha studiích o suplementaci vitaminu D chybí informace o hladinách 25 (OH) vitaminu D, což omezuje definitivní závěry o skutečném přínosu jeho užívání [5]. Jedinci se syndromem frailty a osoby žijící v domovech pro seniory mají s větší pravděpodobností výraznější deficit vitaminu D, a právě u těchto osob by suplementace mohla přinést největší užitek. Existují důkazy o tom, že podávání vitaminu D může pomoci předcházet pádům v domovech pro seniory, a to zejména proto, že jeho hladina je u tamních obyvatel velmi nízká [26]. U starších osob se zvýšeným rizikem deficitu vitaminu D je stále vhodné užívat 800–1 000 IU vitaminu D denně podle zavedených mezinárodních doporučení. Novější důkazy ukazují, že ani dávky 2 000 až 4 000 IU denně nejsou škodlivé [5].

Revize medikace

Odhaduje se, že více než dvě třetiny ze všech nežádoucích účinků léků (NÚL) jsou preventabilní, a tedy vhodně nastavenou preskripcí a bezpečným užíváním léků je možné jim předcházet. U starších nemocných (ve věku nad 65 let) je doporučováno provádět pravidelnou revizi veškeré užívané (tj. preskribované i volně prodejné) medikace [27]. Existují přesvědčivé důkazy, že užívání některých léků zvyšuje riziko pádu u starších osob. Pro tyto léky se používá anglický termín FRIDs (Fall Risk Increasing Drugs). Revize medikace a vysazení FRIDs může významně snížit riziko pádu. Před předepsáním potenciálních FRIDs starším osobám bychom se měli informovat o pádech v jejich předchorobí a zvážit relativní přínosy a rizika zahájení léčby [5,28].

STOPP-FALL (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high FALL risk) je screeningový nástroj používaný k identifikaci léků, které zvyšují riziko pádu u starších osob. Jsou zde uvedeny nejčastější skupiny léků přispívající k pádu. Jedná se o: **benzodiazepiny a příbuzné látky, antipsychotika, opioidy, antidepresiva, antiepileptika, diuretika, alfablokátory v léčbě hypertenze i u benigní hyperplazie prostaty, centrálně působící antihypertenziva, sedativní antihistaminika, vazodilatancia u kardiálních indikací, medikaci na hyperaktivní močový měchýř a inkontinenci**. U každé skupiny jsou uvedeny mechanizmy uplatňující se při vzniku pádu včetně návrhu doporučení pro „deprescribing" jednotlivých léků [5,27–28].

K systematickému zjišťování rizik pádů u starších dospělých souvisejících s užíváním léků a k optimalizaci depistáže jsou vhodné i další nástroje pro hodnocení léků, jako jsou STOPP/START, STOPPFrail, Beersova kritéria, FORTA nebo webová příručka Meds 75+ Guide [5,27].

Faktory prostředí

Pro mnoho pádů jsou důležité faktory prostředí. Rizikové faktory environmentálních pádů jsou určeny interakcí mezi vystavením osoby rizikům pádu v prostředí (např. kluzké schody, špatné osvětlení u vchodů, absence madla), rizikovým chováním (např. nebezpečné lezení na židle nebo žebříky) a její fyzickou zdatností [5].

Mezi preventivní opatření patří vytvoření bezpečného domácího prostředí: odstranění překážek v domácím prostředí i v okolí jako jsou prahy, koberečky, rohožky, vyčnívající části nábytku, montáž madel na riziková místa – schodiště, koupelny, WC, chodby, označení prvního a posledního schodu, protiskluzové povrchy v koupelně, vybavení vany podložkou, sedátkem, nekluzké podlahy, stabilní nábytek, přiměřené osvětlení – i v noci, systém nouzové signalizace pro případ nemožnosti vstát po pádu a v poslední době i využívání e-health – na těle nositelné senzory, závěsné nebo zápěstní alarmy, detektory pádů a dálková monitorace. Dále je žádoucí zhodnotit vhodnost a správné používání pomůcek pro chůzi, včetně toho, zda pomůcka není poškozená [29].

Rehabilitace

Důraz je kladen na nácvik stereotypu chůze, udržování rovnováhy, postavování po pádu, posilovací cvičení a odporový trénink. Ke cvičení se mohou používat nejrůznější pomůcky (od jednoduchých balančních pomůcek, rotopedů až po mechanické stroje k posilování svalů horních a dolních končetin). K zajímavým testovaným metodám cvičení patří tzv. stepping (nácvik nejrůznějších krokových variant, změny směru kroků podle návodu, překračování překážek), který přispívá ke zlepšení stability, výrazně redukuje riziko pádů a snižuje počet padajících osob přibližně o 50 %, zlepšuje reakční čas, postavení dolních končetin, chůzi a udržování rovnováhy. Některé studie využívaly ke zlepšení fyzické kondice pohybové cvičení ve stylu taj-či, které má pozitivní vliv na koordinaci pohybů, udržení rovnováhy a rychlost reakce [30].

Odborně vedené cvičební programy snižují četnost pádů o 24 % u rovnovážných a funkčních cvičení, o 28 % u programů zahrnujících více druhů cvičení (rovnovážná a funkční cvičení plus odporová cvičení) a o 23 % u taj-či. Intervence s celkovou týdenní dávkou 3 hod a více, které zahrnovaly rovnovážná a funkční cvičení, byly obzvláště účinné s 42% snížením četnosti pádů [31]. Cvičební programy pro prevenci pádů pro seniory

proLékaře.cz | 7.11.2026

žijící v domácím prostředí by měly být nabízeny minimálně 3krát týdně, přičemž by měly být individualizovány a přizpůsobeny funkčnímu stavu a komorbiditám. Jejich intenzita by měla být zvyšována po dobu nejméně 12 týdnů a pro větší účinek by měly pokračovat déle. Přínosy cvičení se ztrácejí, když se přestane cvičit, takže je důležité, aby po skončení programu byla nabídnuta možnost pokračovat ve vhodné aktivitě. Pokud jedinci od cvičení odstoupí kvůli souběžným zdravotním problémům, měli by být povzbuzováni k návratu a programy by měly být upraveny tak, aby byla zajištěna přiměřená obtížnost a dávka [31–32].

Přes pozitivní výsledky studií i u seniorů starších 70–80 let věku jsou pochybnosti o tom, zda je možné udržet podobnou formu, frekvenci, intenzitu, a především adherenci ke cvičení i bez supervize a monitorování terapeutem. Proto nový koncept pro zvýšení fyzické aktivity doporučuje zařadit cvičební aktivity cíleně do denních rutinně prováděných činností. Jde například o každodenní chůzi do obchodu nebo pravidelnou denní vycházkovou trasu. Možné je také zařadit posilovací nebo rovnovážná cvičení do běžných činností: například před každým usednutím na židli provést nejprve několikrát posazení a postavení nebo při vaření u kuchyňské linky provádět činnost v obtížnější rovnovážné poloze (s chodidly u sebe nebo v semitandemovém postoji). Pacienti si tak nemusí vyhrazovat čas jen pro cvičení, což může usnadnit jejich motivaci a komplianci [13].

Závěr

Světová populace stárne. Pády a s nimi související poranění jsou stále častější, a proto se jejich prevence a zvládání stávají zásadní globální výzvou. Na tuto skutečnost reagují nové celosvětové doporučené postupy pro prevenci a management pádů starších osob (World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative). Vzhledem k preventabilitě významné části pádů přinášejí doporučení pro prevenci a management pádů. Prvním krokem je zhodnocení rizika pádu a stratifikace seniorů podle výše rizika (nízké – pravděpodobnost pádu během kalendářního roku 30 %, střední a vysoké – až 70 % riziko pádu v následujícím kalendářním roce). Seniorům s vysokým rizikem pádu by pak mělo být provedeno individualizované multifaktoriální zhodnocení rizika pádů s následnou cílenou intervencí ovlivnitelných rizikových faktorů [5,6].

Literatura

1. Topinková E. Pády a poruchy chůze. In: Topinková E (ed). Geriatrie pro praxi. Galén: Praha 2010: 44– 47. ISBN 978–80–7262–365–6.

2. Matějovská Kubešová H et al. Pády u geriatrických pacientů. In: Matějovská Kubešová H (ed). Vybrané klinické stavy u seniorů. Mladá fronta: Praha 2015: 188–197. ISBN 978–80–204–3394–7.

3. Weber P et al. Pády. In: Weber P (ed). Minimum z klinické gerontologie. IDV PZ: Brno 2000: 69–75. ISBN 80–7013–314–7.

4. Jenšovský J. Extraskeletální rizikové faktory pro zlomeniny ve vyšším věku. Clin Osteol 2019; 24(2): 82–85.

5. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. Age Ageing 2022; 51(9): 1–36. Dostupné z DOI: <https://doi.org/10.1093/ageing/afac205>.

6. Topinková E. Doporučení pro screening a stratifikaci rizika pádu u seniorů z pohledu nových „Celosvětových guidelines pro prevenci a management pádů u starších osob". Geri a Gero 2023; 12(1): 12–17.

7. Burns ER, Lee R, Hodge SE et al. Validation and comparison of fall screening tools for predicting future falls among older adults. Arch Gerontol Geriatr 2022; 101: 104713. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org(10.1016/j.archger.2022.104713>.

8. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N Engl J Med 1988; 319(26): 1701–1707. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org710.1056/NEJM198812293192604>

9. Beck Jepsen D, Robinson K, Ogliari G et al. Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing gait, balance, and functional mobility. BMC Geriatr 2022; 22(1): 615. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org710.1186/s12877–022–03271–5>.

10. Ganz DA, Latham NK. Prevention of Falls in Community-Dwelling Older Adults. N Engl J Med 2020; 382(8):734–743. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp1903252 >.

11. Jepsen B, Robinson K, Ogliari G et al. Predicting falls in older adults: an umbrella review of instruments assessing fait, balance, and functional mobility. BMC Geriatr 2022; 22(1): 615. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s12877–022–03271–5>.

12. Berková M, Topinková E, Mádlová P et al. [The „Short Physical Performance Battery" in the Czech Republic – the pilot and validation study in older persons]. Krátká baterie pro testování fyzické zdatnosti seniorů. Vnitř Lék 2013; 59(4): 256–263.

13. Topinková E. Mobilita jako klíčový faktor zdravého stárnutí. Geri a Gero 2021; 10(1): 15–22.

14. Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56(3): M146–156. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146>.

15. Vaňková H, Topinková E, Hrnčiariková D et al. Vyhodnocení syndromu křehkosti (frailty) u geriatrického pacienta. Klinický doporučený postup výboru České gerontologické a geriatrické společnosti ČLS JEP. Geri a Gero 2023; 12 (1): 5–8.

16. Rockwood K, Song X, MacKnight C et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005; 173(5): 489–495. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.050051>.

17. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev 2012; 2012(9): CD007146. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD007146.pub3>.

18. Dautzenberg L, Beglinger S, Tsokani S et al. Interventions for preventing falls and fall-related fractures in community-dwelling older adults: A systematic review and network meta-analysis. J Am Geriatr Soc 2021; 69(10): 2973–2984. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.17375>.

19. Hopewell S, Adedire O, Copsey BJ et al. Multifactorial and multiple component interventions for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev 2018; 7(7). Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD012221>.

20. Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ et al. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. Age Ageing 1997; 26(3): 189–193. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/26.3.189>.

21. Sillner AY, Holle CL, Rudolph JL. The Overlap Between Falls and Delirium in Hospitalized Older Adults: A Systematic Review. Clin Geriatr Med 2019; 35(2): 221–236. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2019.01.004>.

22. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women.

proLékaře.cz | 7.11.2026

Osteoporos Int 2019; 30(1): 3–44. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00198–018–4704–5>.

23. Blain H, Masud T, Dargent-Molina P et al. A Comprehensive Fracture Prevention Strategy in Older Adults: The European Union Geriatric Medicine Society (EUGMS) Statement. J Nutr Health Aging 2016; 20(6): 647–652. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s12603–016–0741-y>.

24. Trevisan C, Crippa A, Ek S et al. Nutritional Status, Body Mass Index, and the Risk of Falls in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc 2019; 20(5): 569–582.e7. Dostupné z DOI: <http://dx,.doi.org/10.1016/j.jamda.2018.10.027>.

25. Topinková E, Fialová D. Doporučené nástroje pro revizi medikace a optimalizaci preskripce u geriatrických pacientů. Geri a Gero 2023; 12(3): 112–126.

26. Seppala LJ, Petrovic M, Ryg J et al. STOPPFall (Screening Tool of Older Persons Prescriptions in older adults with high fall risk). Age Ageing 2021; 50(4): 1189–1199. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afaa249>.

27. Keglovits M, Clemson L, Hu YL et al. A scoping review of fall hazards in the homes of older adults and development of a framework for assessment and intervention. Aust Occup Ther J 2020; 67(5): 470–478. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1440–1630.12682>.

28. Berková M, Berka Z. Pády: významná příčina morbidity a mortality seniorů. Vnitř Lék 2018; 64(11): 1076–1083.

29. Sherrington C, Fairhall N, Kwok W et al. Evidence on physical activity and falls prevention for people aged 65+ years: systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Int J Behav Nutr Phys Ac 2020; 17(1): 144. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org710.1186/s12966–020–01041–3>.

30. Sherrington C, Fairhall NJ, Wallbank GK et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community. Cochrane Database Syst Rev 2019; 1(1): CD012424. Dostupné z DOI: <http://dx.doi.org710.1002/14651858.CD012424.pub2>.