

# Hodnocení rizika pádů u hospitalizovaných dětí pomocí škály GRAF PIF (General Risk Assessment for Pediatric Inpatient Falls Scale)

doc. PhDr. Lucie Sikorová, Ph.D., Mgr. Michaela Cmorjaková

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava-Zábřeh

Pády pacientů patří k nejčastějším nežádoucím událostem ve zdravotnických zařízeních a jsou považovány za indikátor kvality ošetrovatelské péče. Součástí prevence pádů je aktivní vyhledávání rizikových pacientů prostřednictvím screeningových hodnotících metod. Existuje mnoho škál na posouzení rizika pádů u dospělé populace, ale ty jsou pro pediatrické pacienty nevhodné. Jednou ze světově známých a používaných metod vhodných k zachycení rizika pádů u dětí od 12 měsíců věku je škála General Risk Assessment for Pediatric Inpatient Falls Scale (GRAF PIF). Příspěvek seznamuje čtenáře s tímto screeningovým nástrojem a předkládá výsledky hodnocení rizika pádů u dětí prostřednictvím této nové škály a Humpty Dumpty škály doporučené metodikou sledování nežádoucích událostí Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky. Výsledky ukázaly pouze mírnou shodu mezi zvolenými testy k hodnocení rizika pádů. Vyšší riziko pádů hodnocené škálou GRAF PIF bylo zjištěno u dětí, které byly hospitalizovány bez rodičů, u chlapců, u dětí na JIP a u dětí s hendikepem.

**Klíčová slova:** riziko pádu, děti, škála, posouzení, porovnání.

## Evaluation of the risk of falls in hospitalized children using the GRAF PIF scale (General Risk Assessment for Pediatric Inpatient Falls Scale)

Patient falls belong to the most frequent adverse events in healthcare institutions and they are considered to be a quality indicator of nursery care. Active search for risk patients by means of screening evaluation methods is a part of falls prevention. There are many scales for evaluation of the risk of falls in adult population, but these are not suitable for paediatric patients. One of the world's well-known and used methods suitable for capturing the risk of falls in children aged from 12 months is the scale General Risk Assessment for Paediatric Inpatient Falls Scale (GRAF PIF). The paper acquaints the reader with this screening tool and presents the results of assessment of the risk of falls in children by means of this new scale and Humpty Dumpty Fall Scale. These scales have been recommended by the adverse event monitoring methodology created by Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic. The results showed only a slight congruence between the selected tests to assess the risk of falls. A higher risk of falls assessed with the GRAF PIF scale has been identified in children who were hospitalized without parents, in boys, in children in the ICU and in children with disabilities.

**Key words:** risk of falls, children, scale, assessment, comparison.

## Úvod

Základním cílem zvyšování kvality zdravotnických služeb je především spokojenost pacientů a jejich bezpečnost za využití současných poznatků vědy, techniky a praktických zkušeností zdravotnického personálu, zajištění dostupnosti zdravotnické péče, a to při dodržení předpokládaných nákladů s tím spojených

(1). Zajištění bezpečí ve zdravotnických zařízeních, eliminace a prevence rizikových faktorů spojených s poskytováním zdravotní péče jsou v současné době světovým trendem, vedou ke snižování nákladů a ke zvýšení spokojenosti pacientů s poskytnutou péčí. Pády pacientů patří k nejčastějším nežádoucím událostem ve zdravotnických zařízeních a jsou považo-

vány za indikátor kvality ošetrovatelské péče. Ministerstvo zdravotnictví České republiky určilo poskytovatelům zdravotnických služeb povinnost zavést do praxe rezortní bezpečnostní cíle, k nimž náleží prevence pádů pacientů. Razmus a Davis (2) uvádějí, že u dětí může být riziko a pravděpodobnost pádu výrazně vyšší než u dospělých pacientů. Součástí prevence

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: doc. PhDr. Lucie Sikorová, lucie.sikorova@osu.cz  
Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, Lékařská fakulta, Ostravská univerzita  
Syllabova 19, 700 30 Ostrava-Zábřeh

Cit. zkr: Pediatr. praxi 2021; 22(3): 240–242  
Článek přijat redakcí: 10. 12. 2020  
Článek přijat k publikaci: 4. 1. 2021

pádů je aktivní vyhledávání rizikových pacientů prostřednictvím screeningových metod. Jednou z těchto metod je posouzení rizika pádů pomocí hodnotících nástrojů. Dle metodiky Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS ČR) „Nežádoucí událost – pád“ se pro hodnocení rizika pádů u dětí doporučují dvě hodnotící škály, a to nástroj Little Schmidy Falls Risk Assessment a Humpty Dumpty škála (HDFS – Humpty Dumpty Fall Scale). Hodnocení rizika pádu se provádí v rámci ošetřovatelské anamnézy nejpozději do 24 hodin od příjmu pacienta na oddělení. Přehodnocení rizika pádu u pacienta probíhá při každé změně zdravotního stavu, při pádu, při překladi pacienta na jiné oddělení, při změně medikace a dále ve stanovených intervalech – dle standardizovaného operačního protokolu nebo doporučeného pracovního postupu konkrétního zdravotnického zařízení (3). Vzhledem k nízké specifitě škály HDFS zaznamenané v proběhlých zahraničních studiích a výsledků uvedených v nejnovější metaanalýze (4) se stalo naším cílem zjistit riziko pádů u dětí prostřednictvím škály General Risk Assessment for Paediatric Inpatient Falls Scale (GRAF PIF) a výsledky porovnat s hodnocením rizika pádů prostřednictvím HDFS. GRAF PIF škála je v současné době aktivně využívána více než 400 zdravotnickými zařízeními po celém světě (5).

## Škála GRAF PIF

Škála GRAF PIF byla vytvořena doktorkou Elaine Graf. Škála byla poprvé přeložena do českého jazyka v práci Benešové a Šinágllové (6), v opakovaném překladu se souhlasem autorů Cmornjakovou a Sikorovou, neboť autoři škály vyžadují vždy aktuální žádost s překladem a použitím nástroje. Tento posuzovací nástroj hodnotí u dětí od 12 měsíců sedm parametrů: délku hospitalizace, absenci intravenózního vstupu nebo heparinové zátky, přítomnost fyzioterapie nebo ergoterapie, přítomnost antikonvulzivní léčby, přítomnost ortopedických nebo muskuloskeletálních diagnóz a historii pádu během současné hospitalizace a v uplynulém měsíci. Délka hospitalizace, pád za uplynulý měsíc a pád během současné hospitalizace se hodnotí 0–2 body. Další parametry jsou hodnoceny 0–1 bodem. Maximální skóre je 10 bodů. Riziko pádu je identifikováno při

skóre 2 a více bodů. Škála není vhodná pro pacienty psychiatrických oddělení, kde riziko vychází již z primární diagnózy (5). Při ověřování psychometrických vlastností škály u 200 hospitalizovaných dětí byla vyhodnocena senzitivita nástroje 0,75 (vysoká schopnost škály zachytit případy pádu) a specifita 0,76 (vysoká schopnost škály zachytit případy, kdy k pádu nedošlo) (7). Škála GRAF PIF podléhá licenci a není možné ji bez souhlasu autorů reprodukovat ani distribuovat.

## Škála HDFS

Hodnotící nástroj Humpty Dumpty Fall Scale byl vyvíjen multidisciplinárním týmem v Miami Children's Hospital na Floridě s využitím přístupu založeném na důkazech (8). Škálu předložilo ÚZIS ČR v metodickém doporučení k monitoringu pádů. HDFS sleduje sedm parametrů s různým bodovým hodnocením. Pohlaví je hodnoceno 1–2 body, 1–3 body jsou přičteny za parametry postižení poznávacích funkcí, reakci na chirurgický výkon/sedaci/anestezii a užívání léčiv, 1–4 body je ohodnocen věk, diagnóza a faktory prostředí. Minimálně může být dosaženo 7 bodů, maximálně 23 bodů. Vysoké riziko pádu je identifikováno při celkové hodnotě 12 bodů a více, nízké riziko pádu při dosažení skóre 7–11 bodů. Na základě retrospektivní analýzy Hill-Rodriguez et al. (9) ověřující vlastnosti škály u 308 hospitalizovaných dětí byla zjištěna senzitivita nástroje 0,85 (vysoká schopnost testu zachytit případy pádu) a specifita nástroje 0,24 (nízká schopnost testu zachytit případy, kdy k pádu nedošlo).

## Metodologie

Cílem šetření bylo zjistit výskyt rizika pádů u hospitalizovaných dětí a porovnat výsledky hodnocení dvěma hodnotícími nástroji General Risk Assessment for Pediatric Inpatient Falls Scale (GRAF PIF) a Humpty Dumpty Falls Scale (HDFS). Souhlas s použitím škály GRAF PIF byl získán od autorky, HDFS je volně dostupná v metodice ÚZIS ČR.

Výsledky hodnocení byly zaznamenávány do předem připravených záznamových protokolů první a třetí den hospitalizace. Protokol byl obohacen o údaje, které jsou považovány za rizikové faktory pádů nebo jsou uváděny v souvislosti s rizikem pádů u dětské populace: věk, přítomnost handicapu, hospitalizace na JIP,

hospitalizace rodiče s dítětem. Výzkumný soubor zahrnoval děti ve věku 3–18 let všech klinických diagnóz, hospitalizovaných ve vybraných zdravotnických zařízeních Moravskoslezského kraje (sběr dat probíhal šest měsíců v roce 2019).

## Výsledky

Výzkumný soubor tvořilo 201 dětí. Ve věkové kategorii 3–7 let se nacházelo 60 (30 %) dětí, ve věkové kategorii 7–13 let 58 (29 %) dětí a ve věkové kategorii 13–18 let 83 (41 %) dětí. Ve výzkumném souboru bylo 105 (52 %) chlapců a 96 (48 %) dívek. Bez přítomnosti rodičů bylo hospitalizováno 138 (69 %) dětí. Součástí výzkumného souboru bylo 18 (9 %) dětí s handicapem (kombinovaný, tělesný, kognitivní). S interním onemocněním bylo hospitalizováno 120 (60 %) dětí. S chirurgickou diagnózou bylo přijato 81 (40 %) dětí. Na standardní oddělení bylo umístěno 109 (54 %) dětí, na jednotku intenzivní péče (JIP) 92 (46 %) dětí. U sledovaného souboru došlo během hospitalizace k pádu u třech dětí (2 %).

První den hospitalizace bylo škálou GRAF PIF riziko pádů zaznamenáno ve věkových kategoriích 3–7 let u 19 (32 %) dětí, ve věkové kategorii 7–13 let u 22 (38 %) dětí a ve věkové kategorii 13–18 let u 32 (39 %) dětí. Třetí den hospitalizace byl ve všech třech věkových kategoriích zaznamenán nárůst počtu dětí s rizikem pádů. Pomocí HDFS bylo nejčastěji zaznamenáno vysoké riziko pádů v nejnižší věkové kategorii 3–7 let, a to u 59 (98 %) dětí první den hospitalizace a u 53 (88 %) dětí třetí den hospitalizace. U chlapců bylo zjištěno vyšší riziko pádů oproti dívkám, přičemž riziko narůstalo s délkou hospitalizace (tab. 1). Nepřítomnost rodičů během hospitalizace dítěte se ukázala jako rizikový faktor pádů. U dětí hospitalizovaných bez rodičů bylo první den hospitalizace zaznamenáno riziko pádů u 55 (40 %) dětí a třetí den hospitalizace u 62 (45 %) dětí (tab. 1). Všechny děti s hendikepem náležely do rizika pádů první i třetí den hospitalizace. První i třetí den hospitalizace bylo riziko pádů dětí zaznamenáno častěji na JIP oproti standardním oddělením a jejich počet se zvyšoval s délkou hospitalizace (tab. 1).

Při porovnání shody měření rizika pádů škálou GRAF PIF a nástrojem HDFS byla zjištěna první den hospitalizace dětí mírná shoda ( $k = 0,1157$ ) mezi zvolenými testy. V případě hodnocení rizika pádu třetí den hospitalizace,

byla zjištěna vyšší, ale stále jen mírná shoda ( $k = 0,2021$ ). Škála GRAF PIF identifikovala 73 (36 %) dětí s rizikem pádů první den hospitalizace a 85 (42 %) dětí třetí den hospitalizace. HDFS zařadila do vysokého rizika 163 (81 %) dětí první a 99 (49 %) dětí třetí den hospitalizace (Graf 1).

## Diskuze

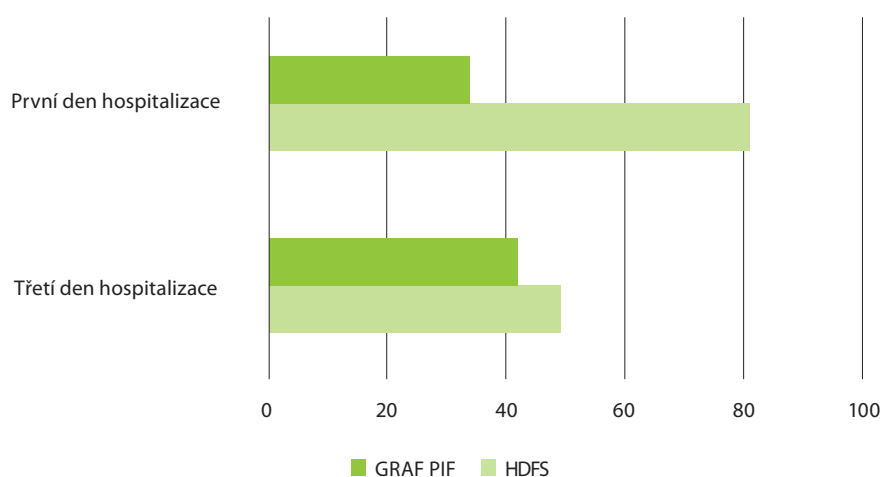
Posuzování rizika pádů je základním východiskem vedoucím k volbě adekvátních strategií prevence a ošetrovatelských intervencí eliminujících pád dítěte při hospitalizaci. Standardně lze toto hodnocení realizovat prostřednictvím hodnotících nástrojů doporučených v metodice ÚZIS ČR. Hodnotící nástroj HDFS doporučený touto metodikou je také často využíván v klinické praxi v zahraničí, avšak metaanalýza Kim et al. (4) ukázala, že 80 % dětí bylo tímto posouzením zařazeno do kategorie s vysokým rizikem pádů a možné nadhodnocení rizika. Proto někteří autoři doporučují ověřování dalších hodnotících nástrojů vhodných pro pediatrickou praxi (10). V našem výzkumu jsme zvolili k hodnocení rizika pádů škálu GRAF PIF. Podle autorky této škály (5) je jejím velkým pozitivem právě nižší počet pacientů, kteří jsou klasifikováni jako riziková, objevuje se tedy příležitost k volbě cílenějších intervencí. Současně bylo k porovnání posouzeno riziko pádů prostřednictvím škály HDFS.

Výsledky hodnocení rizika pádů, prostřednictvím škály GRAF PIF, ukázaly riziko u dětí všech věkových kategorií v rozmezí 32–39 % s maximem u dětí ve věku 13–18 let. Podle Cooper a Nolt (8) je nejvyšší riziko pádů u batolat a adolescentů. Ovšonková et al. (11) zjistila velmi malou negativní korelaci mezi věkem a mírou rizika pádů u dětí hodnocenou HDFS. V našem šetření s použitím HDFS bylo zaznamenán podobně jako ve studii Ovšonkové et al. (11) také vyšší výskyt rizika u nejmladší věkové kategorie dětí. Podle řady studií je riziko pádů vyšší u chlapců, což se potvrdilo také v našem šetření. V našem souboru bylo 18 dětí s hendikepem, který však nebyl primární diagnózou, se kterou bylo dítě hospitalizováno. Všechny děti s hendikepem byly vyhodnoceny jako rizikové k pádům. Relevantnost rizika u hendikepovaných dětí potvrzuje také Graff (5), která uvádí, že se hendikep dítěte pojí s vyšším rizikem pádů. Přítomnost rodiče během hospitalizace dí-

Tab. 1. Riziko pádů podle vybraných charakteristik první a třetí den hospitalizace

Charakteristika	Přítomnost rizika pádů			
	první den hospitalizace		třetí den hospitalizace	
	n	n (%)	n	n (%)
pohlaví				
chlapec	41	39	48	46
dívka	32	33	37	39
přítomnost rodiče				
ano	18	29	23	37
ne	55	40	62	45
typ oddělení				
JIP	40	43	44	48
standardní oddělení	33	30	41	38

Graf 1. Porovnání hodnocení rizika pádů u dětí škálou GRAF PIF a HDFS



těte je obvykle považován jako protektivní faktor zvyšující ochranu dítěte před pádem, ale rodiče mohou naopak prožívat napětí, úzkost a stres spojený s hospitalizací dítěte a pocit bezmoci, které mohou působit snížení pozornosti rodiče a snížení koncentrace vedoucí k nedostatečnému zajištění bezpečnosti dítěte během hospitalizace a možnému pádu dítěte. V našem šetření přítomnost rodiče působila jako ochranný faktor snižující riziko pádů u dětí. Z vnějších faktorů jsme dále hodnotili riziko pádů z pohledu umístění dítěte na standardním oddělení nebo JIP. Riziko pádů bylo častěji zaznamenáno na odděleních JIP, kde byla většina dětí hospitalizována po operačním zákroku. Tyto děti mnohdy mají aplikovány léky typu sedativ a hypnotik, které jsou považovány za rizikové faktory zvyšující pravděpodobnost pádů.

Porovnání výsledků hodnocených dvěma škálami GRAF PIF a HDFS ukázalo nadhodnocení rizika pádů škálou HDFS. Nadhodnocení

rizika může zvyšovat množství ošetrovatelských intervencí realizovaných při péči o děti a dospívající. Pro klinickou praxi je však důležitý nástroj, který bude natolik citlivý, aby odhalil riziko pádu a natolik specifický, aby z rizika vyřadil pacienty, kteří riziková nejsou. Doporučením je další testování hodnotících nástrojů v české dětské populaci.

## Závěr

Prevence rizika pádů je celosvětovým zdravotnickým problémem, což dokazují četné výzkumy a zařazení rizika pádů do resortních bezpečnostních cílů. Samotné měření rizika pádů však pádům dětských pacientů nezabrání. Stěžejní i nadále zůstává kvalitní, individuální a empatická ošetrovatelská péče vzdělaných dětských sester a dalšího zdravotnického personálu.

Literatura u autorky  
a na [www.pediatricpropraxi.cz](http://www.pediatricpropraxi.cz)