

HODNOCENÍ VZNIKU DEKUBITŮ SE ZAMĚŘENÍM NA HODNOTÍCÍ ŠKÁLY

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF PRESSURE ULCERS WITH A FOCUS ON RATING SCALES

Aneta Hujová¹, Miroslav Kopecký²

Abstrakt

Východiska: Ke snížení prevalence dekubitů je důležité kvalitně a individuálně zhodnotit stupeň rizika vzniku proleženin u pacientů. Pro správné zhodnocení rizika je potřebné vycházet ze všech ovlivnitelných i neovlivnitelných rizikových faktorů a použít vhodnou škálu pro stanovení rizika vzniku proleženin.

Cíl: Na základě obsahu vyhledaných studií vytvořit přehled škál hodnotící riziko vzniku dekubitů u pacientů hospitalizovaných na standardních lůžkových odděleních.

Metody: Vyhledávání odborných primárních studií bylo provedeno v licencovaných elektronických databázích PubMed, Scopus, Web of Science, EBSCO Discovery Service. Na základě jejich analýzy byla zpracována přehledová studie, která se zaměřuje na hodnocení rizika vzniku dekubitů dle jednotlivých škál.

Výsledky: Bylo vyhledáno 18 studií publikovaných v anglickém jazyce. V českém ani slovenském jazyce nebyla nalezena žádná studie. Vyhledané studie využívaly hodnotící škály pro zjištění rizika vzniku dekubitů u pacientů. Ve většině studií bylo zaznamenáno využívání především Bradenovy stupnice.

Závěr: Z výsledků vyplývá, že pro vyhodnocení rizika dekubitů u pacientů hospitalizovaných na lůžkových odděleních je nejčastěji používána Bradenova stupnice.

Klíčová slova

dekubity, dospělí, hodnocení rizika dekubitů, rizikové faktory

¹ Centrum vědy a výzkumu, Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci

² Ústav preklinických oborů, Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci

Abstract

Background: To reduce the prevalence of pressure ulcers, it is important to assess the risk of pressure ulcers in patients on an individual basis. Proper risk assessment requires consideration of all modifiable and non-modifiable risk factors and the use of an appropriate scale to determine the risk of pressure ulcers development.

Aim: Based on the content of the retrieved studies, to create a review of scales for assessing the risk of pressure ulcers in patients hospitalized in standard ward departments.

Methods: The search for specialized primary studies was conducted in licensed electronic databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and EBSCO Discovery Service. Based on their analysis, a review study was prepared, focusing on the assessment of the risk of pressure ulcers development according to individual scales.

Results: Eighteen studies published in the English language were found. No studies were found in the Czech or Slovak languages. The retrieved studies used assessment scales to determine the risk of pressure ulcers development in patients. In most studies, the Braden Scale was predominantly utilized.

Conclusion: The results indicate that the Braden Scale is most commonly used for evaluating the risk of pressure ulcers in patients hospitalized in ward departments.

Keywords

pressure ulcers, adults, assesment of risk of pressure uclers, risk factors

ÚVOD

Dekubity též proleženiny, tlakové léze jsou lokalizovaným poškozením kůže či podkoží nejčastěji nad kostními výčnělky (tzv. predilekční místa) způsobeným poruchou mikrocirkulace a z ní vyplývající hypoxie. Velikost i hloubka dekubitů je dané intenzitou tlaku, délkou působení tlaku a přítomností dalších rizikových faktorů. Dekubity jsou celosvětově závažnou komplikací, která ohrožuje pacienta na životě, snižuje kvalitu života, prodlužuje délku hospitalizace a tím až dvojnásobně zvyšuje náklady zdravotnických zařízení (Biskupová, Šáteková a Zeleníková, 2019). Rizikové faktory podílející se na vznik proleženin (např. nutriční stav, vlhkost kůže, věk, smyslové vnímání, imobilita) by měly být posouzeny ihned po přijetí pacienta na oddělení, díky tomuto dojde k nastavení správných preventivních postupů i terapeutických opatření, vždy dle individuálních potřeb pacienta (NPUAP, EPUAP a PPPIA, 2014). K posouzení stupně rizika vzniku dekubitů by se měly používat nejen vhodné nástroje odpovídající dané skupině

pacientů, ale též i vlastní intuice. Nastavením preventivních postupů, na základě rizika proleženin a dle individuálních potřeb pacienta, dosáhneme snížení prevalence výskytu dekubitů, popřípadě zamezíme zhoršování jednotlivých stupňů. Z hlediska prevence je důležité snížení vlivu rizikových faktorů na pacienta, především redistribuce tlaku na predilekční místa, adekvátní výživa, používání antidekubitních pomůcek či čištění již vzniklých dekubitů (Mervis a Phillips, 2019).

CÍL PRÁCE

Hlavním cílem bylo na základě analýzy a hodnocení obsahu odborných studií vytvořit přehled týkající se evaluace rizikových faktorů vzniku proleženin, zjistit nejzávažnější rizikové faktory podílející se na vznik proleženin a vybrat nejefektivnější hodnotící škálu pro určení rizika vzniku proleženin zaměřenou na standardní lůžková oddělení v nemocnicích.

METODIKA

Analýza relevantních studií byla vypracována na základě vyhledávání zdrojů v odborných licencovaných elektronických databázích (PubMed, Scopus, Web of Science, EBSCO Discovery Service). Designem studia byla zvolena přehledová studie. Podmínkou k zařazení odborných textů do přehledové studie bylo v první řadě jejich publikování v českém, slovenském a anglickém jazyce od roku 2020 do roku 2023, plné texty týkající se problematiky vzniku dekubitů a jejich hodnocení. Primárně byly vyhledány primární výzkumné studie, kvalifikační práci a práce s odlišným zaměřením byly vyřazeny.

VYHLEDÁVÁNÍ A VÝBĚR STUDIÍ

Pro vyhledávání v odborných licencovaných elektronických databázích PubMed, Scopus, Web of Science, EBSCO Discovery Service byla použita klíčová slova: pressure ulcer, risk factors, assessment scale, adult. V českém jazyce byla zvolena klíčová slova: dekubitus, proleženiny, rizikové faktory, hodnotící škály, dospělí. Při zadávání klíčových slov byly použity booleovské operátory – AND, OR. Vyhledávací strategie byla stanovená autorkou práce, jednalo se o vlastní vyhledávací strategii.

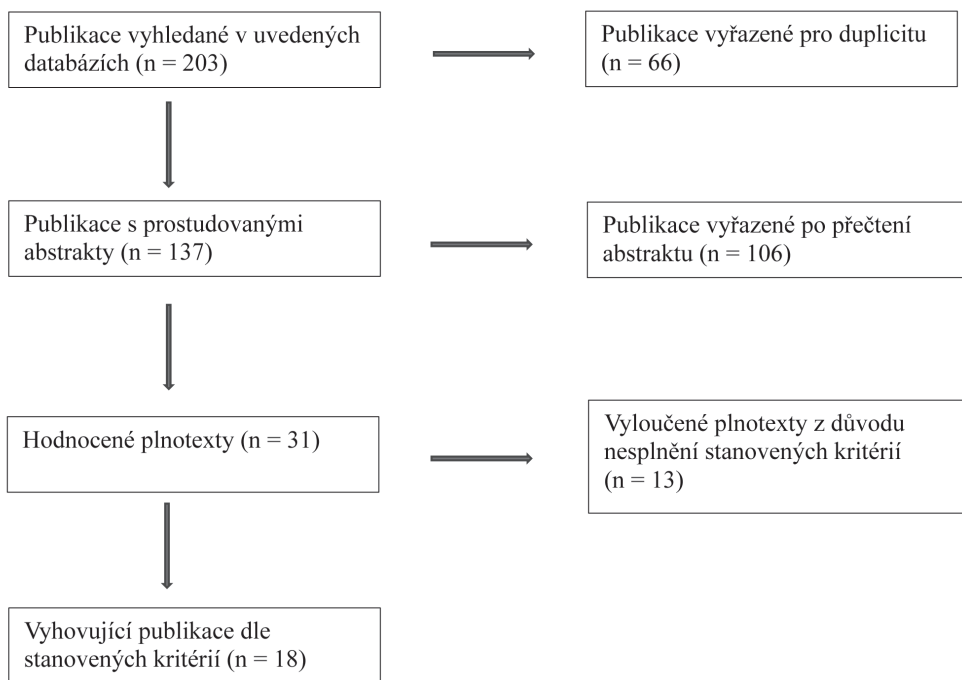
VÝBĚR STUDIÍ

Východiskem pro vyhledávání odborných textů byla vytvořena rešeršní otázka „Hodnocení rizika vzniku dekubitů u dospělých jedinců“ pro efektivnější vyhledávání správných dostupných vědeckých důkazů.

Po zadání výše zmíněných klíčových slov a po nastavení zařazujících kritérií bylo nalezeno 203 studií z uvedených databází. Celkem 66 studií bylo duplicitních a byly vyřazeny, následně byly u 137 studií přečteny abstrakty. Po prostudování abstraktů bylo vyřazeno 105 publikací, které nedopovídaly stanoveným kritériím. Poté byly hodnoceny plné

texty u 32 studií, kdy stanovená kritéria nesplňovalo celkem 12 plných textů. K napsání přehledové studie bylo použito 18 článků, které splňovaly předem stanovená kritéria. Vyhledávací strategie je graficky znázorněna na obr. 1.

Obr. 1 Vyhledávací strategie



VÝSLEDKY

Bylo vyhledáno celkem 18 studií publikovaných v Portugalsku (2), Izraeli (1), Íránu (3), Číně (2), Nigérii (1), Kataru, (1), USA (1), Saúdské Arábii (1), Itálii (1), Brazílii (1), ve Španělsku (2), Finsku (1) a Švédsku (1). Všechny studie byly publikovány v anglickém jazyce, v českém ani slovenském jazyce nebyla vyhledána žádná studie. Jednotlivé publikace byly zaměřeny na hodnocení rizika dekubitů u hospitalizovaných pacientů starších 18 let, kteří byli hospitalizováni na lůžkových oddělení s výjimkou jednotek intenzivní péče a operačních sálů.

Modifikovaná Nortonova škála (dále MNS), která je běžně užívaná i v České republice, vznikla v roce 1987 Christel Bienstein a skládá se ze sedmi proměnných, které je třeba posuzovat a skórovat. MNS vychází z Nortonovy škály, která byla vytvořena Doreen

Nortonovou v roce 1962 ze studie jednotlivých rizikových faktorů podílejících se na vzniku dekubitů. MNS se zaměřuje na duševní stav, fyzickou aktivitu, pohyblivost, příjem potravy a tekutin, inkontinenci a celkový fyzický stav. Celkové skóre činí 28 bodů, kdy pacienti s 18–15 body jsou ve středním riziku a ≤ 14 body ve vysokém riziku vzniku proleženin (Mikula a Müllerová, 2008).

Modifikovaná Nortonova škála byla použita ve studii Källman et al. (2022), jejichž cílem bylo popsat prevalenci dekubitů a preventivní intervence v nemocniční péči ve Švédku. V této studii byla použita tato škála, jelikož je běžně ve Švédsku používána. Celkem bylo do studie zahrnuto více jak 130 000 pacientů v průměrném věku 70,2 let. MNS skóre ≤ 20 mělo 20 % bez ohledu na pohlaví. Z jejich dat vyplývá, že od roku 2011 došlo ke snížení vzniku dekubitů během hospitalizace ze 17 % na 11,4 % pomocí zavedených preventivních opatření (antidekubitní matrace, plány změny polohy, posuvná prostěradla...).

Další studií využívající Nortonovu škálu pro hodnocení rizika vzniku dekubitů byla studie v Izraeli (Natanzon et al., 2020), která se zabývala účinností MNS u pacientů s akutním srdečním selháním. Tato studie zahrnovala více než 10 000 pacientů se srdečním selháním, kteří byli rozděleni do tří skupin dle Nortonova skóre (vysoce riziková pacientů ≤ 14 bodů, středně riziková 15–18 bodů a pacienti s nízkým rizikem > 18 bodů). Tato studie dokazuje spolehlivost MNS při kontinuálním měření, kdy s každým poklesem o jeden bod na škále dochází ke zvýšenému riziku úmrtnosti o 15 % po 30 dnech a 11 % po jednom roce. Modifikovanou Nortonovu škálu využili též Díaz-Caro a García Gómez-Heras (2020) ve své studii, kde se zaměřovali na pacienty s minimální rizikem vzniku dekubitů dle MNS a vznikem dekubitů ve zdravotnickém zařízení u těchto pacientů. Celkem bylo do studie vybráno 1 260 pacientů s minimální rizikem dekubitů, jejichž průměrný věk byl 76 let (směrodatná odchylka 14,3 let), z toho bylo 52,5 % žen a 47,5 % mužů. Dekubit během hospitalizace vznikl u 112 pacientů (8,89 %), průměrný věk pacientů s dekubitem byl 76,8 let (max. 98 a min. 49 let), 46,4 % byly ženy. Tito pacienti byli hospitalizováni především z důvodu respiračního onemocnění (25,9 %). Celkem šest rizikových faktorů se podílelo na rozvoji dekubitů – pokročilý věk, změna aktivity a pohyblivosti, nadměrný tlak, změna citlivost kůže a změna výživy. U 112 pacientů se rozvinulo 129 proleženin, převážně se jednalo o jednu proleženinu na jednoho pacienta (86,6 %).

Nortonovu škálu využili též výzkumníci v Itálii (Elli et al., 2022), kteří rozdělili vzorek pacientů ($n = 2\,604$) do tří skupin: ≤ 9 – velmi vysoké riziko dekubitů; 9–13 vysoké riziko; ≥ 14 – nízké riziko. Z celkového počtu pacientů mělo 73 (2,8 %) diagnózu tlakových poranění. Po vyhodnocení bylo zjištěno, že ve velmi vysokém riziku rozvoji dekubitů dle Nortonovy stupnice bylo 571 pacientů v průměrném věku 87,2 let a jednalo se převážně o ženy (83 %). Podobně tak bylo ve skupině s vysokým rizikem ($n = 453$), kteří byli v průměrném věku 87,0 let a též se jednalo ze 73,1 % o ženy. Poslední skupiny s nízkým rizikem tvořilo 228 pacientů v průměrném věku 83,4 let, z toho bylo 70,2 % žen. Z výsledků byla zjištěna významná souvislost mezi pohlavím, věkem, demencí a vznikem dekubitů.

Bradenova stupnice byla vytvořena v roce 1987 Barbarou Braden a Nancy Bergstrom, škála se využívá k měření výše rizika vzniku proleženin u jednotlivých pacientů a zároveň slouží k odhadu nejsilnějších rizikových faktorů pro rozvoj dekubitů. Škála se skládá ze šesti

subškál, které zahrnují senzorické vnímání, vlhkost, aktivitu, pohyblivost, výživu, smykové tření. Bodové rozhraní v této stupnici se pohybuje od 6–23 bodů, kdy ≤ 18 bodů znamená nízké riziko vzniku dekubitů, ≤ 14 střední riziko a ≤ 12 vysoké riziko (Mikula a Müllerová, 2008). Bradenovu škálu využili Serpa et al. (2020) ve své studii zaměřující se na vysoké riziko malnutrice jako rizikový faktor pro vznik dekubitů. Celkem bylo do studie zapojeno 1 937 pacientů, z toho 32,7 % (633 pacientů) mělo ≤ 18 bodů při hodnocení rizika vzniku dekubitů. Nakonec se v této rizikové skupině pacientů rozvinul dekubitus u 114 lidí. Z výsledků vyplývá, že každý rok zvýšení věku i každý den k délce hospitalizace zvyšoval u pacientů riziko dekubitů o 1,04–1,05 bodů. Těžká podvýživa dokonce zvyšovala riziko proleženin o 4,4 bodů.

Studie Vera-Salmerón et al. (2022), která se zabývala hodnocením rizika dekubitů u imobilních pacientů pomocí Bradenovy škály zahrnovala 16 215 pacientů, z nichž 30 % mělo dle Bradenovy stupnice vysoké riziko rozvoje dekubitů. Po vyhodnocení dat bylo zjištěno, že všechny subškály jsou schopné předpovědět pravděpodobnost ohrožení pacienta rozvojem dekubitu, ovšem subškála mobility a aktivity jsou relevantními rizikovými faktory zahrnující zvyšující riziko vzniku proleženin. Z tohoto výsledku vyplývá důležitost zvolit správné postupy v prevenci vzniku dekubitů, především pokud má pacient nízké skóre v subškále mobilita a aktivita. Naopak ve studii Cheng et al. (2021), která byla zaměřena na starší pacienty mužského pohlaví a která též využila Bradenovu stupnici pro zhodnocení rizika rozvoje dekubitů byly označeny za rizikové faktory subškály smyslové vnímání a výživa. Cheng et al. (2021) uvádějí, že by se zdravotní sestry měly zaměřit právě na zmíněné subškály pro snížení prevalence proleženin a dále se zaměřit na problémy se střížnými a třecími silami a též na aktivitu pacienta. Bradenova škála byla také použita v deskriptivní průřezové studii jejímž cílem bylo zjistit prevalenci dekubitů. Soubor probandů tvořili pacienti starší 60 let, kteří byli hospitalizováni déle jak 24 hodin. Výsledky této studie dokazují, že se prevalence dekubitů zvyšuje s věkem. Signifikantní vztah byl nalezen též mezi sníženou úrovní vědomí, inkontinencí moči i stolice a zhoršeného smyslového vnímání. Mezi pohlavím a prevalencí dekubitů nebyl nalezen významný vztah. Celkově bylo ze všech pacientů 31,2 % ve vysokém riziku vzniku proleženin, jednalo se převážně o imobilní osoby či s velmi omezenou pohyblivostí (Razi-Chafi, Esmaeilpour-Bandboni a Salmalian, 2023).

Bradenovu škálu využili též Gaspar et al. (2020) ve své retrospektivní kohortové deskriptivní studii do které bylo vybráno téměř 4 000 pacientů převážně starších 65 let. Cílem tohoto výzkumu bylo popsat a analyzovat problém proleženin na základě dat z nemocničních informačních zdravotních záznamů. Gaspar et al. (2020) označil již za vysoce rizikové pacienty, jejichž skóre činilo ≤ 16 bodů, z tohoto důvodu bylo celkem 24,6 % pacientů při přijetí k hospitalizaci ve vysokém riziku rozvoje dekubitů. Při propuštění pacientů došlo k opětovnému hodnocení pomocí Bradenovy stupnice, kdy bylo zjištěno, že se snížil počet pacientů s vysokým rizikem, a to o celé 3,4 %. Následující retrospektivní longitudinální studie Nadukkandiyil et al. (2020), která byla provedena v Kataru, použila též pro hodnocení rizika proleženin Bradenovu stupnici u 90 pacientů v průměrném věku 79 let, jednalo se převážně o muže. U 45 pacientů došlo k rozvoji dekubitů, tyto pacienti

měli vysoké riziko vzniku proleženin dle Bradenovy stupnice i vysoké riziko malnutrice oproti pacientům, u kterých nedošlo k rozvoji dekubitu.

Další studií, která naopak pracovala s popisně-korelační kvantitativní studií provedli Cigre a Carvalho (2022) v Portugalsku a účastnili se jí pacienti, kteří splnili věk > 18 let a souhlas se zapojením do výzkumného šetření. Celkem bylo vybráno 771 pacientů, u kterých byla použita Bradenova stupnice pro hodnocení rizika dekubitů. Mezní bod je 16 bodů a pacienti jsou rozděleni do dvou úrovní rizika (vysoké riziko, když konečná hodnota ≤ 16 bodů; nízké riziko, když konečná hodnota ≥ 17 bodů). Z celkového počtu bylo více jak 68 % žen starší 84 let. Ze všech pacientů mělo vysoké riziko dekubitů 52,1 % ($n = 402$), nejnižší skóre se zaznamenalo v dimenzi aktivita (23 % imobilních, 24,4 % částečně imobilní); třecí a střížné síly (22,4 % mělo velký problém, 49,3 % potencionální). Naopak nejvyšší skóre, tedy nejméně riziková dimenze byla vlhkost, kdy 48,2 % měli zřídka kdy vlhkou pokožku a výživa, kdy 73,9 % vhodná výživa (Cigre a Carvalho, 2022). Aghazadeh et al. (2021) uskutečnili další studii, která využila Bradenovu stupnici na vzorku 200 pacientů (58,5 % žen; 41,5 % mužů) v průměrném věku 51,93 let. Dekubity se rozvinuly u 39 pacientů (19,5 %), nebyl však zjištěn statisticky významný vztah mezi dekubity a pohlavím, ovšem potvrdili statisticky významný vztah mezi dekubity a věkem. Většina pacientů (97,4 %), u kterých došlo k rozvoji dekubitu byli ve věkové kategorii 61 a výše let. Z celkového vzorku pacientů ($n = 200$) měla velká část nízké riziko vzniku dekubitů dle Bradenovy stupnice, ovšem ze skupiny pacientů, u kterých byl zaznamenán dekubitus ($n = 39$) bylo 26 pacientů (67 %) vy vysokém riziku. Nejvíce rizikovou dimenzí Bradenovy stupnice v této studii byla dimenze vlhkost (51 %) a nutriční stav (15 %).

Bradenovu stupnici využili též v Íránu, kde Rashvand et al. (2020) hodnotili rizikové faktory související se vznikem dekubitů, jejichž příčinou jsou zdravotnické prostředky. Průměrný věk účastníků ($n = 404$) byl 65,8 let (56,4 % mužů). Celkem u 83 (20,54 %) se rozvinul dekubit, nejčastěji z důvodu kyslíkových brýlí či z důvodu inhalační masky. Průměrné skóre bylo u těchto pacientů 13,5 bodů, u pacientů bez vzniklého dekubitu 14,9 bodů. Zjištěnými statisticky významnými rizikovými faktory byl vyšší věk, mužské pohlaví, vzniklé dekubity, jejichž příčinou nebyl zdravotnický prostředek a též průměrná délka pobytu v nemocnici. V rámci Bradenovy stupnice měli pacienti se vzniklým dekubitem z důvodu zdravotnického prostředku nejnižší skóre v dimenzi aktivita (průměrné skóre 1,2 bodu) a třecí a střížné síly (průměrné skóre 1,8 bodu).

Průřezová studie Salawu et al. (2023) zahrnující 211 pacientů měla za cíl posoudit riziko vzniku proleženin pomocí Bradenovy stupnice u pacientů, kteří neměli zjištěný dekubitus při přijetí. Průměrný věk byl 41,8 let a jednalo se spíše o ženy (54 %). V této studii byli pacienti rozděleni do 5 skupin: ≥ 19 – žádné riziko; 15–18 nízké riziko; 13–14 střední riziko; 10–12 vysoké riziko; ≤ 9 – závažné riziko. Z celkového počtu respondentů bylo 58,3 % bez rizika vzniku dekubitů, průměrné skóre Bradenovy škály činilo 19,01, ovšem velice závažné riziko bylo zaznamenáváno u 0,9 % pacientů. Mírné riziko bylo vypočteno u 31,3 %, zatímco střední riziko u 7,1 % a vysoké u 2,4 %. Nejrizikovější dimenze byla aktivita (průměrné skóre 2,43) a třecí a střížné síly (průměrné skóre 2,57), nejnižší riziko se týkalo subškály vlhkost s průměrným skórem 3,82. Rizikových faktorů podílejících

se na vzniku dekubitů bylo v této studii velké množství, jednalo se o věk, zaměstnání před hospitalizací, přijímací oddělení, ovšem pohlaví a přístup k sociální podpoře neměli vliv na vznik proleženin. Tato studie dokazuje, že čím starší pacient, tím vyšší je riziko rozvoje dekubitů, stejně tak důchodci měli vyšší riziko dekubitů oproti pracujícím pacientům či pacientům bez práce, ti neměli žádné.

Z databázi byla vyhledána pouze jedna studie z USA, kterou uvádí Miller et al. (2020) a která též využívala ve svém výzkumu Bradenovu stupnici u vzorku 57 227 pacientů. Po vyhodnocení Bradenoveného skóre se zjistilo, že každý bodový nárůst snižuje až 17 % riziko vzniku dekubitů během hospitalizace, především proměnné výživa (příjem nic per os, podvýživa), tření a pohyblivost snižovaly celkové skóre u většiny pacientů.

Li et al. (2022) použili Bradenovu škálu u pacientů s akutním koronárním syndromem ($n = 2847$), kteří byli rozděleni do tří skupin dle rizika vzniku dekubitů (≤ 12 , $13-14$, ≥ 15) ihned při přijetí. Průměrný věk pacientů byl 66,26 let a převážná část byli muži (75,5 %). Do nejrizikovější skupiny dle Bradenovy stupnice bylo zařazeno 361 pacientů, do skupiny se skóre 13–14 584 pacientů a skóre ≥ 15 bylo vypočteno u 1 902 pacientů. Ve skupině s nejvyšším rizikem byli převážně starší pacienti (průměrný věk 73,97 let) s hypertenzí (58,8 %) či diabetem mellitem (38 %). Průměrná hodnota Body Mass Indexu činila u těchto pacientů 22,98 kg/m². Po vyhodnocení výsledků bylo zjištěno, že pacienti s nižším skóre měli vyšší výskyt akutního poškození ledvin, tudíž lze říci, že Bradenova škála může sloužit k identifikaci rizika akutního poškození ledvin.

Jediná vyhledaná studie Heikkilä, Kotila a Junttila (2022), která se zabývala komparací Bradenovy stupnice s Nástrojem pro hodnocení rizika poškození tlakem (dále PPI) byla studie provedena v Helsinské univerzitní nemocnici s cílem validovat nástroj PPI v akutní péči. Do studie bylo zahrnuto 637 pacientů, z toho 32 pacientů bylo dle Bradenovy stupnice v riziku rozvoje dekubitů (skóre ≤ 18), 4 pacienti ve vysokém riziku (≤ 12). Oproti tomu nástroj PPI zařadil 10 pacientů do skupiny vysoce riziková. Incidence dekubitů při použití Bradenovy stupnice byla 1,5 % a 1,9 % při použití nástroje PPI. Po vyhodnocení nástrojů bylo zjištěno, že všeobecné sestry doporučují v rámci primární péče Bradenovu stupnici, naopak sestry v akutní péči spíše nástroj PPI. Mezi těmito dvěma nástroji byla zjištěna mírná korelace.

Waterlowa škála, která byla uvedena v roce 1985 Judy Waterlow obsahuje deset oblastí: stavba těla/výška/váha, typ kůže na predilekčních místech, pohlaví/věk, neurologická porucha, kontinence, medikace, chuť k jídlu, operace/trauma, pohyblivost, jiná zvláštní rizika (Mikula a Müllerová, 2008). Výzkum využívající tuto škálu byl proveden v Saúdské Arábii, Mortada et al. (2020) se zaměřovali na pacienty, u kterých došlo k rozvoji dekubitů během hospitalizace ve zdravotnickém zařízení. Waterlowa stupnice pracuje s deseti dimenzemi, které zahrnují BMI, typ kůže na predilekčních místech, pohlaví a věk, jiná zvláštní rizika (př. podvýživa, anémie, kouření), kontinenci, medikaci, operace či jiné trauma, neurologické poruchy, chuť k jídlu a pohyblivost. Čím vyšší skóre bodů, tím je vyšší riziko rozvoje dekubitů. Celkem bylo do studie zařazeno 272 pacientů (53,3 % mužů), většina z nich byla starší 65 let (44,9 %). Pacienti měli vyšší skóre i v dimenzi pohyblivost, kdy většina pacientů (52,6 %) byla upoutána na lůžko a v dimenzi kontinence,

kdy byli pacienti (33,1 %) katetrizováni, ale trpěli inkontinencí stolice. Průměrné skóre u výzkumného vzorku bylo 27,19, kdy se skóre u této škály pohybuje od 2–47 bodů. Výsledky ukázaly, že nejvyšší vliv na těžší stupeň proleženin má podstoupení velkého chirurgického výkonu.

Jednotlivé publikace byly zaměřeny na hodnocení rizika vzniku dekubitů, kdy některé studie přesně specifikovaly výzkumný vzorek pacientů (viz tab. 1). Z vyhledaných studií vyplývá, že nejrozšířenější škálou pro hodnocení rizika rozvoje dekubitů u dospělých pacientů hospitalizovaných na lůžkových odděleních je Bradenova stupnice.

Tab. 1 Přehled studií zabývajících se hodnocením rizika vzniku dekubitů

Autoři, rok	Škála	Země	Soubor (n)	Vzorek pacientů (věk, onemocnění)
Källman, U. et al. (2022)	Modifikovaná Nortonova škála	Švédsko	>130 000	Bez specifikace
Natanzon, S. S. et al. (2020)	Modifikovaná Nortonova škála	Izrael	4 388	Pacienti s akutním kardiálním selháním
Serpa, L. F. et al. (2020)	Bradenova stupnice	Brazílie	1 937	Pacienti s vysokým rizikem podvýživy
Cheng, F. M. et al. (2021)	Bradenova stupnice	Čína	245	Starší pacienti 65 let, mužského pohlaví
Razi-Chafi, Z. et al. (2023)	Bradenova stupnice	Írán	250	Pacienti starší 60 let
Heikkilä, A. et al. (2022)	Nástroj pro hodnocení rizika poškození tlakem Bradenova stupnice	Finsko	637	Bez specifikace
Gaspar, S. et al. (2020)	Bradenova stupnice	Portugalsko	2 575	Bez specifikace
Nadukkandiyil, N. et al. (2020)	Bradenova stupnice	Katar	90	Pacienti starší 60 let
Cigre, A. I. de C. et al. (2022)	Bradenova stupnice	Portugalsko	771	Bez specifikace
Li, Z. et al. (2022)	Bradenova stupnice	Čína	2 847	Pacienti s akutním koronárním syndromem
Salawu A. I. et al. (2023)	Bradenova stupnice	Nigérie	211	Pacienti bez dekubitu
Díaz-Caro, I. et al. (2020)	Modifikovaná Nortonova škála	Španělsko	1 260	Pacienti s minimální rizikem dle Nortovy škály
Aghazadeh, A. et al. (2021)	Bradenova stupnice	Írán	200	Pacienti hospitalizováni min. 5 dní
Elli, C. et al. (2022)	Nortonova škála	Itálie	2 604	Bez specifikace
Vera-Salmerón, E. et al. (2022)	Bradenova stupnice	Španělsko	16 215	Imobilizovaní pacienti
Rashvand, F. et al. (2020)	Bradenova stupnice	Írán	404	Pacienti, u kterých vznikly dekubity z důvodu použití zdravotnických prostředků
Miller, M. W et al. (2020)	Bradenova stupnice	USA	57 227	Hospitalizace > 3 dny, tři opakující se hodnocení rizika dekubitů
Mortada, H. et al. (2020)	Watewlowova škála	Saúdská Arábie	272	Pacienti se vzniklým dekubitem během hospitalizace

DISKUZE

Modifikovaná Nortonova stupnice byla použita ve třech studiích (Källman et al., 2022; Natanzon et al., 2020; Díaz-Caro a García Gómez-Heras, 2020), které se zaměřovaly na různé soubory pacientů (např. s akutním kardiálním selháním).

Källman et al. (2022) ve studii považovali za rizikové pro rozvoj dekubitu pacienty, jejichž skóre činilo ≤ 20 , což se liší jak od autorů Natanzon et al. (2020), tak Díaz-Caro a García Gómez-Heras (2020), kteří pracovali s rozdělením pacientů do jednotlivých skupin (vysoce riziková pacienty, středně riziková a pacienty s nízkým rizikem). I přes rozdílné skórování rizikových pacientů se všechny studie shodují na zvýšení rizika rozvoje dekubitů s rostoucím věkem.

Díaz-Caro a García Gómez-Heras (2020) navíc uvádí další velice rizikové dimenze – změna aktivity, pohyblivost, nadměrný tlak, změna citlivost kůže a změna výživy, naopak do statisticky významných nezařazuje pohlaví pacientů. Tyto výsledky se liší od studie Elli et al. (2022), kteří naopak ve své studii potvrzují významnou souvislost mezi pohlavím, věkem, demencí a vznikem dekubitů. Tyto rozdílné výsledky můžeme přisuzovat k tomu, že zmíněná italská studie využila ve svém výzkumu Nortonovu škálu, ne však její modifikovanou verzi.

Bradenova stupnice byla využita u většiny vyhledaných studií (68,4 %), tedy u většin vyhledaných studií (tab. 1), pravděpodobně z důvodu, že je považována za jednu z nejpřesnějších škál při hodnocení výše rizika rozvoje dekubitů. Tato stupnice využívá šest subškál a pracuje se skórem od 6–23 bodů, kdy ≤ 18 bodů znamená nízké riziko vzniku dekubitů, ≤ 14 střední riziko a ≤ 12 vysoké riziko. Pacienti byli dle tohoto bodového rozhraní rozdělováni dle výše rizika ve studii Heikkilä, Kotila a Junttila (2022) či Serpa et al. (2020), ovšem Gaspar et al. (2020) a stejně tak Cigre a Carvalho (2022) rozdělovali pacienty pouze na pacienty s nízkým rizikem rozvoje dekubitů (≥ 17 bodů) či naopak s vysokým rizikem dekubitů (≤ 16 bodů). Rozdílnost v bodovém rozhraní v jednotlivých studiích může vést ke zkreslení výsledků, jelikož např. ve studii Gaspar et al. (2020) bylo téměř 25 % pacientů již vy vysokém riziku vzniku dekubitů.

V rámci jednotlivých subškál Bradenovy stupnice se většina autorů studií shodovala na nejméně bodově ohodnocené dimenze, které jsou nejrizikovějšími pro vznik dekubitů, jednalo se o aktivitu a střížné a třecí síly. Toto potvrzuje Cigre a Carvalho (2022) v jejichž studii bylo celkem 23 % imobilních a 22,4 % mělo velký problém se třecími a střížnými silami i Rashvand et al. (2020), kdy bylo nejnížší skóre zaznamenáno též v dimenzi aktivita (průměrné skóre 1,2) a v dimenzi třecí a střížné síly (průměrné skóre 1,8). Velice podobné skóre zaznamenal i Salawu et al. (2023) ve své studii, kdy v subškále aktivita bylo zaznamenáno průměrné skóre 2,43 a v subškále třecí a střížné síly průměrné skóre 2,57 bodů. Subškálu aktivity považuje za nejrizikovější i studie Vera-Salmerón et al. (2022), která se zaměřovala na imobilní pacienty navíc zahrnuje do relevantních rizikových dimenzí i dimenzi mobility.

Naopak ve studii Cheng et al. (2021), která byla zaměřena na starší pacienty mužského pohlaví, jsou jako rizikové subškály označeny subškály smyslové vnímání a výživa, ovšem

autoři této studie potvrzují, že by se zdravotní sestry měly zaměřit nejen na zmíněné subškály pro snížení prevalence proleženin, ale i na problémy se střížnými a třecími silami a též na aktivitu pacienta. Ovšem rozdílným výsledkům Vera-Salmerón et al. (2022) a Cheng et al. (2021) přisuzujeme výběru jiného vzorku probandů, jelikož studie Vera-Salmerón et al. (2022) se orientovala pouze na imobilní pacienty. S Cheng et al. (2021) souhlasí i Aghazadeh et al. (2021), kteří ze svých výsledcích uvedli, že dimenze vlhkost (zjištěno u 51 %) a nutriční stav (celkem u 15 % pacientů) jsou velice rizikové, což vylučuje Cigre a Carvalho (2022), který naopak zahrnul do nejméně rizikových dimenzí vlhkost, jelikož 48,2 % pacientů měli zřídka kdy vlhkou pokožku a výživu, kdy 73,9 % měli výbornou výživu i Salawu zařadil vlhkost do dimenzí s nejnižším rizikem, jelikož průměrné vypočítané skóre činilo 3,82. Rozdílné výsledky lze přisoudit velice rozdílnému průměrnému věku v obou studiích, jelikož ve studii Cigre a Carvalho (2022) byli pacienti v průměrném věku 80 let, kdežto ve studii Aghazadeh et al. (2021) byl průměrný věk pacientů 51,93 let. Miller et al. (2020) ve svých výsledcích uvádějí, že především proměnné výživa a tření a pohyblivost snižují celkové skóre u většiny pacientů.

Statisticky nejvýznamnější rizikových faktor při vzniku dekubitů byl věk, respektive starší věk pacientů (> 65 let), na čemž se shoduje většina autorů např. Nadukkandiyil et al. (2020); Aghazadeh et al. (2021); Rashvand et al. (2020), který navíc do statisticky významných rizikových faktorů řadí i mužské pohlaví. Rashvand et al. (2020) řadí so významných rizikových faktorů i již vzniklé dekubity či průměrnou délku pobytu v nemocnici, což vyvrací Aghazadeh et al. (2021) a Razi-Chafi et al. (2023), který přisuzuje význam při rozvoji dekubitů snížené úrovni vědomí; inkontinenci jak moči, tak stolice a smyslovému vnímání při vzniku dekubitů. I Salawu et al. (2023) zjistil významný vztah nejen mezi věkem a vznikem dekubitů, ale i též mezi zaměstnáním před hospitalizací, přijímacím oddělením a rozvojem dekubitů, ovšem na rozdíl od Rashvand et al. (2020) nezařadil do staticky významného vztahu pohlaví a přístup k sociální podpoře v souvislosti se vznikem dekubitů. Další statisticky významný rizikový faktor uvádí Serpa et al. (2020), kteří se i ve své studii zaměřili právě na pacienty s malnutricí. Z výsledků vyplývá, že každý rok zvýšení věku i každý den k délce hospitalizace zvyšoval u pacientů riziko dekubitů o 1,04–1,05 bodů, což částečně potvrzuje zmíněné studie. Dále doplňuje, že těžká podvýživa dokonce zvyšovala riziko proleženin o 4,4 bodů. Serpa et al. (2020) doplňuje i Nadukkandiyil et al. (2020), kteří zjistili, že dekubity vznikaly u pacientů s nízkým skórem dle Bradenovy stupnice a zároveň u pacientů s vysokým rizikem malnutrice. Li et al. (2022) pracuje nejen s rizikovým faktorem starší věk pacientů, ale i s možným rizikovým faktorem hypertenze, kterou trpělo 58,8 % pacientů a diabetem mellitem, který byl diagnostikován u 38 %, bohužel žádné jiné vyhledané studie nepracovali s těmito rizikovými faktory, tudíž nelze prozatím určit jaký význam mají na rozvoji dekubitů.

Mortada et al. (2020) pracovali jako jediná vyhledaná studie s Waterlowu škálou, ovšem výsledky jsou velice podobné jako u předchozích studiích, jelikož autoři označili za nejrizikovější dimenze pohyblivost (52,6 % imobilních pacientů) a kontinence (33,1 % pacientů trpělo inkontinencí stolice), což se částečně shoduje např. s Razi-Chafi, Esmaeilpour-Bandboni a Salmalian (2023) či s Cigre a Carvalho (2022).

ZÁVĚR

Přehledová publikace uvádí výsledky z 18 vyhledaných studií, které se zaměřují na hodnocení rizika dekubitů pomocí hodnotících škál. Ze získaných výsledků vyplývá, že nejčastěji používanou hodnotící škálou je Bradenova stupnice, která bylo uvedena ve 13 studiích. Z tohoto důvodu by bylo vhodné rozšířit tuto stupnici v mezi zdravotnická zařízení v České republice, jelikož zde je využívána nejvíce Modifikovaná Nortova škála a ověřit využitelnost a vhodnost Bradenovy stupnice v českém zdravotnictví. Pro ověření používání a vhodnosti jednotlivých škál hodnotících riziko rozvoje dekubitů u pacientů hospitalizovaných na lůžkových odděleních je potřebné rozšířit výzkum i v rámci jiných databází.

Většina autorů se shodla na statisticky významném vztahu mezi starším věkem a rozvojem dekubitů, proto je důležité zaměřit se na rizikovou skupinu pacientů starší 65 let a vždy provést u těchto pacientů hodnocení rizika dekubitů pomocí vhodných hodnotících škál, i přesto, že další rizikové faktory nebyly prozatím shledány.

Poděkování

Uvedená studie byla zpracována v rámci řešení projektu IGA_FZV_2023_004: Sledování prevalence výskytu dekubitů u 65letých a starších mužů a žen ve vztahu ke kategoriím BMI hospitalizovaných na interním oddělení a v domácí péči.

Literatura

AGHAZADEH, A. et al. Frequency and risk factors of pressure injuries in clinical settings of affiliated to Tabriz University of Medical Sciences. *Nursing open* [online]. 2021, vol. 8, no. 2, p. 808–814. [cit. 15. 9. 2023]. ISSN 2054-1058. DOI: 10.1002/nop2.685.

BISKUPOVÁ, M., ŠÁTEKOVÁ, L. a ZELENÍKOVÁ, R. Posouzení rizika vzniku dekubitů u seniorů v dlouhodobé péči. *Ošetrovatelstvo: teória, výskum, vzdelávanie* [online]. 2019, roč. 9, č. 1, s. 23–30. [cit. 9. 8. 2023]. ISSN 1338-6263. Dostupné z: https://www.osetrovatelstvo.eu/_files/2019/23-posouzeni-rizika-vzniku-dekubitu-u-senioru-v-dlouhodobpe-ci.pdf.

CIGRE, A. I. de C. and CARVALHO, A. A. Factors related to the prevalence of pressure injuries in community context. *Revista Baiana de Enfermagem* [online]. 2022, vol. 36, p. 1–11. [cit. 21. 9. 2023]. ISSN 2178-8650. DOI: 10.18471/rbe.v36.43443.

DÍAZ-CARO, I. and GARCÍA GÓMEZ-HERAS, S. Incidence of hospital-acquired pressure ulcers in patients with “minimal risk” according to the “Norton-MI” scale. *PLoS One* [online]. 2020, vol. 15, no. 1. [cit. 15. 9. 2023]. ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0227052.

ELLI, C. et al. Factors Associated with a High-Risk Profile for Developing Pressure Injuries in Long-Term Residents of Nursing Homes. *Medical principles and practice* [online]. 2022, vol. 31, no. 5, p. 433–438. [cit. 15. 9. 2023]. ISSN 1423-0151. DOI: 10.1159/000527063.

GASPAR, S. et al. Pressure ulcers: The challenge of monitoring in hospital context. *Applied nursing research* [online]. 2020, vol. 53. [cit. 15. 8. 2023]. ISSN 1532-8201. DOI: 10.1016/j.apnr.2020.151266.

HEIKKILÄ, A., KOTILA, J. and JUNTILA, K. Validation of the Helsinki University Hospital prevent pressure Injury Risk Assessment Tool: a prospective observational study. *BMC nursing* [online]. 2022, vol. 21, no. 1, p. 18. [cit. 21. 8. 2023]. ISSN 1472-6955. DOI: 10.1186/s12912-021-00799-6.

CHENG, F. M. et al. The application of braden scale and rough set theory for pressure injury risk in elderly male population. *Journal of Men's Health* [online]. 2021, vol. 17, no. 4, p. 156–165. [cit. 9. 8. 2023]. ISSN 1875-6859. DOI: 10.31083/jomh.2021.022.

KÄLLMAN, U. et al. Pressure ulcer prevalence and prevention interventions – A ten-year nationwide survey in Sweden. *International wound journal* [online]. 2022, vol. 19, no. 7, p. 1736–1747. [cit. 18. 9. 2023]. ISSN 1742-481X. DOI: 10.1111/iwj.13779.

LI, Z. et al. Relationship between Braden Scale scores and acute kidney injury among patients with acute coronary syndrome: a multicentre retrospectiv cohort study. *BMJ open* [online]. 2022, vol. 12, no. 1. [cit. 9. 8. 2023]. ISSN 2044-6055. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-049102.

MERVIS, J. S. and PHILLIPS, T. J. Pressure ulcers: Prevention and management. *Journal of the American Academy of Dermatology* [online]. 2019, vol. 81, no. 4, p. 893–902. [cit. 9. 8. 2023]. ISSN 1097-6787. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.12.068.

MIKULA, J. a MÜLLEROVÁ, N. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2043-2.

MILLER, M. W. et al. Patient-specific factors associated with pressure injuries revealed by electronic health record analyses. *Health informatics journal* [online]. 2020, vol. 26, no. 1, p. 474–485. [cit. 5. 9. 2023]. ISSN 1741-2811. DOI: 10.1177/1460458219832053.

MORTADA, H. et al. Characteristics of Hospital Acquired Pressure Ulcer and Factors Affecting Its Development: A Retrospective Study. *Curēus* [online]. 2020, vol. 12, no. 12. [cit. 5. 9. 2023]. ISSN 2168-8184. DOI: 10.7759/cureus.11992.

NADUKKANDIYIL, N. et al. Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: a retrospective study in tertiary care hospital in Qatar. *The Aging Male* [online]. 2020, vol. 23, no. 5, p. 1066–1072. [cit. 9. 9. 2023]. ISSN 1473-0790. DOI: 10.1080/13685538.2019.1670156.

NATANZON, S. S. et al. Norton score and clinical outcomes following acute decompensated heart failure hospitalization. *Journal of cardiology* [online]. 2020, vol. 76, no. 4, p. 335–341. [cit. 18. 9. 2023]. ISSN 1876-4738. DOI: 10.1016/j.jcc.2020.05.016.

NPUAP, EPUAP and PPPIA. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide* [online]. Perth, Western Australia: Cambridge Media, 2014. [cit. 9. 8. 2023]. ISBN 978-0-9579323-6-8. Available from: <https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/quick-reference-guide-digital-npuap-epuap-pppia-jan2016.pdf>.

RASHVAND, F. et al. Incidence and risk factors for medical device-related pressure ulcers: The first report in this regard in Iran. *International Wound Journal* [online]. 2020, vol. 17, no. 2, p. 436–442. [cit. 5. 9. 2023]. ISSN 1742-481X. DOI: 10.1111/iwj.13290.

RAZI-CHAFI, Z., ESMAEILPOUR-BANDBONI, M. and SALMALIAN, Z. Prevalence of pressure ulcer and its related factors in elderly patients hospitalized to teaching hospitals in East Guilan. *Journal of Current Oncology and Medical Sciences* [online]. 2023, vol. 3, no. 1, p. 375–381. [cit. 9. 9. 2023]. ISSN 2783-3127. Available from: <https://doaj.org/article/7087db69258540b193c360deaab0a2ef>.

SALAWU, A. I. et al. Assessing the Correlation Between Patient-Specific Characteristics and Braden Pressure Injury Risk Score at a Suburban Tertiary Hospital in Nigeria. *Cureus* [online]. 2023, vol. 15, no. 5. [cit. 15. 9. 2023]. ISSN 2168-8184. DOI: 10.7759/cureus.39373.

SERPA, L. F. et al. Risk for undernutrition and development of pressure injury in hospitalised patients in Brazil: Multicentre prospective cohort study. *International wound journal* [online]. 2020, vol. 17, no. 4, p. 916–924. [cit. 15. 9. 2023]. ISSN 1742-4801. DOI: 10.1111/iwj.13352.

VERA-SALMERÓN, E. et al. Pressure Ulcers Risk Assessment According to Nursing Criteria. *Healthcare (Basel)* [online]. 2022, vol. 10, no. 8. [cit. 5. 9. 2023]. ISSN 2227-9032. DOI: 10.3390/healthcare10081438.

Kontakt

Mgr. Aneta Hujová
Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci
Centrum vědy a výzkumu
Hněvotínská 976/3, 775 15 Olomouc, Česká republika
anetahujova@seznam.cz