

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Alena Reichenbachová

**Prevence a rizikové faktory vzniku dekubitů u chirurgických
pacientů v rámci perioperační péče a znalosti všeobecných sester v
rámci intenzivní a perioperační péče**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Štureková, Ph.D.

Olomouc 2023

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

V Olomouci dne 27.4.2023

.....

Podpis

Mé poděkování patří Mgr. Lence Šturekové, Ph.D. za cenné rady a věcné připomínky při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Dekubity

Název práce: Prevence a rizikové faktory vzniku dekubitů u chirurgických pacientů v rámci perioperační péče a znalosti všeobecných sester v rámci intenzivní a perioperační péče

Název práce v AJ: Prevention and risk factors of pressure ulcers in surgical patients in perioperative care and knowledge of general nurses in intensive and perioperative care

Datum zadání: 30.11.2022

Datum odevzdání: 27.4.2023

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav Ošetřovatelství

Autor práce: Alena Reichenbachová

Vedoucí práce: Mgr. Lenka Štureková, Ph.D.

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o rizikových faktorech a prevenci vzniku dekubitů u pacientů v perioperační péči a znalosti všeobecných sester v rámci této problematiky v intenzivní a perioperační péči. Relevantní dokumenty pro tvorbu teoretických východisek byly dohledány v elektronických vědeckých databázích EBSCO, Science Direct, Google Scholar, Solen, PubMed a Ovid. Práce je rozpracována do dvou dílčích cílů. V prvním cíli jsme se zaměřily na rizikové faktory a prevenci vzniku dekubitů u chirurgických pacientů v rámci perioperační péče. Mezi nejčastější rizikové faktory vzniku dekubitů patří faktory vyskytující se před operací (pokročilý věk, obezita, imobilizace, vysoké riziko podle měřicího nástroje k posouzení dekubitů), během operace (délka operace, délka imobilizace, operační poloha, typ použitého operačního stolu, vlhkost kůže během operace) a po operaci (imobilizace, nedostatečná výživa). Mezi preventivní metody vzniku dekubitů u chirurgických pacientů v rámci perioperační péče patří používání vhodných pomůcek ke snížení tlaku, používání antidekubitních pomůcek, polohování pacienta po operaci do polohy jiné, než ve které byl operován a sledování predikčních míst vzniku dekubitů. V rámci zhodnocení rizikových pacientů se používají škály Munroové a Bradenové. Druhý cíl se soustřeďuje na znalosti všeobecných sester v péči a prevenci vzniku dekubitů v rámci intenzivní a perioperační péče. Všeobecné sestry mají ve většině případů dobrou úroveň

znalostí v rámci preventivních intervencí pro dekubity. Některé studie však ukázaly, že znalosti sester byly na průměrné až podprůměrné úrovni. Dohledané poznatky zmíněné v bakalářské práci mohou pomoci všeobecným sestřám, absolventům a studentům programu ošetřovatelství zamyslet se nad znalostmi, které mají o prevenci a rizikových faktorech vzniku dekubitů v rámci perioperační péče.

Abstrakt v AJ:

The aim of the review bachelor's thesis was to summarize the current researched published knowledge about risk factors and prevention of pressure ulcers in patients in perioperative care and general nurses' knowledge of this issue in intensive and perioperative care. Relevant documents for the creation of theoretical foundations were searched in the electronic scientific databases EBSCO, Science Direct, Google Scholar, Solen, PubMed and Ovid. The work is developed into two sub-objectives. In the first objective, we focused on risk factors and prevention of pressure ulcers in surgical patients as part of perioperative care. The most common risk factors for the development of pressure ulcers include factors occurring before the operation (advanced age, obesity, immobilization, high risk according to the measuring instrument for the assessment of pressure ulcers), during the operation (length of the operation, length of immobilization, operating position, type of operating table used, skin moisture during surgery) and after surgery (immobilization, insufficient nutrition). Among the preventive methods for the occurrence of pressure ulcers in surgical patients as part of perioperative care are the regular use of devices to reduce pressure, the use of anti-decubitus devices, positioning the patient after surgery in a different position than the one in which he was operated on, and monitoring the prediction sites for the occurrence of pressure ulcers. The Munro and Braden scales are used in the assessment of risk patients. The second goal focuses on the knowledge of general nurses in the care and prevention of pressure ulcers in intensive and perioperative care. General nurses in most cases have a good level of knowledge in preventive interventions for pressure ulcers. However, some studies have shown that nurses' knowledge was at an average to below average level. Findings mentioned in the bachelor's thesis can help general nurses, graduates and students of the nursing program to reflect on the knowledge they have about the prevention and risk factors of pressure ulcers in perioperative care.

Klíčová slova v ČJ: perioperační péče, dekubity, operace, všeobecná sestra, incidence, preventivní opatření, rizikové faktory, znalosti, operační sál, Munroova škála, Bradenova škála

Klíčová slova v AJ: perioperative care, pressure ulcers, surgery, general nurse, incidence, prevention, risk factors, knowledge, operating room, Munro Scale, Braden Scale

Rozsah: 45 stran / 0 příloh

Obsah

ÚVOD	7
1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI	9
2 RIZIKOVÉ FAKTORY A PREVENCE VZNIKU DEKUBITŮ U CHIRURGICKÝCH PACIENTŮ V RÁMCI PERIOPERAČNÍ PÉČE	12
3 ZNALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER V PÉČI A PREVENCI DEKUBITŮ V RÁMCI INTENZIVNÍ A PERIOPERAČNÍ PÉČE	30
3.1. VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ	36
ZÁVĚR	38
REFERENČNÍ SEZNAM	40
SEZNAM ZKRATEK	45

ÚVOD

Dle NPUAP (National Pressure Ulcer Advisory Panel) jsou dekubity lokalizované poškození kůže a podkožní tkáně, které vzniká v důsledku tlaku nebo tahu v kombinaci se střížným efektem. Vyskytuje se obvykle nad kostními výčnělky (NPUAP, 2019, s. 15). Přítomnost dekubitu má negativní dopad jak na pacienta, tak na zdravotnické zařízení a zdravotnického pracovníka. Dekubity vedou k psychologickým problémům, jako je ztráta nezávislosti pacienta, bolest a sociální izolace. Dále prodlužují délku hospitalizace a zvyšují tak nemocniční náklady. V neposlední řadě zvyšují pracovní zátěž zdravotnických pracovníků (Gül, 2021, s. 559).

Rizikových faktorů, které vedou k rozvoji dekubitů u pacientů podstupujících chirurgický zákrok, je mnoho. Tyto rizikové faktory lze rozdělit jako faktory vyskytující se před operací (pokročilý věk, obezita, imobilizace, vysoké riziko podle měřicího nástroje k posouzení dekubitů), během operace (délka operace, délka imobilizace, operační poloha, typ použitého operačního stolu, vlhkost kůže během operace) a po operaci (imobilizace, nedostatečná výživa) (Hosie, 2018, s. 40-44). Mezi jedny z nejdůležitějších rizikových faktorů vzniku perioperačních dekubitů patří délka operačního výkonu. Existuje přímá korelace mezi délkou imobilizace a vývojem dekubitů, kdy se riziko vzniku dekubitů zvyšuje s prodlužující se dobou imobilizace (Gül, 2021, s. 559). V rámci prevence vzniku dekubitů hrají klíčovou roli především všeobecné sestry pracující na operačních sálech a jednotkách intenzivní péče, které se starají o polohování pacienta a používání antidekubitních pomůcek během a po operaci (Black, 2014, s. 16). Znalosti sester o prevenci a léčbě dekubitů jsou důležitým prvním krokem při poskytování optimální péče (Gul, Andsoy, Ozkaya a Zeydan, 2017, s. 40). Dekubity představují zdravotní problém s vysokou prevalencí a vyžadují k léčbě a prevenci dlouhodobou ošetrovatelskou péči. Sestry by proto měly mít dostatečné znalosti o intervencích a postupech používaných k prevenci dekubitů (Sengul, Karadag, 2020, s. 337). Posouzení stavu kůže a rizika vzniku dekubitů by mělo všeobecné sestry vést k preventivním intervencím, což vyžaduje jejich znalosti o prevenci, hodnocení rizik, diagnóze a managementu vzniku dekubitů (Lawrence, Fulbrook, Miles, 2015, s. 450-460).

V souvislosti s výše uvedenou problematikou je možno položit otázku: Jaké jsou aktuální dohledané publikované poznatky o rizikových faktorech a prevenci vzniku dekubitů u chirurgických pacientů a jaké jsou znalosti všeobecných sester v tomto tématu v rámci intenzivní a perioperační péče?

Cílem bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o rizikových faktorech a možnostech prevence vzniku dekubitů u pacientů během operačního výkonu a znalostech prevence dekubitů všeobecných sester v rámci perioperační a intenzivní péče. Cíl práce byl dále specifikován ve dvou dílčích cílech:

- I. sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o prevenci a rizikových faktorech vzniku dekubitů u chirurgických pacientů v rámci perioperační péče
- II. sumarizovat aktuální dohledané publikované poznatky o znalostech všeobecných sester v prevenci vzniku dekubitů v rámci intenzivní a perioperační péče.

Před tvorbou bakalářské práce byly prostudovány následující publikace:

HLINKOVÁ Edita, NEMCOVÁ Jana, HULO Edward a kol. Management chronických ran. Grada Publishing a.s., 2019. ISBN: 978-80-271-0620-2

KRAJČÍK Štefan, BAJANOVÁ Eva. DEKUBITY prevencia a liečba v praxi. HERBA, spol. s.r.o. 2012. ISBN: 978-80-891-7195-8

NPUAP. Prevence a léčba dekubitů. Stručná příručka-zkrácená verze doporučení. 2019. ISBN: 978-0-6480097-9-5

NPUAP. Prevence a léčba dekubitů – příručka k doporučení pro klinickou praxi. 2015. ISBN-13: 978-0-9579343-6-8

BLACK Joyce, FAWCETT Debra, SCOTT Susan. Ten top tips: preventing pressure ulcers in the surgical patient. 2014. Wounds International 2014; 5(4) ISSN: 20440057

WICHISOVÁ Jana, TALIÁNOVÁ Magda. Vybrané kapitoly z bezpečnosti perioperační péče. 2020. Univerzita Pardubice. ISBN: 978-80-7560-305-9

1 POPIS REŠERŠNÍ ČINNOSTI

V následujícím textu je podrobně popsána rešeršní činnost, podle které došlo k dohledání validních zdrojů pro tvorbu této bakalářské práce.

VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

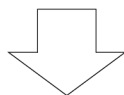
Klíčová slova v ČJ: perioperační péče, dekubity, operace, všeobecná sestra, incidence, preventivní opatření, rizikové faktory, znalosti

Klíčová slova v AJ: perioperative care, pressure ulcers, surgery, general nurse, incidence, prevention, risk factors, knowledge

Jazyk: český, anglický

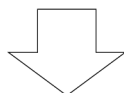
Období: 2012-2022

Další kritéria: recenzovaná periodika, plné texty

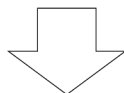


DATA BÁZE

EBSCO, Google Scholar,
Ovid, Solen, Science Direct,
PubMed

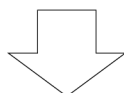


Nalezeno 279 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

- duplicitní články
- články nesplňující kritéria
- články neodpovídající tématu



SUMARIZACE POUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

Google Scholar – 8

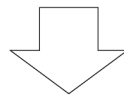
PubMed – 10

Science Direct – 11

Solen – 1

Ovid – 5

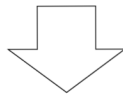
EBSCO – 2



SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

Acta Paulista De Enfermagem	1 článek
American Journal of Critical Care	1 článek
Annals of Internal Medicine	1 článek
AORN Journal	3 články
BioMed Research International	1 článek
International Journal of Caring Sciences	1 článek
International Journal of Clinical Experimental Medicion	1 článek
International Journal of Environmental Research and Public Health	1 článek
International Journal of Nursing Study	1 článek
International Journal of Preventive Medicine	1 článek
International Journal of Wound Repair and Regeneration	1 článek
International Wound Journal	3 články
Journal od Advanced Nursing	1 článek
Journal of Clinical Anesthesia	1 článek
Journal of Clinical Noursing	1 článek
Journal of Oral and Maxillofacial Surgery	1 článek
Journal of PeriAnesthesia Nursing	1 článek

Journal of Tissue Viability	3 články
Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing Society	3 články
Korean Journal of Anesthesiology	1 článek
Medicína pro praxi	1 článek
NPUAP (National Pressure Injury Advisory Panel)	2 články
Ostomy Wound Management	3 články
Otolaryngology Head and Neck Surgery Journal	1 článek
Wound Care Learning Network	1 článek
Wounds UK	1 článek



Pro tvorbu teoretických východisek
bylo použito 37 článků.

2 RIZIKOVÉ FAKTORY A PREVENCE VZNIKU DEKUBITŮ U CHIRURGICKÝCH PACIENTŮ V RÁMCI PERIOPERAČNÍ PÉČE

Dekubitus je poškození kůže a podkožní tkáně, obvykle lokalizované nad kostním výčnělkem, které vzniká v důsledku tlaku nebo v kombinaci se střížným efektem (NPUAP, 2019, s. 15). V případě výskytu má negativní dopad na pacienta, zdravotnické zařízení i zdravotnického pracovníka. Dekubity svou přítomností vedou k psychologickým problémům, jako je ztráta nezávislosti pacienta, bolest, sociální izolace a také prodlužují délku pobytu v nemocnici a zvyšují tak nemocniční náklady. Dekubity rovněž zvyšují pracovní zátěž zdravotnických pracovníků (Gül, 2021, s. 559).

Dle klinických doporučených postupů prevence a léčby dekubitů se míra incidence dekubitů na operačních sálech pohybuje v rozmezí 5 - 53,4 % (Pokorná et al., 2019, s. 455). Na základě systematického přehledu autorů Chen, Chen a Wu byla incidence dekubitů u chirurgických pacientů v USA 0,3 - 23,9 %, v Kanadě 16,7 %, v Brazílii 13,3 - 20,9 %, v Korei 18,3 %, v Turecku 54,8 %, v Panevropě 8,5 %, v Norsku 14,3 - 57,4 %, ve Švédsku 14,3 %, ve Spojeném Království 11,0 % a v České Republice 34,2 % (2012, s. 238). Ve Španělsku se incidence perioperačních dekubitů pohybovala mezi 6 – 16 % (Borojeny et al, 2020, s. 4).

Existuje mnoho rizikových faktorů, které vedou k rozvoji dekubitů u pacientů podstupujících chirurgický zákrok. Tyto faktory mohou být uvedeny jako rizikové faktory vyskytující se před operací (pokročilý věk, obezita, imobilizace, vysoké riziko podle měřicího nástroje k posouzení dekubitů), během operace (délka operace, délka imobilizace, poloha, vlastnosti použitého operačního stolu, vlhkost kůže) a po operaci (imobilizace, nedostatečná výživa) (Hosie, 2018, s. 40-44). Mezi další důležité rizikové faktory při vzniku dekubitů patří délka operace. Existuje přímá korelace mezi trváním imobilizace a vývojem dekubitů, přičemž se riziko vzniku dekubitů zvyšuje s prodlužující se dobou trvání imobilizace (Gül, 2021, s. 559). Dekubity se mohou vyvinout ve velmi krátkém čase (již 3 dny po operaci). Proto je klíčem k prevenci dekubitů přesná identifikace rizikových pacientů. Pacienti podstupující chirurgické zákroky, kteří jsou dlouhodobě nepohybliví a nejsou schopni změnit polohu, jsou vystaveni většímu riziku než pacienti, kteří jsou mobilní. Vlivem sedace a anestezie nejsou schopni chirurgičtí pacienti vnímat necitlivost nebo bolest, způsobenou prodlouženým tlakem a nejsou ani schopni změnit polohu těla. Operace jež trvají déle jak 3 hodiny, mají spojitost s vyšším rizikem vzniku dekubitů. Riziko následně stoupá každou další hodinu strávenou na operačním sále (Tschannen, 2012, s. 117-121). Pravděpodobnost vzniku dekubitů během celkové anestezie

je 4,8 krát vyšší než v anestezii lokální (Shaw et al., 2014, s. 7). Na vznik dekubitů má vliv kromě výše zmíněných faktorů i nedostatečná nebo naopak nadměrná vlhkost kůže a také celkový stav zdraví. Riziková jsou především pacienti s orgánovou nedostatečností, pacienti u kterých je kontraindikováno polohování, septičtí pacienti, malnutriční, nespolupracující a pacienti s nedostatečným tkáňovým prokrvením. Dekubity mohou vzniknout i následkem použití zdravotnických prostředků jako jsou kanyly, šňůry od přístrojů, katetry a hadičky od kyslíkových brýlí (Šeflová, Stejskalová, Deniš, 2016, s. 263).

Výzkumná studie autorek Ursi a Galvão (2012, s. 653-659) měla za cíl identifikovat incidenci dekubitů II, III a IV stádia u pacientů podstupujících elektivní operaci. Byl zvolen kvantitativní přístup s neexperimentálním designem výzkumu, deskriptivního a prospektivního typu. Vzorek tvořilo celkem 148 dospělých pacientů obou pohlaví, podstupující elektivní operaci ve zdravotnickém zařízení fakultní nemocnice Ribeirão Preto v Brazílii. Z hodnoceného vzorku bylo 108 pacientů propuštěno z nemocnice, 3 pacienti zemřeli a u 37 se vyvinulo 44 dekubitů, z nichž většina byla diagnostikována jako dekubity II stádia (56,8 %), následovalo I stádium (40,9 %) a stádium III (2,3 %). Nejvíce postižené oblasti těla byla sakrální / gluteální oblast (68,2 %), paty (18,1 %), dorzální oblast (9 %) a zevní ucho (4,6 %). Nejvyšší výskyt dekubitů byl u pacientů ve věku od 48 do 58 let (21,7 %), následované skupinou pacientů ve věku od 38-48 let (18,9 %). Pro tuto skupinu byl průměrný věk 55,83 let. Průměrný věk skupiny pacientů, u kterých se dekubity nevyvinuly, byl věk 51,19 let. U pacientů, u kterých se vyvinuly dekubity, byly 62 % ženy a 38 % muži. U skupiny bez dekubitů se vzorek skládal z 55 % mužů a 45 % žen. Pokud jde o proměnnou indexu tělesné hmotnosti (BMI) a vývoj dekubitů, u 48,7 % pacientů s dekubity bylo BMI v hranicích normy a průměrné BMI skupiny bylo 29,73 kg / m² (nadváha). Pro skupinu bez dekubitů byla průměrná BMI hodnota vypočtena na 26,67 kg/m² (nadváha). Při porovnání průměrných hodnot BMI mezi skupinami s dekubity a bez dekubitů neprokázal Mannův-Whitneyův U-test ($\alpha = 0,05$) žádný statisticky významný rozdíl ($p = 0,871$). Pacienti s nejvyšším výskytem dekubitů podstoupili neurochirurgickou operaci (35,1 %) a operaci trávicího systému (21,7 %). U pacientů, u kterých se vyvinuly dekubity, byla průměrná délka operace 4h a 30min. Působení anestezie trvalo průměrně 5h a 30min. Ve vztahu k pacientům, kteří nebyli postiženi dekubity výsledky ukázaly, že doba trvání operace a anestezie byla nižší ve srovnání se skupinou pacientů, u kterých se vyvinuly dekubity. Průměrná doba operace byla 3h a 30min, průměrná doba anestezie byla 4h a 30min. Aplikace Mann-Whitneyho U-testu ($\alpha = 0,05$) ukázala statisticky významný rozdíl mezi průměrnou délkou operace ($p = 0,002$) a délkou anestezie ($p = 0,001$) u subjektů s dekubity a bez nich.

Účelem výzkumné studie autorek Shaw et al. (2014, s. 1-10) bylo prozkoumat souvislost mezi výskytem dekubitů a rizikovými faktory pro vznik dekubitů v populaci chirurgických pacientů ve zdravotnickém zařízení v Taipei na Tchaj-wanu. Kohortová výzkumná studie byla provedena s celkem 297 pacienty. Zahrnovala pacienty, kteří souhlasili s účastí, byli starší 18 let, schopni komunikovat v mandarínštině nebo tchajwanštině a měli první plánovanou operaci trvající 30 minut a déle, jež byla ve spinální nebo celkové anestezii. U pacientů nesměl být před operací přítomen žádný dekubit. Zařazeni byli pacienti z lékařských oborů chirurgie kardiovaskulární, všeobecné, plastické, hrudníku, ortopedie, neurochirurgie a urologie. Ke sběru dat byla použita Bradenova škála, záznamový list dekubitů, perioperační výsledky pacientů bez známek příznaků poranění související s polohováním a související ošetrovatelské intervence a aktivity. Incidence dekubitů bezprostředně po operaci a o třicet minut později byla 9,8 % (29 z 297 pacientů) a 5,1 % (15 z 297 pacientů). S využitím logistického regresního modelu byly statisticky významně asociované rizikové faktory související s okamžitými a třicetiminutovými pozdějšími dekubity: věk pacienta během operace, typ anestezie, typ operační polohy, typ operace, přijímací Bradenova škála a počet ošetrovatelských intervencí. Rozložení kuřáků (ženy: 6,7 %, muži: 28,4 %, $P < 0,0001$), typ anestezie (ženy: 73,3 %, muži: 61,1 %, $P = 0,03$), typ všeobecné chirurgie (ženy: 47,4 %, muži: 56,2 %, $P = 0,03$), operační věk (ženy: 59,9 let, muži: 64,9 let, $P = 0,004$) a hematokrit (ženy: $36,9 \pm 5,5$ %, muži: $38,6 \pm 6,5$ %, $P = 0,02$) měl statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami. 29 pacientům bylo diagnostikováno I stádium dekubitů okamžitě a 15 pacientům o třicet minut později. Pro nezávislý účinek souvisejících proměnných byly použity poměr šancí (OR) a 95% interval spolehlivosti (CI). P hodnota $<0,05$ byla považována za statisticky významnou. Typ anestezie (OR = 16,14, 95% CI: 2,16–120,47), typ operační polohy (laterální versus supinační, OR = 62,98, 95% CI: 16,98–233,55; laterální versus supinační, OR = 14,32, 95% CI: 3,37–60,91), typ operace (ortopedická operace versus všeobecná chirurgie, OR = 5,88, 95% CI: 2,24–15,43), operační věk (OR = 1,03, 95% CI: 1,00–1,06), Bradenovo skóre při přijetí (OR = 0,85, 95% CI: 0,75–0,97) a počet ošetrovatelských intervencí (OR = 0,95, 95% CI: 0,89–0,99) jsou významně relevantní pro okamžité dekubity. Významnými rizikovými faktory souvisejícími s dekubity vzniklými o 30 minut později jsou typ anestezie (OR = 7,45, 95% CI: 1,00–57,51), typ operační polohy (laterální versus supinační, OR = 22,10, 95% CI: 5,72–85,43), typ operace (ortopedická chirurgie versus všeobecná chirurgie, OR = 18,33, 95% CI: 2,31–145,69; kardiochirurgie versus všeobecná chirurgie, OR = 22,00, 95% CI: 2,19–221,34), použitý hearth-lungh přístroj (OR = 5,27, 95% CI: 1,02–27,34), operační věk (OR = 1,04, 95% CI: 1,00–1,09), Bradenovo

skóre při přijetí (OR = 0,84, 95% CI: 0,71–0,98) a počet ošetrovatelských intervencí (OR = 0,94, 95% CI: 0,90–0,98).

Autorky Tschannen et al. (2012, s. 116-125) se ve výzkumné studii zabývaly vztahem mezi charakteristikami pacienta (jako je věk, pohlaví, index tělesné hmotnosti, anamnéza diabetu a skóre Bradenovy škály při přijetí), charakteristikou péče (celková doba strávená na operačním sále, počet operací a užívání vazopresonik) a vznikem dekubitů. V kohortové výzkumné studii byl sebrán záznam dat z elektronické databáze od 3225 chirurgických pacientů přijatých do zdravotnického zařízení Midwest ve státě Michigan. Data byla následně statisticky analyzována k určení prediktorů dekubitů. Výsledky poukázaly na fakt, že celkem u 12 % pacientů se během hospitalizace vyvinul alespoň 1 dekubit. Podle logistické regresní analýzy, bylo skóre na Bradenově škále při přijetí (poměr šancí pro Bradenovo škále při přijetí bylo 0,89, tato hodnota naznačuje, že pro každý další bod v Bradenově škále byl měl pacient 0,89 krát menší pravděpodobnost, že získá dekubity), nízký index tělesné hmotnosti (poměr šancí pro BMI byl 0,97, což znamená, že každý další bod ve zvýšení BMI snižuje riziko dekubitů o 0,97), užívání vazopresorů (pacienti, kteří dostávali vazopresory během svého pobytu v nemocnici, měli o 33 % vyšší pravděpodobnost vzniku dekubitů, než pacienti, kteří vazopresory nedostávali), vícenásobné operace při příjmu (pacienti, kteří podstoupili více než 1 operaci, měli více než 2 krát vyšší pravděpodobnost získání dekubitu než pacienti, kteří podstoupili pouze 1 operaci), celková doba operace (prodloužení doby na operačním sále o 1 hodinu zvýšilo riziko dekubitů o 1,07) a riziko mortality (pacienti s rizikem úmrtnosti 4 měli 11krát vyšší pravděpodobnost vzniku dekubitů než pacienti s rizikem úmrtnosti 1) významnými prediktory dekubitů. Závěrem studie je sdělení, že skóre na Bradenově stupnici při přijetí může sloužit k identifikaci pacientů se zvýšeným rizikem vzniku dekubitů. U dalších vysoce rizikových faktorů, jako je nízký index tělesné hmotnosti a prodloužená doba operace, mohou vhodné ošetrovatelské intervence pomoci předcházet vzniku dekubitů.

Cílem výzkumné studie autora Webster et al. (2015, s. 138-144) bylo posoudit výskyt dekubitů vzniklých v nemocnici a identifikovat rizikové faktory pro vývoj dekubitů. Byla použita prospektivní kohortová studie. Výzkumná studie byla provedena ve velké metropolitní nemocnici v Brisbane v Austrálii. Do výzkumné studie bylo zařazeno 534 dospělých pacientů podstupujících plánovaný chirurgický zákrok, u něhož se očekávalo, že bude trvat déle než 30 minut. Pacienti, byli před vstupem na operační sál a jednotku postanestetické péče vyšetřeni pomocí standardizované klasifikace odborných společností European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Výzkumné sestry a všechny sestry postanestetické péče byly vyškoleny v hodnocení kůže a ve stadiu dekubitů. Pacienti nebyli

po propuštění z postanestetické péče znovu hodnocení. U 7 pacientů (1,3 %) se vyskytly dekubity a u dalších 6 (1,3 %) se rozvinul dekubit související s chirurgickým zákrokem. Rizikové faktory spojené s dekubitem souvisejícím s chirurgickým zákrokem byly podobné nechirurgickým rizikům a zahrnovaly starší věk, stav kůže a přijetí z jiného místa, než je vlastní domov. Délka operace nebyla v této kohortní studii spojena s rozvojem dekubitů. Závěrem je zjištěno, že perioperační sestry hrají důležitou roli při identifikaci stávajících nebo nových dekubitů. Mnoho z těchto sester však není obeznámeno s klasifikací dekubitů, takže vzdělání v této oblasti je nezbytné. Ačkoli výskyt chirurgicky získaných dekubitů byl v této výzkumné studii nízký, pečlivé kožní posouzení před a po operaci poskytuje příležitost pro včasnou léčbu a může zabránit tomu, aby stávající dekubity postupovaly do vyšších stadií.

Cílem korejské výzkumné studie bylo identifikovat perioperační rizikové faktory vzniku dekubitů. Metodika retrospektivní výzkumné studie hodnotila 2 498 pacientů, kteří podstoupili velkou operaci ve zdravotnickém zařízení fakultní nemocnice Yonsei v Soulu. Výsledky výzkumné studie ukázaly, že u 43 pacientů se rozvinuly pooperační dekubity a byli přiřazeni k 86 pacientům z kontrolní skupiny na základě věku, pohlaví, typu operace a komorbidit. Skupina, u které se vyvinul dekubitus měla nižší výchozí hladiny hemoglobinu a albuminu ($p = 0,014$) ve srovnání se skupinou kontrolní. Intervenční skupina měla také vyšší hodnoty krevních ztrát, hladiny laktátu ($p = 0,001$), a počtu červených krvinek (pRBC) ($p = 0,002$). Jednorozměrná analýza odhalila, že vznik dekubitů souvisel s předoperační hladinou hemoglobinu (11.6 ± 1.9 g/dl), albuminu (3.1 ± 0.8 g/dl), laktátu (3.2 ± 2.9 mmol/l), perioperační krevní ztrátou (900 ml (250–2,300)), počtem pRBC (1 jednotka plné krve (0–5), škálou pro akutního fyziologického a chronického hodnocení zdraví (20.1 ± 6.2 bodů), skóre Bradenovy škály (12.5 ± 2.7 bodů), pooperační ventilátorovou péčí (38 pacientů (88%)) a omezení pacienta (39 pacientů (91%)). Ve vícenásobné logistické regresní analýze byly předoperačně nízké hladiny albuminu (OR: 0,2, 95% CI: 0,05–0,82; $p = 0,02$) a vysoké hladiny laktátu (OR: 1,7, 95% CI: 1,07–2,71; $p = 0,026$) nezávisle spojeny s rozvojem dekubitů (Kim et al, 2018, s. 48-56).

Cílem čínské výzkumné studie bylo prozkoumat rizikové faktory pro dekubity vzniklé v období perioperační péče a poskytnout vědecký základ pro predikci výskytu dekubitů na operačním sále. Byla použita metoda prospektivní analýzy s jednofaktorovou analýzou a logistickou regresní metodou. Údaje byly shromážděny od 1052 pacientů, kteří podstoupili neurochirurgickou, ortopedickou, pediatričskou a kardiologickou operaci v Sichuan Academy of Medical Sciences & Sichuan Provincial People's Hospital v Číně. U 26 případů (2,47 %) došlo k výskytu perioperačních dekubitů. Rizikové faktory pro perioperačně získané dekubity zahrnovaly délku operace (u pacientů bez dekubitů byla průměrná délka operace 130 minut,

dekubity se začaly objevovat při operační délce 198 min a déle), délku působení anestezie (u pacientů bez dekubitů byla průměrná délka anestezie 175 minut, dekubity se začaly objevovat při prodloužené anestezii, tj. 290 minut a déle), krevní ztrátu (u pacientů s průměrnou krevní ztrátou během operace 150 ml se neobjevily žádné dekubity, v porovnání s pacienty, u kterých ztráta krve během operace byla větší jak 400 ml), nutnost podání transfuze krve (u pacientů bez dekubitů nebyly podány žádné krevní transfúze, naproti tomu u pacientů s dekubity byly podány krevní transfúze od 312-750 ml), náklon operačního stolu (u 18 pacientů se po náklonu operačního stolu objevily dekubity), nezbytné fyzické manévry během operace (u 20 pacientů se po nezbytných manévrech během operace objevily dekubity) a pobyt na jednotce intenzivní péče (z 311 pacientů, kteří po operaci museli zůstat na JIP se u 20 objevily dekubity, v porovnání s 715 pacienty, kteří na JIP nemuseli a u kterých se dekubity objevily pouze v 6 případech) (Gao et al., 2018, s. 7429-7435).

Cílem následující výzkumné studie autorek Yoshimura et al. (2016, s. 1206-1213) bylo zpětně prozkoumat rizikové faktory spojené s perioperačně vzniklými dekubity v laterální operační poloze park-bench (jedná se o variaci boční polohy, hlava pacienta je upnuta v Mayfieldovém rámu a trup je laterálně upevněn na operačním stole, horní rameno je umístěno podél trupu a dolní rameno je upevněno na vnější ramenní desce). Mezi různými chirurgickými polohami, je výskyt dekubitů zvláště vysoký u operací v park-bench poloze. Tato poloha je specifická boční poloha používaná během neurochirurgie. Výzkumná studie byla provedena ve všeobecné Tokijské Metropolitan Police nemocnici v Japonsku. Pomocí dat získaných z databáze nemocnice bylo hodnoceno 21 potenciálních rizikových faktorů (výsledek Ohura Hotta škály pro kloubní kontraktury, edém a vlhkost kůže (pocení), věk, pohlaví, diabetes, městnavé srdeční selhání, hypertenze, revmatismus, paralýza, kouření v anamnéze, suchost kůže, index tělesné hmotnosti (BMI), hladina hemoglobinu, délka chirurgického zákroku, teplota jádra na konci operace, množství krvácení, klasifikace ASA PS, kostní prominence na laterálním hrudníku a kyčelním hřebenu, použití rotace a aplikace kožního polyuretanového filmu). Perioperačně vzniklé dekubity se vyvinuly u 30 z 277 pacientů (11 %) za 24 h po operaci. Bylo statisticky zjištěno, že pocení je nezávisle spojeno s perioperačně vzniklými dekubity. Operační doba, delší než 6 hodin, byla identifikována jako pravděpodobně spojená s perioperačně vzniklými dekubity ve srovnání s operací trvající kratší dobu než 6 hodin. Dále bylo zjištěno, že tělesná teplota vyšší než 38,1 C° zvyšovala riziko vzniku dekubitů pro operace trvající déle než 6 hodin. Tyto výsledky naznačují, že pocení a vnitřní teplota jsou preventabilními příčinnými faktory vzniku dekubitů, a to i za podmínek dlouhodobého chirurgického zákroku v operační poloze park-bench.

Následující výzkumní studie průběžně hodnotila souvislost mezi mikroklimatem (teplotou kůže a pocení) a vznikem dekubitů, za účelem zjistit, zda-li je mikroklima nezávislým rizikovým faktorem pro vznik dekubitů během operace v poloze park-bench. Prospektivní observační studie byla provedena mezi pacienty podstupujícími elektivní operaci v park-bench pozici ve všeobecné nemocnici v metropolitní oblasti Japonska. Faktory mikroklimatu, včetně teploty kůže a pocení, kromě tlaku rozhraní byly nepřetržitě měřeny po celou dobu operace. Bylo analyzováno 29 pacientů. U 7 (24,1 %) z těchto 29 pacientů se vyvinuly dekubity I. stupně. Změna teploty kůže od výchozího stavu do konce operace (u pacientů s dekubity byla počáteční teplota kůže 34.9 ± 0.5 °C a konečná 37.6 ± 0.5 °C, rozdíl mezi teplotami vynášel 2.7 ± 0.3 °C, v porovnání se skupinou pacientů, u kterých se dekubity neobjevily a u kterých počáteční teplota kůže vynášela 35.3 ± 0.4 °C a konečná 37.2 ± 0.9 °C s rozdílem v teplotách 1.9 ± 0.8 °C) a průměrný špičkový tlak ($119,1 \pm 36,8$ mmHg u pacientů s dekubity vs. $94,5 \pm 23,1$ mmHg u pacientů bez dekubitů) byly významně vyšší u pacientů u nichž vznikly dekubity než u pacientů, u kterých se dekubity neprojeví. Nebyly zjištěny žádné významné rozdíly v množství potu mezi oběma skupinami. Výsledky výzkumné studie naznačují, že změna teploty kůže směrem k vyšší hodnotě je nezávislým rizikovým faktorem pro rozvoj perioperačních dekubitů. Vhodný perioperační management teploty kůže proto může být slibnou preventivní metodou perioperačně vzniklých dekubitů (Yoshimura, 2015, s. 939-947).

Zhodnocení komorbidit a chirurgických faktorů, které se podílejí na genezi perioperačních dekubitů bylo cílem výzkumné studie autorů Lumbley, Ali a Tchokouani (2014, s. 368-374). Retrospektivní metoda byla použita v prostředí anesteziologického oddělení zdravotnického zařízení Wexner Státní Univerzity v Ohiu. Data celkem 222 pacientů s různým onemocněním, kteří podstoupili operaci trvající nejméně 2 hodiny, byly analyzovány retrospektivně. Z vybraného vzorku pacientů bylo 151 (68 %) mužů a 71 žen (32 %). Průměrný věk pacientů byl 57.5 let (věkové rozmezí 18-80 let). 152 pacientů (68,5 %) bylo rasy bílé, 15 pacientů (6,8 %) byli Afroameričané a u 45 pacientů (20,3 %) byla rasa neznámá. Údaje o typu operace, délce operačního výkonu, komorbiditách, perioperační chirurgické poloze a oblasti ulcerace byly zaznamenány. Nejčastějšími typy operací byly: břišní operace (98 případů), nekardiální hrudní chirurgie (37 případů), ortopedické operace (33 případů), operace úrazů/popálenin (32 případů), neurochirurgie (20 případů) a kardiokirurgie (13 případů). Průměrná doba operace byla 3 hodiny a 55 minut (od 2 do 15 h). Mezi nejčastější komorbidity zaznamenané ve výzkumné studii patří diabetes (u 55 pacientů), hypertenze (u 67 pacientů), srdeční onemocnění (u 62 pacientů), respirační onemocnění (u 49 pacientů), onkologická onemocnění (u 31 pacientů), malnutice (u 23 pacientů) a paraplegie/kvadruplegie (u 10 pacientů). Chirurgické polohy

s nejvyšší prevalencí vzniku dekubitů: poloha supinační (189 případů), pronační (17 případů), laterální (11 případů), litotomická (3 případů) a v sedě (2 případů). Prevalence dekubitů podle lokalizace na těle byly: kokcygeální/sakrální oblast (86 případů), hýždě (45 případů), genitálie a perineum (32 případů), paty (12 případů), hlava, uši a krk (14 případů), dolní končetiny a oblast kyčlí (11 případů), záda (3 případy) a ostatní (18 případů). Výsledky výzkumné studie poukázaly na rizikové faktory pro dekubity vniklé v perioperační péči; délka doby operace (4 hodiny a déle), komorbidity ovlivňující tkáňovou perfuzi (diabetes, hypertenze a nespecifické srdeční vady), polohu na zádech během operace a břišní, nekardiální hrudní a ortopedické operace.

Cílem další výzkumné studie bylo posoudit různé faktory a vytvořit nový model pro dekubity vzniklé v perioperační péči. Designem byla prospektivní studie, do které bylo zařazeno celkem 1963 pacientů, kteří podstoupili neurochirurgickou, ortopedickou, pediatrickou a kardiologickou operaci v Sichuan Academy of Medical Science a Provincial People's Hospital v Číně. Byly shromážděny data pacientů a jejich klinické parametry. Byla použita multivariabilní logistická regresní analýza a analýza rozhodovacího stromu k analýze a screeningu faktorů perioperačněperioperační získaných dekubitů a ke stanovení modelu hodnocení rizik vzniku perioperačních dekubitů. Rizikové faktory perioperačních dekubitů zahrnovaly: působení vnější síly během operace, nízkou tělesnou hmotnost, dobu operace delší než 6 hodin, operaci v poloze na břicho, kardiopulmonální bypass během operace a perioperační krevní ztrátu. Působení vnější síly během operace zvýšilo riziko vzniku dekubitů 2,42 krát, oproti situaci kdy nepůsobila žádná vnější síla (OR = 2,42, p = 0,01). V porovnání se štíhlými pacienty se riziko vzniku dekubitů po operaci u pacientů s normální váhou (OR = 0,34, p = 0,02) snížilo na 34%, a u pacientů s nadváhou (OR = 0,21, p = 0,01) na 21 %. Riziko perioperačních dekubitů se zvýšilo o 96 % s delší dobou operace o 1 hodinu (OR = 1,96, p < 0,01). Riziko dekubitů se zvýšilo 2,1krát u pacientů, kteří byli operováni v poloze na břicho ve srovnání s vodorovnou polohou (OR = 3,10, p = 0,01). A riziko dekubitů bylo 6,89násobně vyšší u pacientů s kardiopulmonálním bypassesem ve srovnání s pacienty bez kardiopulmonálního bypassu (OR = 6,89, p < 0,01) (Gao et al., 2018, s. 2984-2992).

Cílem následující výzkumné studie bylo z dříve publikovaných rizikových faktorů o dekubitech vzniklých v souvislosti s hospitalizací určit, které faktory jsou významné mezi chirurgickou populací, a vyvinout predikční nástroj, který identifikuje riziko dekubitů před operací. Nejprve byl proveden průzkum literatury o všech publikovaných rizikových faktorech souvisejících se vznikem dekubitů během hospitalizace, než byla provedena retrospektivní případová kontrolní studie s použitím lékařských záznamů. Pro analýzu byly využity a

porovnány záznamy 269 pacientů, kteří podstoupili operaci ve stejném období. U 80 pacientů se vyvinuly dekubity a 189 pacientů bylo bez dekubitů (kontrolní skupina). Průměrný věk pacientů byl 63 let. Ve skupině s dekubity byli významně starší pacienti (≥ 75 let) ve srovnání s kontrolní skupinou ($p = 0,001$). Nejčastějším místem pro vznik dekubitů byla křížová kost a téměř všechny dekubity byly 1 a 2 stádia. 19 % ($n = 15$) pacientů s dekubity vyžadovalo přijetí na JIP. Celková délka hospitalizace byla u pacientů s dekubity mnohem delší ve srovnání s kontrolní skupinou (medián 39 dnů vs. 4 dny, $p = 0,001$). Multivariační logistická regresní analýza identifikovala 8 nezávislých rizikových faktorů, které jsou spojeny s rozvojem dekubitů: věk ≥ 75 let (35/80 pacientů, 43,8 %), ženské pohlaví (44/80 pacientů, 55 %), stupeň ASA ≥ 3 (62/80 pacientů, 77,5 %), BMI < 23 (44/80 pacientů, 43,6 %), předoperační Bradenovo skóre ≥ 15 (59/80 pacientů, 73,8%), anémie (14/80 pacientů, 17,5 %), respirační onemocnění (11/80 pacientů, 13,8 %) a hypertenze (48/80 pacientů, 60 %) (Aloweni et al, 2018, s. 164-175).

Cílem výzkumné studie autorů Wright, Netten, Dorrington a Hoffman (2014, s. 2060-2065) bylo odhadnout četnost a identifikovat rizikové faktory spojené s rozvojem dekubitů u pacientů, kteří podstoupili operaci malignit hlavy a krku. Výzkumný soubor se skládal z pacientů přijatých do péče Combined Head and Neck Service, John Hunter Hospital, jejichž operace trvala minimálně 5 hodin. Byl proveden vícerozměrný logistický regresní model pro posouzení vztahu mezi proměnnými prediktoru a výslednou proměnnou. Výzkumná studie zkoumala 88 pacientů (62 mužů a 26 žen) ve věkovém rozmezí 35 až 85 let. Proměnné prediktoru zvolené pro studii byly složeny z heterogenního souboru faktorů seskupených do logických kategorií; demografické údaje (věk, pohlaví a hmotnost), předoperační fyzikální údaje (ASA předoperační klasifikace, systémové komorbidity, typ kůže, Waterlow skóre a sérové bílkoviny), doba trvání operace (údaje byly odvozeny z posouzení registračního formuláře pacienta, standardního zdravotního profilu, nástroje pro hodnocení rizika vzniku dekubitů a perioperačních anestetických a chirurgických záznamů). Dekubity byly identifikovány u 13 pacientů (14 %). Průměrná délka operace byla 10,67 hodin (rozsah 303 až 1160 minut). Nejčastější lokalizací dekubitů byly: hýždě nebo křížová kost ($n = 7$), rameno nebo záda ($n = 4$) a kotník nebo pata ($n = 3$). Rizikové faktory byly rozděleny do 2 skupin: vnitřní faktory (tj. faktory pacienta nebo komorbidity) nebo vnější faktory (tj. operační nebo environmentální). Byla zjištěna významná souvislost mezi věkem pacienta (paradoxně snížený věk) a dobou trvání operace s ohledem na rozvoj dekubitů. Konkrétně bylo zvýšené riziko dekubitů pozorováno se snižujícím se věkem pacientů ($54,5 \pm 11,6$ let s dekubity oproti $63,1 + 10,8$ roku bez dekubitů; $p = 0,01$) a prodloužená doba trvání operace (729 ± 79 minut pro

dekubity vs. 625 ± 158 minut bez dekubitů; $p= 0,02$). Údaje naznačují, že nižší věk je spojen s rizikem rozvoje dekubitů. To se zdá být kontrain intuitivní při zvažování kategoriálních proměnných. V průměru však byla tato skupina spojena s delší dobou trvání operace. Alternativním vysvětlením je, že toto zjištění může být vysvětleno matoucí proměnnou (něco, co není shromážděno nebo vysvětleno dostupnými údaji), což může znamenat, že bylo přijato méně preventivních opatření pro mladší pacienty. S každým ročním zvýšením věku pacienta se riziko dekubitu snížilo o 9 %. S každou minutou operace se riziko dekubitu zvyšovalo o 0,7 % (95 % interval spolehlivosti, 0,2 % až 1,3 %). Závěr výzkumné studie ukázal, že zejména snižující se věk a zvyšující se doba trvání operace jsou statisticky významnými faktory ve vývoji dekubitů.

Vliv rizikových faktorů, které se vyskytují u pacientů v perioperační péči je možné snížit implementací preventivních intervencí. Z tohoto důvodu se v dalším textu budeme věnovat popisu těchto jednotlivých preventivních intervencí (Gül, 2021, s. 559). Autoři Black, Fawcett a Scott (2014, s. 14-18) se zaměřili na konkrétní kroky prevence vzniku dekubitu, které lze u chirurgických pacientů v perioperační péči implementovat. Konkrétně se jedná o těchto 10 bodů:

- Epidemiologie a výskyt dekubitů na operačním sále. Mezi možné příčiny vzniku dekubitů na operačním sále je nesprávně zvolená poloha těla operovaného, délka operace, neadekvátní vypořádání částí těla náchylných na vznik dekubitů a nesprávné použití polohovacích pomůcek. Je kladen důraz na fakt, že pacient je během operace vystaven vysokému riziku vzniku dekubitů z důvodu působení celkové anestezie a naprosté imobility.
- Identifikace pacientů s vysokým rizikem vzniku dekubitů. Prvním důležitým krokem, je posouzení rizika vzniku dekubitů před operací u jednotlivých pacientů. Neexistuje ověřená škála pro hodnocení rizika vzniku dekubitů u chirurgických pacientů, ale používá se Bradenova škála.
- Zhodnocení kůže pacienta před operací. Posouzení by mělo být provedeno před samotnou operací, kdy je pacient při vědomí a schopen osobně sdělit pociťované bolesti. Jakékoliv abnormální nálezy na kůži či již zahojené dekubity by měly být hlášeny personálu operačního sálu. Kožní poranění vzniklá během operace je nutno poznačit do operačního protokolu.
- Využití ochranných pomůcek v předoperačním období. Na rizikové části těla je nutné aplikovat ochranné pěny, gelové polštářky či vícevrstvé měkké silikonové pěnové

obvazy. Pokud je operace plánovaná na 2 hodiny a déle a pacient bude během ní v poloze na zádech, měla by se zvážít aplikace ochranných pomůcek na sakrální oblast nebo hýždě.

- Využití vhodného operačního stolu a polohovacích pomůcek. Standartní podložka na operační stůl může přispět k rozvoji dekubitů během operace, naopak použití vysoce specializovaných operačních podložek, během každé operace, výrazně snižuje výskyt dekubitů. Je nutno brát v úvahu hmotnost pacienta, jelikož většina pěnových podložek má hmotnostní limit kolem 115 kg. Personál musí mít na paměti, že počet podložek, prostěradel, přikrývek a prohřívacích/chladících přikrývek umístěných mezi pacientem a operační matrací narušuje redistribuci tlakových vlastností matrace.
- Bezpečná manipulace s pacientem. Správné polohování a přesouvání pacienta je zásadní v prevenci dekubitů a vyžaduje týmovou spolupráci. Členové týmu musí znát pozice, v nichž se operuje a musí mít znalosti o polohovacích pomůčkách a použití správného vybavení k ochraně pacienta.
- Ochrana týlu a pat před poškozením tlakem. V oblasti týlní kosti může během dlouhé operace vzniknout dekubit. Lze tomu zabránit použitím gelové vložky, zvednutím hlavy nebo pokud je to během operace možné, změnou polohy. Oblasti pat by měly být v elevaci, bez kontaktu s operačním stolem. Nejvyšší výskyt dekubitů je na patách. Je důležité aby při polohování nedošlo k hyperextenzi kolena, která by mohla zapříčinit hlubokou žilní trombózu (Black, 2014, s. 16). Z tohoto důvodu se doporučuje dolní končetiny napolohovat s koleny v mírné flexi a vypodloženými patami (Bonnaig, 2014, s. 1137).
- Použití vhodných polohovacích pomůcek. Perioperační tým by se měl ujistit, že pacienta tlakem nepoškozuje žádné vybavení používané během operace. Sterilní stolek by neměl být v těsné blízkosti pacienta aby mu neležel na prstech nebo nohou a nepoškozoval ho tak shora tlakem. K tlakovému poškození může dojít i ze strany operačního týmu, který se o pacienta opírá nebo se nad ním během operace naklání (Black, 2014, s. 16).
- Riziko vzniku dekubitů v pooperačním období. Postupy pro prevenci vzniku dekubitů je třeba dodržovat i po operaci, zvláště u analgetizovaných pacientů. Předávací protokol by měl zahrnovat stav pacienta a rizikové faktory specifické pro chirurgický zákrok jako je hypotenze, ztráta krve, hypotermie, čas strávený na operačním stole a chirurgická poloha. Kromě toho by se operační tým měl zmínit i o situacích, pokud

nastaly během operace, které by mohly zapříčinit poškození tlakem (Black, 2014, s. 16). Před operací a po operaci se doporučuje uložit pacienta do jiné polohy, než ve které byl operován (NPUAP, 2019, s. 77).

- Bezpečnostní opatření a prevence následků pomocí analýzy. Vývoj dekubitů u chirurgických pacientů by měl být zkoumán pomocí systémového přístupu, složeného z multidisciplinárního týmu. Přispívající faktory mohou být multifaktoriálních příčin, mezi nimiž je hodnocení, procesy, kompetence, zdravotnický personál, prostředí péče a dostupnost vybavení/zařízení (Black, 2014, s. 18). Podrobná analýza perioperačního procesu je nezbytná pro rozvoj smysluplného zlepšení strategie (Minnich, 2014, s. 366).

Kohortová studie autorů Alrasheeda et al (2012, s. 173) byla provedena za účelem stanovení výskytu dekubitů po prodloužené operaci hlavy a krku a určení výsledku intervenčních strategií rozvoje dekubitů. Do výzkumné studie bylo začleněno 230 chirurgických pacientů, podstupujících operaci hlavy a krku trvající minimálně 4 hodiny. U pacientů byly sledovány známky dekubitů po dobu následujících 7 dnů od operace. Byly hodnoceny možné rizikové faktory spolu s intervencemi redukce dekubitů. Počáteční incidence dekubitů byla vypočtena na 23,5 %. Po zavedení speciálních madrací se incidence snížila na 10 %. S použitím přídavných madrací, a zavedením intra a postoperační dokumentace hodnotící riziko vzniku dekubitů se incidence snížila na dalších 5 %. Dekubity, které se vyvinuly byly v I a II stádiu a žádný neprogredoval. Délka operace byla nejdůležitějším rizikovým faktorem ($p < 0.05$). Dekubity byly nejčastěji lokalizovány na zádech (50 %) a v místě lopatky (29 %). Prodloužená doba hospitalizace byla spojena s rozvojem dekubitů.

Účelem následující výzkumné studie autorek Meehan, Beinlich a Hammonds (2016, s. 554-565) bylo vyvinout a ověřit perioperační opatření k posouzení rizik a uplatnit validované opatření pro posouzení rizik a důkazů preventivní intervence ke snížení incidence dekubitů u chirurgických pacientů. Vyhodnocení údajů o prevalenci dekubitů I stupně v traumacentru na Středozápadě odhalil rostoucí procento dekubitů u pacientů podstupujících chirurgický zákrok (tj. 39 % v roce 2012, 69 % v roce 2013). Byl použit retrospektivní, observační, kohortový design k určení ukazatelů spojených s vývojem dekubitů v pooperačním období až po propuštění, jakož i k poskytnutí důkazů o platnosti nově vytvořeného opatření pro hodnocení rizik. Byly zahrnuty grafy všech chirurgických pacientů, u kterých se vyvinuly dekubity během roku 2012 v RCA (analýza kořenových příčin) s cílem identifikovat společné riziko indikátorů pro vývoj dekubitů spojených s hospitalizací. Retrospektivní kohortou metodou bylo vybráno 350 pacientů z celkové populace chirurgických pacientů pomocí funkce RAND v Excelu.

Průměrný věk pacientů zařazených do retrospektivní kontrolní skupiny byl $56,6 \pm 19,8$ let, přičemž 28,9 % (101 z 350) bylo starších 70 let. Byl zařazen stejný počet pacientů mužského i ženského pohlaví. Průměrný čas, který pacient strávil na operačním sále byl $146,5 \pm 104,4$ minut, přičemž 10,0 % (tj. 35 z 350) populace podstoupilo prodlouženou operační dobu delší jak 300 minut. Průměrné Bradenovo skóre pro retrospektivní studijní populaci bylo $18,1 \pm 3,4$, což naznačuje, že účastníci studie byli vystaveni riziku rozvoje dekubitů. Celková incidence dekubitů byla 4,3 % (tj. 15 z 350). Byly vybrány rizikové ukazatele na základě informací získaných z RCA všech chirurgických pacientů, u kterých se v dané nemocnici v průběhu roku 2012 vyvinuly dekubity. Analýza ukázala, že 70 % pacientů bylo ve věku 60 let, 37 % mělo v anamnéze diabetes mellitus, 30 % podstoupilo po přijetí více operací a 92,5 % pacientů mělo Bradenovo skóre 18. Zjištění byla v souladu s publikovanými studiemi, které zjistily vztah mezi těmito rizikovými ukazateli a vývojem dekubitů u chirurgických pacientů.

Autoři Huang, Chen a Xu (2013, s. 36-48) provedli metaanalýzu výzkumných studií, které se konkrétně týkaly vývoje perioperačních dekubitů a použití tlakových redistribučních ploch. Autoři analyzovali data z 10 klinických studií z databází PubMed, MEDLINE a Web of Science, jež celkem zahrnovaly 1895 pacientů. Studie porovnávaly použití madrací redistribujících tlak s klasickými madracemi v předoperačním, perioperačním a pooperačním období a jejich vliv na vznik dekubitů. 5 studií používalo madrace redistribující tlak u pacientů pouze během operace, během operace i po operaci, 3 studie používaly madrace redistribující tlak v pooperačním období a ve 2 studiích byla madrace redistribující tlak použita v perioperačním i pooperačním období. Výsledky naznačují, že pooperační (ale ne perioperační) použití opěrných ploch významně snižuje riziko dekubitů. Autoři doporučují rutinní používání tlakových redistribučních povrchů během pooperační péče a nabádají, aby byly provedeny další výzkumy ke zkoumání jejich účinnosti během operace. Jejich analýza literatury dospěla k závěru, že matrace redistribující tlak jsou účinné při snižování výskytu perioperačních dekubitů. Autoři se zaměřili na tradičně používané zařízení pro uvolnění tlaku, jako jsou gelové podložky a matrace, a doplnili je dalšími známými zařízeními užitečnými při prevenci dekubitů, jako jsou ohřívací příkrývky. V důsledku této studie autoři implementovali další praktické změny operačního prostředí pro chirurgické pacienty s onemocněním hlavy a krku, kteří podstupují prodloužené operační výkony. Autoři dbají na fakt, aby bylo zajištěno že:

1. EKG svody, monitorovací zařízení a hadičky od infuzí nebyly umístěny tak, aby způsobily tlakové poranění.
2. Jakmile je pacient umístěn na gelovou podložku, neměl by se hýbat, protože následné sjíždění z gelové podložky může paradoxně predisponovat k vytvoření dekubitu.

3. Je třeba zvážit pravidelnou změnu sklonu operačního stolu, aby bylo zajištěno rovnoměrné rozložení hmotnosti během operace.
4. Pacient by měl být udržován v suchu.

Byla provedena retrospektivní analýza, aby bylo zjištěno, jaké faktory přispívají k rozvoji dekubitů u pacientů, kteří podstupují chirurgické zákroky. Výzkumný soubor zahrnoval pacienty, kteří získali dekubity, které nebyly přítomny při přijetí a které se vyvinuly během jejich pooperačního pobytu v nemocnici. Bylo identifikováno 15 pacientů, kteří podstoupili chirurgické zákroky a u kterých a zdravotničtí pracovníci objevili 11 dekubitů během 72 hodin od operace. Dle dokumentace byla většina pacientů po operaci převezena na jednotku intenzivní péče, kde byli umístěni na nafukovací matrace nebo speciální lůžka pro snížení tlaku a každé dvě hodiny byli polohováni. Tato skupina byla porovnaná s randomizovanou kontrolní skupinou 45 pacientů, kteří podstoupili operaci ve stejném časovém rámci, ale nevyvinuly se u nich dekubity. Konečný vzorek obsahoval 60 pacientů. Operace, byly z oboru kardiologie, ortopedie, neurochirurgie, břišní chirurgie a urologie. Údaje neodhalily významně zvýšené riziko tvorby dekubitů v důsledku různých typů opěrných ploch používaných na operačních sálech (např. gelové nebo pěnové matrace), typů přípravy pokožky nebo typů zahřívacích a polohovacích zařízení. Z pacientů, kteří získali perioperační dekubity bezprostředně po perioperačním období byly 3 byly ženy a 12 mužů. Skóre Bradenovy škály vykazovalo relativní riziko 0,421 ($p=0,001$), což naznačuje, že riziko vzniku dekubitů se zvyšuje o 58 % s každou klesající jednotkou tohoto rizika hodnotící škály. Riziko dekubitů u pacientů s inkontinencí bylo 56krát vyšší než u pacientů bez inkontinence ($p=0,033$). Riziko dekubitů u pacientů se sepsí bylo 44krát vyšší než u těch, kteří nejsou diagnostikováni jako septičtí ($p=0,038$). Riziko dekubitů se zvyšovalo o 48% s každou další hodinou strávenou na operačním sále po počátečních 60 minutách ($p=0,056$) a riziko se snižuje o 94 % s každým dalším stupněm zvýšení teploty ($p=0,039$). Zdravotničtí pracovníci zdokumentovali použití polštářů nebo pěnových podložek pro polohování pacientů během operace u 86,2 % pacientů, u kterých se vyvinuly dekubity. Ty byly umístěny tak, aby snižovaly tlakové body v závislosti na poloze pacienta: pod kolena, patami, pažemi a nohami pacienta. Bylo zjištěno, že 73,3 % pacientů, kteří měli pooperační dekubity, byli po umístění na JIP uvedeni do umělého spánku s podporou ventilace. Uplynulo v průměru 4,67 dne, než všeobecné sestry zaznamenaly dekubity. Lokalizace dekubitů korelovala s polohou pacienta během operace. Nejčastějším místem byla křížová kost (70 %) a další místa zahrnovala paty (12 %), bradu, hrudní kost a bilaterální trochantery (6 %). Dekubity v místě křížové kosti a pat korelovaly s polohou vleže na operačním sále, zatímco

dekubity na bradě, hrudní kosti a trochantech byly výsledkem toho, že pacienti byli během operace v náchylné poloze. Mnoho zkoumaných pacientů mělo několik komorbidních stavů (dialýza, diabetes, inkontinence, sepse, srdeční onemocnění), které zvyšovaly riziko vzniku dekubitů (Dawn et al., 2016, s. 271-281).

Na základě mnohých výzkumných studií věnujících se rizikovým faktorům vzniku dekubitů v perioperačním období je možné implementovat různé preventivní intervence k snížení jejich incidence. V následujícím textu budou tyto preventivní intervence popsány blíže. Je třeba brát v úvahu, že během operace jsou pacienti imobilní, uloženi na relativně tvrdém povrchu, necítí bolest způsobenou tlakem a střížnými silami a nemohou změnit polohu, aby se tlak zmírnil. Mezi rizikové faktory specifické pro operovaného pacienta patří doba imobility před operací, délka operace, zvyšující se epizody hypotenze během operace, snížená tělesná teplota v průběhu operace a snížená pohyblivost první den po operaci. Pro všechny pacienty, kteří jsou v riziku vzniku dekubitů by se měly během operace použít aktivní antidekubitní podložky. Pacient by se v průběhu operace měl polohovat tak, aby se snížilo riziko vzniku dekubitů. U pacientů kteří během operace leží na břiše, by se měly k odlehčení predilekčních míst použít antidekubitní pomůcky (například podložka pod obličej). Pokud to není nezbytně nutné, tak by se pacient neměl ukládat přímo na zdravotnickou pomůcku. Paty pacienta by neměly volně spočívat na operačním stole. Ideálně by paty měly být prosty veškerého působení tlaku – takzvané „plovoucí“ paty. To lze zajistit používáním pomůcek, které zvednou paty nad povrch a zbaví je tlaku tím, že rozloží tíhu nohy v oblasti lýtky bez působení tlaku na Achillovu šlachu. U imobilizovaných pacientů by se během operace měly používat pomůcky k odlehčení pat. Při odlehčení pat je třeba uložit kolena pacienta do mírné flexe, což zabrání stlačení popliteální žíly a sníží riziko vzniku hluboké žilní trombózy v průběhu operace. Před a po operaci je vhodné zvážit použití antidekubitní matrace. Do dokumentace je třeba zaznamenat polohu pacienta v průběhu operace a část těla, na které působil zvýšený tlak. Před operací a po operaci je třeba pacienta uložit do jiné polohy, než ve které byl operován (NPUAP, 2019, s. 75-77).

Následující výzkumná studie, zabývající se posouzením perioperativních dekubitů a jejich prevencí byla provedena formou prospektivní, nerandomizované srovnávací kohortové studie v zdravotnickém zařízení Veterans Health Administration v Memphisu v Tennessee. Pacienti podstupující elektivní chirurgické výkony byli vybráni ve věku mezi 18 a 84 lety, jejichž operace byla plánována na 140 a více minut, s nutností hospitalizace v nemocnici, celková nebo spinální anestezie a nepřítomnosti existujících dekubitů. Pacienti byli zařazeni do 2 skupin; pacienti v kontrolní skupině (n = 176) byli umístěni na standardní operační podložku (2 palcová

elastická pěnová podložka s černým laminátovým potahem) a pacienti v intervenční skupině (n = 147) byli umístěni na vícevrstvou (4 palcovou) tlakově redistribuční operační podložku. Do konečné analýzy bylo zahrnuto 323 pacientů. Počet dekubitů získaných v nemocnici byl 76 (23,5 %) z celkového počtu, z toho 52 % dekubitů se vyvinulo na patách a následně na křížové kosti (22 %). Intervenční skupina zaznamenala významně nižší vznik dekubitů ve srovnání s kontrolní skupinou (p=0,001). Pacienti, jež se účastili studie podstupovali výkony z oboru kardiologie, všeobecné chirurgie, urologie, cévní, ortopedické, hrudní, neurochirurgie, ORL, gynekologie a plastické chirurgie. Typ operace nebyl významný pro stanovení rizika pacienta; nejvyšší výskyt dekubitů byl však zaznamenán u pacientů podstupujících kardiologickou operaci (n = 99, 31 %), dále urologičtí operanti (n = 54, 17 %), cévní (n = 51, 16 %) a pacienti všeobecné chirurgie (n = 43; 13 %). Mezi faktory nejtěsněji spojené se vznikem dekubitů patří věk (>62 let), hladina sérového albuminu (<3,5 mg/dl) a skóre systému klasifikace fyzického stavu Americké společnosti anesteziologů (ASA) (≥ 3). Bradenova škála byla významná v predikci perioperačních dekubitů (Scott, 2015, s. 480-485).

Všeobecné sestry mají možnost zpřesnit hodnocení rizik jednotlivců podstupujících operaci, identifikací rizikových faktorů, které pravděpodobně přispějí k rozvoji dekubitů. Ačkoli jsou k dispozici validní měřicí nástroje pro posuzování rizik dekubitů, většina těchto nástrojů se nezaměřuje na perioperačně vzniklé dekubity. Autor Munro vytvořil v roce 2010 hodnotící nástroj, který se zabývá perioperačními rizikovými faktory. Přezkoumání validních měřicích nástrojů rizik v literatuře odhalil, že Bradenova škála je považována za nejrelevantnější a nejspolehlivější (Galvin, Curley, 2012, s. 261-270). Bradenova škála má však omezené použití pro pacienty podstupující chirurgický zákrok, protože nezachycuje kritické rizikové faktory, které se vyskytují pouze na operačním sále (Huang, Chen a Xu, 2013, s. 36-48). V rámci rešeršní činnosti bylo dohledáno několik měřicích nástrojů, které byly použité v tomto klinickém prostředí v rámci preventivních intervencí. V dalším textu se budeme věnovat jejich popisu.

První z nich je Munroova škála. Škála byla vyvinuta Munroem v roce 2010 v Kalifornii v USA k vyhodnocení rizikových faktorů pro vznik dekubitů u pacientů v operačním klinickém prostředí. Škála klade důraz na hodnocení rizik a nehodnotí stav kůže. Úroveň rizika je hodnocena pro každou fázi operace a ve fázi následné rekonvalescence. Nejedná se pouze o standardizované hodnocení rizik, ale také o dokumentační a komunikační nástroj. Škála hodnotí 3 fáze péče: předoperační, perioperační a pooperační. Každá fáze je zaznamenána na základě nízké, střední nebo vysoké úrovně. Úroveň rizika se může v průběhu perioperačního období měnit na základě akumulace rizikových faktorů. Položky jsou hodnoceny body od 1 do 3.

Předoperační hodnocení rizik se skládá ze 6 položek, kterými jsou mobilita, nutriční stav, index tělesné hmotnosti (BMI), nedávný úbytek hmotnosti, věk a základní onemocnění. Součet rizikových faktorů vede k předoperačnímu Munro Score Total k určení úrovně rizika. Zatímco skóre 5–6 indikující nízké riziko, 7–14 označuje mírné riziko a 15 nebo více indikuje riziko vysoké. Perioperačně se rizika pacienta zvyšují v závislosti na různých faktorech, jako je typ anestezie, délka zákroku a použité polohovací zařízení. Existuje 7 položek pro perioperační hodnocení, kterými jsou fyzický stav, skóre Americké společnosti anesteziologů (ASA), typ anestezie, tělesná teplota, hypotenze, vlhkost, povrch, pohyb a poloha. Součet rizikových faktorů plus předoperační Munro Score Total vede k perioperačnímu Munro Score Total k určení úrovně rizika. Zatímco skóre menší než 13 znamená nízké riziko, 14–24 indikuje mírné riziko a skóre vyšší než 25 indikuje vysoké riziko. Pooperační vyšetřovaná kritéria se skládají ze dvou položek, kterými jsou doba trvání operace a zda dochází ke krvácení. Úroveň rizika je hodnocena pro každou fázi s kumulativním skóre na konci. Součet rizikových faktorů plus perioperační Munro Score Total vede k pooperačnímu Munro Score Total pro určení úrovně rizika. Zatímco skóre méně než 15 označuje nízké riziko, skóre 16–28 označuje mírné riziko a skóre vyšší než 29 označuje vysoké riziko (Gül, 2021, s. 561).

Cílem studie autorů Güla, Sengula a Yavuze (2021, s. 559-565) byla adaptace Munroovy škály a otestování její reliability a validity v Turecku. V této výzkumné studii byly údaje schromážděny pomocí identifikačního formuláře pacienta, a škály Bradenové a Munroové. Index validity (CVI) byl stanoven jako 0,855. Spolehlivost stupnice byla zkoumána metodou paralelního tvaru. Bylo vybráno 188 pacientů, u kterých bylo diagnostikováno riziko vzniku předoperaních a perioperačních dekubitů a také dekubitů vzniklých během rekonvalescence. Skupina se skládala s 81 žen a 107 mužů s průměrným věkem 52 let. Jednalo se o pacienty, kteří podstoupili operaci ve fakultní nemocnici v Istanbulu. Pacienti, kteří podstoupili operaci byli starší 18 let, neměli potíže se zrakem, sluchem, ani v jiných aspektech, které by stěžovaly komunikaci. U pacientů proběhla diagnostika rizika předoperačních a perioperačních dekubitů a po operaci byli opětovně v rámci rekonvalescence přehodnoceni. Dekubity byly klasifikovány podle NPUAP. Dvě proškolené sestry získávaly údaje o pacientech při převozu na operační sál, pozorovaly a vyhodnocovaly, zda došlo ke vzniku dekubitů a dle škál je klasifikovaly. Informační formulář pro pacienta obsahoval otázky jako: pohlaví, věk, tělesná hmotnost, výška, typ provedené operace, přítomnost, anatomické umístění a stádium dekubitu. V paralelní metodě provedené pro reliability škály bylo zjištěno, že existuje slabá a negativní korelace mezi celkovým skóre Munroovy a Bradenovy škály před operací a negativní a střední korelace mezi celkovým skóre po operaci. Celková Cronbachova alfa hodnota byla zjištěna jako 0,504. V

perioperačním období bylo zjištěno, že 12,2 % (n = 23) pacientů má vysoké riziko dekubitů. V pooperačním období se u pouze 3 pacientů vyvinul dekubit I stupeň v sacrum a na patě a II stupeň na lopatce. Byl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi pacienty s dekubity a bez dekubitů. Závěrem je zjištění, že Munroova škála může být použita k posouzení rizika vzniku dekubitů u perioperačních pacientů a může pomoci ošetrovatelskému personálu identifikovat vysoce rizikové pacienty.

Druhým dohledaným měřícím nástrojem je škála Bradenové. Škála zahrnuje 6 subškál; citlivost/percepce, vlhkost, aktivita, pohyblivost, výživa a tření. Celkově lze získat skóre v rozmezí od 6 do 23 bodů. Na základě celkového skóre jsou pacienti hodnoceni jako vysoce riziková (12 bodů a níže), riziková (13–14) a nízké riziková (15–16). U jednotlivých pacientů je považováno za nízké riziko rozmezí 15–18 bodů (věk nad 75 let) (Gül, 2021, s. 560).

Účelem následující metaanalýzy autorů He, Liu a Chen (2012, s. 34-40) bylo posouzení predikční validity škály Bradenové pro rozvoj dekubitů u chirurgických pacientů. Vyhledávání literatury pomocí databází PubMed a Web of Science bylo provedeno s cílem identifikovat všechny klinické studie o predikci dekubitů u chirurgických pacientů pomocí škály Bradenové. Aby byly studie způsobilé pro zařazení, musely zahrnovat výsledky senzitivity a specifity nebo obsahovat dostatečné údaje pro výpočet těchto faktorů. Kvalita studie byla hodnocena pomocí 14 položkového nástroje QUADAS (Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies). Tři studie, celkem 609 pacientů, splňovaly kritéria pro zařazení do metaanalýzy. Souhrnné odhady senzitivity a specifity byly 0,42 a 0,84. Plocha pod křivkou ROC (AUC) byla $0,6921 \pm 0,0346$. Ačkoli pozorovaná heterogenita mezi studiemi mohla ovlivnit výsledky, nízké hodnoty celkové diagnostické přesnosti a diagnostické schopnosti (AUC) naznačují, že škála Bradenové má nízkou predikční validitu pro riziko dekubitů u chirurgických pacientů.

3 ZNALOSTI VŠEOBECNÝCH SESTER V PÉČI A PREVENCI DEKUBITŮ V RÁMCI INTENZIVNÍ A PERIOPERAČNÍ PÉČE

Znalosti sester o prevenci a léčbě dekubitů jsou důležitým prvním krokem při poskytování optimální péče (Gul, Andsoy, Ozkaya a Zeydan, 2017, s. 40). Dekubity představují zdravotní problém s vysokou prevalencí a incidencí v akutní i dlouhodobé péči, vyžadující k léčbě a prevenci dlouhodobou ošetrovatelskou péči. Všeobecné sestry by proto měly mít dostatečné znalosti o intervencích a postupech používaných k prevenci dekubitů (Sengul, Karadag, 2020, s. 337). Posouzení stavu kůže a rizika vzniku dekubitů by mělo všeobecné sestry vést k preventivním intervencím, což vyžaduje jejich znalosti o prevenci, hodnocení rizik, diagnóze a managementu vzniku dekubitů (Lawrence, Fulbrook, Miles, 2015, s. 450-460). Podle systematického přehledu by se hodnocení rizika dekubitů a kontrola kůže měla provádět při prvním setkání s pacientem, opakovat v pravidelných intervalech a zavést vhodné intervence, jako je polohování, použití vhodných antidekubitních pomůcek, optimalizace nutričního stavu, hydratace a ochrana kůže v sakrální oblasti (Chou et. al, 2013, s. 28-38). Vzdělávací programy prokazatelně napomáhají k prevenci dekubitů a zvyšují kvalitu péče (Coleman et. al, 2014, s. 2339-2352). Nízká úroveň znalostí sester o prevenci dekubitů nepříznivě ovlivňuje implementaci strategií preventivní péče a negativně ovlivňuje jejich výkon (Bredesen, Bjørro, Gunningberg, Hofoss, 2015, s. 149). Poskytování odborné přípravy všeobecných sester v oblasti preventivní péče může být účinné při snižování počtu případů dekubitů, proto je nezbytné, aby všeobecné sestry získaly základní znalosti nezbytné pro prevenci a léčbu dekubitů (Sengul, Karadag, 2020, s. 338). Hodnocení pacienta z hlediska rizikových faktorů a ošetrovatelské intervence založené na důkazech aplikované v raném období mají velký význam v prevenci dekubitů. Sestry musí mít dostatečné znalosti, dovednosti a schopnost kritického myšlení v této problematice, aby mohly poskytovat kvalifikovanou a efektivní péči. Tímto způsobem mohou svými znalostmi rozhodnout, u kterých pacientů by měla být uplatněna preventivní opatření a kdy by měly být použity preventivní intervence. S rostoucí úrovní znalostí sester o prevenci dekubitů se zvyšuje kvalita péče a snižuje se doba hospitalizace pacientů. Naopak nedostatečné znalosti sester nebo neschopnost reflektovat jejich znalosti v praxi zvyšují riziko vzniku dekubitů a způsobují zhoršení již stávajících dekubitů (Köse et. al, 2016, s. 678).

Účelem následující vědecké studie bylo zhodnotit znalosti tureckých sester týkající se prevence, rizika, stupně a popisu dekubitů mezi hospitalizovanými pacienty. Za tímto účelem byl proveden popisný průřezový průzkum mezi sestrami pracujícími v turecké nemocnici akutní

péče. Průzkumným nástrojem byla upravena a přeložena verze Pieper Pressure Ulcer Knowledge Test (dále jen PUKT) o 49 položkách, který obsahoval 33 položek o prevenci a hodnocení rizik, 9 položek o fázi dekubitů a 7 položek ohledně popisu ran, a byla stanovena jeho validita a reliabilita. Tato studie použila modifikovanou verzi testu (1 otázka byla odstraněna a do testu byly přidány 3 nové otázky). Na všechny položky šlo odpovědět možnostmi: pravdivě, nepravdivě nebo nevím (hodnocení: minimálně 0 bodů, maximálně 49 bodů). Za správnou odpověď byl 1 bod a za nesprávné/neznámé odpovědi 0 bodů. Pokud výsledné skóre bylo vyšší jak 70 % (tj. 34 správných odpovědí), tak odpovídalo uspokojivé úrovni znalostí, skóre > 80 % (39 správných odpovědí) odpovídalo dobré úrovni znalostí a 90 % (44 správných odpovědí) odpovídalo velmi dobré úrovni znalostí. Průměrné hraniční skóre pro odborné znalosti bylo 60 % (29 správných odpovědí). Všeobecné sestry vyplnily formulář zahrnující osobní a sociodemografické informace (věk, pohlaví, délka praxe, účast na konferenci/semináři ohledně dekubitů v posledních 1-4 letech nebo nikdy, vzdělávání v problematice dekubitů, vznik dekubitů během péče o pacienta, péče o pacienta s rizikem dekubitů) spolu s účastí na vzdělávacích prezentacích o informacích a zkušenostech s dekubity. Mezi 308 zúčastněnými sestrami (průměrný věk 29,5, rozmezí 19–56 let) bylo nejvíce žen (257, tj. 83,4 %) s praxí $7,3 \pm 7,8$ (rozmezí 1–36) let. Průměrné skóre znalostí pro celý vzorek bylo $29,7 \pm 6,7$ (rozmezí 8–42). Celkové procento správných odpovědí bylo 60,6 % - 61,8 % pro prevenci/hodnocení rizika dekubitů, 60 % pro popis dekubitů a 56,6 % pro hodnocení fáze dekubitů. Skóre znalostí bylo významně ($p < 0,05$) vyšší u účastníků, kteří se v posledním roce zúčastnili alespoň 1 přednášky/konference/kurzu o dekubitech, studovali články/knihy o dekubitech, pečovali o pacienty s dekubity nebo se domnívali, že jejich pacienti jsou v riziku vzniku dekubitů. Většina účastníků (180, tj. 58,4 %) dosáhlo 60 % správných odpovědí; 8 (2,6 %) správně odpovědělo na 80 % nebo více položek. Výsledky této studie naznačují, že vzdělání a zkušenosti s péčí o pacienty, kteří jsou ohroženi nebo mají dekubit ovlivňují znalosti sester (Gul, Andsoy, Ozkaya a Zeydan, 2017, s. 40-46).

Tato výzkumná studie použila deskriptivní a průřezový design k posouzení úrovně znalostí sester o preventivních intervencích u dekubitů. Na základě údajů nalezených v literatuře vyvinuli výzkumníci informační formulář pro účastníky s 16 otázkami (včetně věku, pohlaví, úrovně vzdělání, oddělení na kterém je účastník zaměstnán a školení o dekubitech) a použili tento formulář spolu s tureckou verzí Pressure Ulcer Prevention Knowledge Assessment Instrument (PUPKAI-T) ke sběru dat. PUPKAI-T škála obsahovala celkem 6 témat a skládala se z 26 otázek: 6 otázek z tématu etiologie a vývoje dekubitů, 5 otázek z tématu klasifikace a pozorování, 2 otázky z tématu hodnocení rizik, 1 otázka z tématu výživa, 7 otázek preventivní

opatření ke snížení množství tlaku/tahu, a 5 otázek v rámci tématu preventivních opatření ke zkrácení doby trvání tlaku/tahu. Mezi demografické charakteristiky škály PUPKAI-T patřily: stupeň edukace, oddělení, absolvování dalšího vzdělání, sledování vývoje v oblasti dekubitů, úroveň přiměřenosti, používání protokolu a přání absolvování školení. Celkový počet správných odpovědí z každého tématu a celého PUPKAI-T udává úroveň znalostí. Mezní hodnota pro adekvátní indikaci dostatečných znalostí byla rovna nebo vyšší než 60 % (16 správných odpovědí). Skupina 471 sester pracujících ve dvou nemocnicích v Turecku se v roce 2018 zúčastnila studie vyplněním dotazníku. Mezi účastníky pracovalo 44,2 % na chirurgii, 21,2 % v interním lékařství a 34,6 % na jiných odděleních (jako je intenzivní péče, pediatrie a operační sál). Většina sester (73,5 %) měla bakalářský titul a jejich průměrná pracovní praxe byla 7 let. Bylo zjištěno, že 69,4 % sester neprošlo dalším školením týkající se dekubitů, 55,6 % se nezúčastnilo přednášek/konferencí ani nečetlo články o prevenci dekubitů a 59,7 % se hodnotilo jako „adekvátní“ v intervencích používaných k zabránění výskytu dekubitů. Na základě použití PUPKAI-T mělo 17 jedinců (3,6 %) skóre rovné nebo vyšší než 60 % a 454 jedinců (96,4 %) skóre nižší než 60 %. Výsledky z okruhu tématu etiologie a vývoj $n = 2.6 \pm 1.29$ (0–6 %), klasifikace a pozorování $n = 2.3 \pm 1.02$ (0–5 %), hodnocení rizik $n = 1.1 \pm 0.70$ (0–2 %), výživa $n = 0.6 \pm 0.48$ (0–1 %), preventivní opatření ke snížení množství tlaku/tah $n = 2.7 \pm 1.27$ (0–6 %), preventivní opatření ke zkrácení doby trvání tlaku/tahu $n = 1.7 \pm 0.90$ (0–4 %). Průměrná úroveň znalostí o dekubitech byla vypočtena na $n = 11,1 \pm 2.65$ (1–18 %) z 26 otázek. Výsledky studie ukázaly, že obecná úroveň znalostí sester v prevenci dekubitů je krajně nedostatečná. Proto by měly být vyvinuty různé strategie ke zvýšení úrovně znalostí sester o etiologii a vývoji, klasifikaci, pozorování a hodnocení rizik dekubitů, jakož i nutriční plány a preventivní intervence (Sengul, Karadag, 2020, s. 337-341).

Cílem výzkumné studie bylo prozkoumat znalosti, přístup a praxi sester v oblasti prevence dekubitů a jejich souvisejících faktorů. Průřezová studie byla provedena v roce 2018, kdy byl zkoumán celkový počet zaměstnaných sester na JIP ve zdravotně-edukačních centrech v Iran University of Medical Sciences. Z 328 sester pracujících v těchto centrech, 308 vyplnilo dotazníky. Dotazníky obsahovaly: Formulář demografického profilu všeobecné sestry, Pieper Pressure Ulcer Knowledge Test (PUKT), Postoj k dekubitům a Praxe prevence dekubitů. PUKT je jedním z nejspolehlivějších dotazníků pro hodnocení znalostí v oblasti dekubitů a je navržen podle Severoamerického průvodce predikcí a prevencí dekubitů. Dotazník obsahuje 47 otázek a každá otázka měří znalosti všeobecných sester ve třech oblastech prevence dekubitů, stadia dekubitů a popisu dekubitů se třemi možnostmi odpovědi "Správně", "Špatně" a "Nevím". Skóre bylo vypočítáno na stupnici 100. Znalosti sester byly považovány za dostatečné pokud

na 90% otázek odpověděly "správně". Dotazník postoje k dekubitům obsahoval 13 položek měřících mentální postoje jednotlivců k prevenci dekubitů. Dotazník má 5 podškál, a to individuální kompetence pro prevenci dekubitů (možno získat 3-12 bodů), prevence dekubitů (možno získat 3-12 bodů), dopad dekubitů (možno získat 3-12 bodů), odpovědnost za prevenci dekubitů (možno získat 2–8 bodů) a důvěru v účinnost prevence (možno získat 3-12 bodů). Poté bylo celkové skóre těchto položek vypočteno pomocí 5-bodové Likertovy stupnice ("rozhodně souhlasím", "souhlasím", "mírně souhlasím", "nesouhlasím" a "rozhodně nesouhlasím"). Skóre záporných položek bylo při výpočtu celkového skóre obráceno. Několik položek (3,5, 7, 10 a 13) mělo inverzní skóre. Celkově lze ve skóre postojů získat od 13 do 52 bodů. Vyšší skóre ukázalo lepší a pozitivnější přístup. Průměrné skóre postojů 75 % nebo vyšší bylo považováno za uspokojivé. Dotazník praxe prevence dekubitů obsahuje 20 položek na 3 bodové Likertově stupnici od vždy (2) po nikdy (0), které měří funkci jedinců v prevenci dekubitů. Minimální a maximální skóre bylo 0–40 a skóre 40 ukazuje optimální praxi všeobecných sester v prevenci dekubitů. 90 % skóre správných odpovědí na otázky je považováno za žádoucí a určuje vysokou úroveň praxe všeobecných sester. Na základě výsledků byly znalosti všech všeobecných sester zahrnutých do této studie na nepříznivé úrovni. Průměrné skóre znalostí získané všeobecnými sestrami bylo 63,47; minimální 23,40 a maximální 82,98 (jež bylo vyšší než medián skóre nástroje, tj. 50). Výsledné skóre postojů 68,5 % všeobecných sester k dekubitům v této studii bylo nežádoucí a neuspokojivé (skóre bylo nižší než 42 bodů) a pouze 31,5 % subjektů mělo uspokojivý a žádoucí postoj. Podle získaných výsledků bylo průměrné skóre postojů všeobecných sester k dekubitům 39,40 (rozsah skóre 27,18-49). Průměrné výsledné skóre praxe bylo 32,6 (rozsah 17,89-49). Průměrné skóre získané všeobecnými sestrami bylo vyšší než medián skóre nástroje (tj. 20). Většina subjektů (64,6 %) měla skóre praxe nižší než 90 % a pouze 35,4 % dosáhlo skóre nad 90. Výsledky výzkumu ukázaly, že znalosti sester zahrnutých do této studie nebyly na žádoucí úrovni. Většina sester mělo nevhodné a neuspokojivé postoje k prevenci dekubitů. Praxe sester však byla poměrně příznivá. (Khojastehfarbn, Ghezaljah, Haghani, 2020, s. 76-81).

Následující výzkumná studie si klade za cíl identifikovat znalosti sester pracujících na jednotkách intenzivní péče ve vztahu k prevenci dekubitů. Deskriptivní průřezová studie se soustředila na všechny všeobecné sestry pracujících na jednotkách intenzivní péče pro dospělé ve Fakultní nemocnici ve městě Adana v Turecku. Studie se zúčastnilo celkem 73 sester. Údaje byly shromážděny prostřednictvím Formuláře osobních informací a Informačního formuláře pro preventivní intervence dekubitů, hlavní referencí byl Quick Reference Guide. Formulář s osobními údaji zahrnoval 10 otázek týkajících se věku účastníků, pohlaví, úrovně vzdělání,

počtu let praxe v profesi, druhu oddělení JIP, kterou pracují, délky práce na JIP, získané vzdělání o dekubitech nebo ne, typu získaného vzdělání, doby posledního získaného vzdělání a četnosti setkání s pacienty s dekubity. Informační formulář pro preventivní intervence dekubitů obsahoval 7 podtitulů: hodnocení rizik, hodnocení kůže, polohování a pohyby, použití podpůrných ploch, vzdělání, vedení záznamů a speciální skupiny pacientů. Formulář, jehož cílem bylo zjistit znalosti sester o prevenci dekubitů zahrnoval 50 položek, 31 správných a 19 nesprávných výroků, na které lze odpovědět jako "pravdivé", "nepravdivé" a "nevím". Nejvyšší skóre získané z formuláře bylo 50. Průměrný věk účastníků byl 27,63 let a 68,5 % mělo bakalářský titul. Ze všech sester pracovalo 43,8 % na jednotce intenzivní péče od 2 do 6 let; 19,2 % pracovalo na neurologické JIP, 17,8 % bylo na interní JIP, 17,8 % bylo na JIP neurochirurgie, 16,4 % na JIP všeobecné chirurgie, 16,4 % na koronární JIP a 12,4 % na anesteziologické a reanimační JIP. 56,1 % všeobecných sester účastnících se studie se často se setkávala s dekubity na JIP, 47,9 % obdrželo vzdělání o dekubitech i mimo školu. Z všeobecných sester, které získaly vzdělání, 65,8 % mělo další vzdělávání a 54,3 % získalo vzdělání před rokem a méně. Průměrné skóre znalostí sester o preventivních zákrocích při dekubitech bylo zjištěno 34,97 (min: 24, max: 50). Procenta podtitulků Informačního formuláře pro preventivní intervence dekubitů byl: 75 % pro hodnocení rizik, 56,9 % pro polohování a pohyby, 85,9 % pro regulaci výživy, 55,4 % pro použití podpůrných ploch, 98,6 % pro vzdělávání, 99,3 % pro vedení záznamů a 66,7 % pro speciální skupiny pacientů. Výsledkem bylo zjištění, že většina sester v této výzkumné studii má dobrou úroveň znalostí o preventivních intervencích pro dekubity; procentuální podíl jejich správných odpovědí na edukační a evidenční oblasti preventivních intervencí pro dekubity byly vyšší ve srovnání s ostatními oblastmi (Köse et. al, 2016, s. 677-685).

Ve výzkumné studii Grešš Halász et al. (2021, s. 1–9) bylo cílem zjistit znalosti a postoje všeobecných sester v oblasti prevence dekubitů. Výzkumná studie měla design průřezové studie. Do výzkumné studie bylo vybráno 6 nemocnic z měst Košice a Prešov. Do výzkumné studie bylo zařazeno 225 sester, 55 všeobecných sester pracovalo na operačních sálech, 26 na jednotkách intenzivní péče a zbývající počet na standartních lůžkových odděleních chirurgie, geriatry, neurologie, traumatologie, interním, rehabilitačním a na onkologii. Průměrný věk všech respondentů byl 39 let a průměrná délka v ošetrovatelké praxi bylo 18 let. Z celkového počtu všeobecných sester 9 % vykonávalo funkci staniční nebo vrchní sestry. 23,1 % všeobecných sester získalo bakalářské vysokoškolské vzdělání a 16 % magisterské. 1,3 % všeobecných sester absolvovalo specializační kurz pro léčbu dekubitů. Edukaci o prevenci dekubitů získala 73,8 % všeobecných sester v rámci základního ošetrovatelského vzdělání, 20,4

% v rámci kontinuálního ošetrovateľského vzdelávania a 4,5 % uvedlo, že informácie týkajúce sa o prevencii dekubitů získaly samostudiem. Metódou sběru dat byl měřicí nástroj PUKAT a APuP. PUKAT (Pressure Ulcer Knowledge Assessment Tool), který se používá pro zjištění znalosti o prevencii tlakových vředů, zahrnoval 26 otázek rozdělených do 6 oblastí: etiologie a vývoj, klasifikace a pozorování, výživa, posouzení rizika, snížení velikosti tlaku a tření a zkrácení délky trvání tlaku a tření. Respondenti měly možnost vybrat z několika odpovědí, kde jen jedna odpověď byla správná. Maximální skóre správných odpovědí bylo 26 bodů, více než 60 % bylo považováno za uspokojivé. APuP (Attitudes towards Pressure Ulcers Prevention tool) hodnotil postoje respondentů k léčbě dekubitů. Jedná se o 13-položkový nástroj, jenž je rozdělen do 5 domén: (1) osobní kompetence k prevencii dekubitů, (2) vliv prevence dekubitů, (3) vliv dekubitů, (4) odpovědnost za prevencii dekubitů a (5) důvěra v účinnost prevence. Názory bylo možné vyjádřit na škále Likertova typu (1 = zcela souhlasím, 2 = souhlasím, 3 = nesouhlasím, 4 = zcela nesouhlasím). Negativně formulované výroky měly obrácené kódování. Celkové skóre, které bylo možné získat, bylo 52 a uspokojivý průměr představoval $\geq 75\%$. Výsledky této výzkumné studie ukázaly průměrné skóre znalostí všeobecných sester na operačních sálech 47 % a na jednotkách intenzivní péče 44,54 %. V oblasti postojů získaly všeobecné sestry na operačních sálech 69,70 % a na jednotkách intenzivní péče 64,50 %. Pouze 9 % z celkového počtu respondentů mělo více než 60 % správných odpovědí, což je považováno za limit. Nejvyšší znalosti sestry prokázaly v oblasti výživy (77 %) a nejméně znalostí měly v hodnocení rizik (38,5 %). V položkách etiologie a vývoj byla úspěšnost 39,5 %, klasifikace a pozorování 48,20 %, snížení velikosti tlaku a tření 43 % a snížení doby trvání tlaku a tření 51,20 %. Výsledky v oblasti postojů byly v konkrétních doménách: osobní kompetence k prevencii dekubitů 68,75 %, vliv prevence dekubitů 67,08 %, vliv dekubitů 67,3 %, odpovědnost za prevencii dekubitů 68,88 % a důvěra v účinnost prevence 68 %. Autoři navrhuji vzhledem ke konkrétním výsledkům přezkoumat a porovnat studijní programy ošetrovateľského vzdelávania na postgraduální na specializované úrovni. Bylo by vhodné přezkoumat i další vzdelávania a praxi všeobecných sester. Dále autoři doporučují provést hloubkový průzkum na národní úrovni se zaměřením na výsledná témata.

3.1. VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Bakalářská práce se zabývá rizikovými faktory, prevencí vzniku dekubitů u pacientů a znalostmi všeobecných sester v rámci intenzivní a perioperační péče. Přínosem může být pro studenty a absolventy ošetrovatelských oborů a všeobecné sestry pracující na operačních sálech a jednotkách intenzivní péče. České všeobecné sestry by mohly zjištěné informace zmíněné v této práci využít pro poskytování kvalitní předoperační, perioperační a pooperační ošetrovatelské péče.

Výzkumy použité v práci se zaměřily na zkušené všeobecné sestry a absolventy, nikoli na studenty studující program ošetrovatelství. Limitem studií zaměřující se na vnímání všeobecných sester je, že šetření v mnoha případech proběhla v jednom zdravotnickém zařízení. Z toho vyplývá, že zjištění nemusí být platná pro personál pracující v jiných zdravotnických zařízeních. Větší vzorek by mohl podat validnější informace vztahující se na širší skupinu všeobecných sester.

V rámci incidence perioperačních dekubitů je velkým limitem nedostatečný počet studií, zaměřujících se na výskyt perioperačních dekubitů ve světě. Limitem výzkumných studií zaměřujících se na výskyt perioperačních dekubitů ve zdravotnických zařízeních je malá velikost zkoumaného vzorku pacientů. Pacienti v těchto studiích jsou ve většině případů zahrnuti pouze v rámci jednoho zařízení, takže generalizovatelnost je nejistá. Dalším omezením dat shromážděných během tohoto projektu je komplexní vztah rizikových faktorů, které mohou přispívat ke vzniku perioperačních dekubitů. Například mnoho pacientů podstupuje stejné chirurgické zákroky po podobnou dobu, ale u relativně malého počtu pacientů se vyvine dekubit. Je obtížné izolovat konkrétní proměnné, které nemusí mít matoucí vztah s jinými systémovými faktory. Zaměření na populaci specifického typu chirurgického zákroku nebo kontrola typu povrchu snižujícího tlak, polohy pacienta a antidekubitních pomůcek může poskytnout lepší pochopení výskytu perioperačních dekubitů.

Omezením je že neexistuje ověřená škála pro hodnocení rizika vzniku dekubitů u chirurgických pacientů, avšak škála Bradenové se stále používá jako nejvhodnější nástroj k hodnocení rizika. K tvorbě práce bylo využito pouze dvou výzkumných studií zaměřující se na škály, jež se používají k hodnocení rizika vzniku perioperačních dekubitů. Větší počet výzkumných studií, by mohl podat větší informace o účinnosti těchto škál.

V práci byla využita pouze jedna česká a jedna slovenská výzkumná studie. Významný je tedy fakt, že v přehledové práci je využito zejména zahraničních studií, což snižuje

implementaci na pacienty a všeobecné sestry v perioperační péči v České republice. Práce tedy může sloužit jako návrh pro další výzkumy ve státech, ve kterých nedošlo k těmto zjištěním.

Rovněž je potřeba více randomizovaných kontrolovaných studií ke zjištění znalostí všeobecných sester v rámci perioperační péče v České republice. Další výzkumné studie by se proto měly zaměřit také na tuto problematiku.

Budoucí výzkumy mohou všeobecným sestřám pracujících na operačním sále a dalším odborníkům zlepšit znalosti v rizikových faktorech a preventivních opatřeních vzniku dekubitů v perioperační péči a využít tyto poznatky v praxi.

ZÁVĚR

Dekubity patří mezi nežádoucí komplikace při ošetrovatelské péči o pacienta. Jejich přítomnost má negativní vliv na psychiku pacienta, prodlužuje pooperační rekonvalescenci, má dopad na finanční stránku zdravotnického zařízení, jelikož prodlužuje hospitalizaci a ztěžuje práci všeobecným sestřím a zdravotnickým pracovníkům. Cílem předkládané bakalářské práce bylo sumarizovat aktuální dohledané poznatky o rizikových faktorech, prevenci vzniku dekubitů u pacientů a znalosti všeobecných sester v rámci intenzivní a perioperační péče. Hlavní cíl byl dále specifikován ve dvou dílčích cílech.

Prvním dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o prevenci a rizikových faktorech vzniku dekubitů u chirurgických pacientů v rámci perioperační péče. Existuje mnoho rizikových faktorů, které vedou k rozvoji dekubitů u pacientů podstupujících chirurgický zákrok. Tyto faktory lze rozdělit jako rizikové faktory vyskytující se před operací (pokročilý věk, obezita, imobilizace, vysoké riziko podle měřicího nástroje k posouzení dekubitů), během operace (délka operace, délka imobilizace, poloha, vlastnosti použitého operačního stolu, vlhkost kůže) a po operaci (imobilizace, nedostatečná výživa). Mezi další důležité rizikové faktory při vzniku dekubitů patří délka operace, přičemž se riziko vzniku dekubitů zvyšuje s prodlužující se dobou trvání imobilizace pacienta. V rámci prevence vzniku dekubitů hrají klíčovou roli především všeobecné sestry pracující na operačních sálech a jednotkách intenzivní péče, které se starají o polohování pacienta a používání antidekubitních pomůcek během a po operaci. Před samotnou operací je důležité identifikovat pacienty s vysokým rizikem vzniku dekubitů pomocí hodnotících škál rizika vzniku dekubitů dle Bradenové nebo Munroové, zhodnotit stav kůže pacienta a využít vhodné polohovací pomůcky. Během operace je nutná bezpečná manipulace s pacientem. Na místě je také zvolení správného typu operačního stolu a ochranných pomůcek týlu a pat. V pooperačním období je důležitá kontrola predikčních míst a uložení pacienta do polohy jiné, než ve které byl operován. Dílčí cíl byl splněn.

Druhým dílčím cílem bylo předložit aktuální dohledané publikované poznatky o znalostech všeobecných sester v prevenci vzniku dekubitů v rámci intenzivní a perioperační péče. Z dohledaných studií byla zjištěna rozdílná. Ve většině případech měly všeobecné sestry dobrou úroveň znalostí v rámci preventivních intervencí pro dekubity. Některé studie však ukázaly, že znalosti sester nebyly na žádoucí úrovni. Všeobecné sestry získávaly zkušenosti hlavně z praxe, méně se jich však účastnilo seminářů nebo konferencí v rámci vzdělávání o prevenci dekubitů. Dílčí cíl byl splněn.

Dohledané poznatky zmíněné v bakalářské práci mohou pomoci zdravotnickým pracovníkům v prevenci vzniku perioperačních dekubitů, určení konkrétních rizikových faktorů a snížení výskytu dekubitů a zlepšení kvality poskytované ošetrovatelské péče. Poznatky mohou pomoci zdravotnickým manažerům a učitelům lépe porozumět vliv negativního dopadu perioperačních dekubitů na zdraví a pohodu pacienta a finanční zátěže na zdravotnické zařízení, jež s sebou výskyt dekubitů nese. Výsledky z použitých studií mohou být využity pro další zpracování všeobecnými sestrami nebo výzkumnými pracovníky z různých oborů s motivací provedení vlastního výzkumu. Informace uvedené v práci by mohly být publikovány v odborných periodikách, které by zvýšily povědomí o incidenci a preventivních opatřeních rizika vzniku dekubitů na operačních sálech.

REFERENČNÍ SEZNAM

ALOWENI , ANG Shin Yuh, FOOK-CHONG, AGUS Nurliyana, YONG Patricia, GOH Meh Meh, TUCKER-KELLOGG Lisa, SOH Rick Chai. *A prediction tool for hospital-acquired pressure ulcers among surgical patients: Surgical pressure ulcer risk score*. 2018. International Wound Journal 2018; 16(1): 164-175. PMID: 30289624 PMCID: PMC7949343 DOI: 10.1111/iwj.13007

ALRASHEED S. Abdulaziz, ALDHAHRI Saleh Fahad, KENNEDY Linda, FERRERAS Benson. *Pressure ulcer prevention strategies in prolonged surgery*. 2012. Otolaryngology Head and Neck Surgery 2012; 147(2): 173. PMID: 11190854 DOI:10.1177/0194599812451426a153

BLACK Joyce, FAWCETT Debra, SCOTT Susan. *Ten top tips: preventing pressure ulcers in the surgical patient*. 2014. International Wounds Journal 2014; 5(4): 14-18. ISSN: 20440057

BOROJENY Lotfolah Afzali, ALBATINEH Ahmed N., DEHKORDI Ali Hasanpour, GHESHLAGH Reza Ghanei. *The Incidence of Pressure Ulcers and its Associations in Different Wards of the Hospital: A Systematic Review and Meta-Analysis*. 2020. International Journal of Preventive Medicine 2020; 171(11): 1-7 PMCID: PMC7716611. PMID: 33312480 DOI: 10.4103/ijpvm.IJPVM_182_19

BREDESEN Ida Marie, BJØRO Karen, GUNNINGBERG Lena, HOFOS Dag. *The prevalence, prevention and multilevel variance of pressure ulcers in Norwegian hospitals: a cross-sectional study*. 2015. International Journal of Nursing Study 2015; 52(1): 149-156. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2014.07.005 PMID: 25443301

COLEMAN Susanne, NELSON E Andrea, KEEN Justin et al. *Developing a pressure ulcer risk factor minimum data set and risk assessment framework*. 2014. Journal of Advanced Nursing 2014; 70(10): 2339–2352 ISSN: 0309-2402. DOI:10.1111/jan.12444

DAWN Engels, AUSTIN Melody, McNICHOL Laurie, FENCL Jennifer, GUPTA Sat, KAZI Haseeb. *Pressure Ulcers: Factors Contributing to Their Development in the OR*. 2016. AORN Journal 2016; 103(3): 271-281 PMID: 26924365 DOI: 10.1016/j.aorn.2016.01.008

GALVIN A Patricia, CURLEY A Martha. *The Braden Q+P: a pediatric perioperative pressure ulcer risk assessment and intervention tool*. 2012. AORN Journal. 2012; 96(3): 261-270. PMID: 22935255 DOI: 10.1016/j.aorn.2012.05.010

GAO Ling, YANG Lina, LI Xiaoqin, CHEN Jin, DU Juan, BAI Xiaoxia, YANG Xianjun. *The use of a logistic regression model to develop a risk assessment of intraoperatively acquired pressure ulcer*. 2018. *Journal of Clinical Nursing* 27(15-16): 2984-2992. PMID: 29679411 DOI: 10.1111/jocn.14491

GAO Ling, YANG Lina, LI Xiaoqin, CHEN Jin, DU Juan, YANG Hao. *Risk factors for intraoperative pressure ulcers in surgical patients*. 2018. *International Journal of Clinical Experimental Medicion* 2018;11(7):7429-7435 ISSN:1940-5901/IJCEM0075226

GREŠŠ HALÁSZ Beáta, BÉREŠOVÁ Anna, TKÁČOVÁ Ľubomíra, MAGUROVÁ Dagmar, LIZÁKOVÁ Ľubomíra. *Nurses' Knowledge and Attitudes towards Prevention of Pressure Ulcers*. 2021. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18(4): 1–9. ISSN: 1660-4601 DOI: 10.3390/ijerph18041705

GUL Asiye, ANDSOY Isil Isik, OZKAYA Birgul, ZEYDAN Ayten. *Descriptive, Cross-sectional Survey of Turkish Nurses' Knowledge of Pressure Ulcer Risk, Prevention, and Staging*. 2017. *Ostomy Wound Management* 2017; 63(6): 40–46. PMID: 28657899

GÜL Asiye, SENGUL Tuba, YAVUZ Hafize Ozge. *Assessment of the risk of pressure ulcer during the perioperative period: Adaptation of the Munro scale to Turkish*. 2021. *Journal of Tissue Viability*. 2021 (30)4: 559- 565. ISSN: 0965-206X PMID: 34312031 DOI: 10.1016/j.jtv.2021.06.009

HE Wei, LIU Peng, CHEN Hong-Lin. *The Braden Scale cannot be used alone for assessing pressure ulcer risk in surgical patients: A meta-analysis*. 2012. *Ostomy Wound Management*. 2012; 58(2): 34–40. ISSN: 08895899 PMID: 22316631

HOSIE Lucy. *Learning from theatre acquired pressure ulceration*. 2018. *Wounds UK* 2018; 14(5): 40–44. ISSN: 17466814

HUANG Hai-Yan, CHEN Hong-Lin, XU Juan Xu. *Pressure-redistribution Surfaces for Prevention of Surgery-related Pressure Ulcers: A Meta-Analysis*. 2013. *Ostomy Wound Management* 2013; 59(4): 36–48. PMID: 23562873

CHEN Hong-Lin, CHEN Xiao-Yan, WU Juan. *The incidence of pressure ulcers in surgical patients of the last 5 years: a systematic review*. 2012. *Wound Care Learning Network*, 2012; 24(9): 234-241 PMID: 25874704

CHOU Roger, DANA Tracy, BOUGATSOS Christina, BLAZINA Ian, STARMER J Amy, REITEL Katie, BUCKLEY I. David. *Pressure ulcer risk assessment and prevention: a systematic comparative effectiveness review*. *Annals of Internal Medicine*. 2013; 159(1): 28–38. PMID: 23817702 DOI: 10.7326/0003-4819-159-1-201307020-00006

KHOJASTEHFARB Shahrokh, GHEZELJEHA Tahereh Najafi, HAGHANI Shima. *Factors related to knowledge, attitude, and practice of nurses in intensive care unit in the area of pressure ulcer prevention: A multicenter study*. 2020. *Journal of Tissue Viability*, 29(2); 76-81. PMID: 32061501 DOI: 10.1016/j.jtv.2020.02.002

KIM Jeong Min, LEE Hyunjeong, HA Taehoon, NA Sungwon. *Perioperative factors associated with pressure ulcer development after major surgery*. 2018. *Korean Journal of Anesthesiology* 2018; 71(1): 48-56. ISSN 2005-7563 DOI: 10.4097/kjae.2018.71.1.48

KÖSE Ipek, YEŞİL Pınar, ÖZTUNÇ Gürsel, ESKİMEZ Zehra. *Knowledge of Nurses Working in Intensive Care Units in Relation to Preventive Interventions for Pressure Ulcer*. 2016. *International Journal of Caring Sciences* 2016; 9(2); 677-686

LAWRENCE Petra, FULBROOK Paul, MILES Sandra. *A survey of Australian nurses' knowledge of pressure injury/pressure ulcer management*. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing Society* 2015; 42(5): 450–460. PMID: 26020369 DOI: 10.1097/WON.0000000000000141

LUMBLEY L Joshua, ALI A Syed, TCHOKOUANI S Loic. *Retrospective review of predisposing factors for intraoperative pressure ulcer development*. 2014. *Journal of Clinical Anesthesia* 2014; 5(26), 368–374. ISSN: 0952-8180 DOI: 10.1016/j.jclinane.2014.01.012

MEEHAN J. Anita, BEINLICH R. Nancy, HAMMONDS L. Tracy. *A Nurse-Initiated Perioperative Pressure Injury Risk Assessment and Prevention Protocol*. 2016. *AORN Journal* 2016; 104(6): 554-565. PMID: 27890062 DOI: 10.1016/j.aorn.2016.10.004

MINNICH Linda, BENNETT Jason, MERCER Jenniffer. *Partnering for perioperative skin assessment: a time to change a practice culture*. 2014. *Journal of PeriAnesthesia Nursing* 2014; (29)5: 361-366. ISSN: 1089-9472 DOI: 10.1016/j.jopan.2013.09.011

NPUAP. National Pressure Injury Advisory Panel. *Prevenca a léčba dekubitů – příručka k doporučení pro klinickou praxi*. 2015. s. 15-75. ISBN-13: 978-0-9579343-6-8

POKORNÁ Andrea. *Klinické doporučené postupy – Prevence a léčba dekubitů*. 2021. Adoptovaný doporučený postup European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Clinical Practice Guideline. The International Guideline. EPUAP/NPIAP/PPPIA 2019. Verze 3. s. 455. CZ.03.2.63/0.0/0.0/15_039/0008221

SCOTT M. Susan. *Progress and Challenges in Perioperative Pressure Ulcer Prevention*. 2015. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing Society 2015; 42(5): 480-485. PMID: 26336045 DOI: 10.1097

SENGUL Tuba, KARADAG Ayis,e. *Determination of nurses' level of knowledge on the prevention of pressure ulcers: The case of Turkey*. 2020. Journal of Tissue Viability 2020; 29(4); 337–341. ISSN: 0965-206X DOI: 10.1016/j.jtv.2020.06.005

SHAW Lying Fu, CHANG Pau-Chu, LEE Jung-Fen, KUNG Huei-Yu, TUNG Tao-Hsin. *Incidence and predicted risk factors of pressure ulcers in surgical patients: experience at a medical center in Taipei*. 2014. BioMed Research International 2014, s. 1-10. ISSN: 23146133 PMID: 25057484 DOI: 10.1155/2014/416896

ŠEFLOVÁ Lenka, STEJSKALOVÁ Petra, DANIŠ Lukáš. *Dekubity v praxi*. 2016. Medicina pro praxi 2016; 13(5): 263–267. ISSN: 1214-8687

TSCHANNEN Dana, BATES Ondrea, TALSMA AkkeNeel, GUO Ying. *Patient-specific and Surgical Characteristics in the Development of Pressure Ulcers*. 2012. American Journal of Critical Care 2012; 21(2): 116-125. ISSN 10623264 DOI: 10.4037/ajcc2012716

URSI Elizabeth Silva, GALVÃO Cristina Maria. *Occurrence of pressure ulcers in patients undergoing elective surgeries*. 2012. Acta Paulista De Enfermagem 2012; 25(5): 653-659. CEP: 14040-902 DOI: 10.1590/S0103-21002012005000023

WEBSTER Joan, LISTER Carolyn, CORRY Jean, HOLLAND Michelle, COLEMAN Kerrie, MARQUART Louise. *Incidence and Risk Factors for Surgically Acquired Pressure Ulcers*. 2015. Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing Society 2015; 42(2): 138-144(7). PMID: 25473881 DOI:10.1097/WON.0000000000000092

WRIGHT M. Kathleen, NETTEN Van Yvonne, DORRINGTON A. Carol, HOFFMAN R. Gary. *Pressure Injury Can Occur in Patients Undergoing Prolonged Head and Neck Surgery*. 2014. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 2014; 72(10): 2060-2065. PMID: 25053571 DOI: 10.1016/j.joms.2014.04.018

YOSHIMURA Mine, IIZAKA Shinji, KOHNO Michihiro, NAGATA Osamu, YAMASAKI Takashi, MAE Tomoko, HARUYAMA Naoko, SANADA Hiromi. *Risk factors associated with intraoperatively acquired pressure ulcers in the park-bench position: a retrospective study*. 2016. International Wound Journal 2016; 13(6): 1206–1213. ISSN 1742-4801. DOI: 10.1111/iwj.12445

YOSHIMURA Mine, NAKAGAMI Gojiro, IIZAKA Shinji, YOSHIDA Mikako, UEHATA Yoko, KOHNO Michihiro, KASUYA Yusuke, MAE Tomoko, YAMASAKI Takashi, SANADA Hiromi. *Microclimate is an independent risk factor for the development of intraoperatively acquired pressure ulcers in the park-bench position: A prospective observational study*. 2015. International Journal of Wound Repair and Regeneration 2015; 23(6): 939–947. PMID: 26171566 DOI:10.1111/wrr.12340

SEZNAM ZKRATEK

APuP	Attitudes Towards Pressure Ulcers Prevention tool
ASA PS	American Society of Anesthesiologists Classification Physical Status
BMI	body mass index
CI	confidence interval
JIP	jednotka intenzivní péče
NPUAP	National Pressure Injury Advisory Panel
OR	odds ratio
ORL	otorhinolaryngologie
pRBC	packed red blood cells
PUPKAI-T	Pressure Ulcer Prevention Knowledge Assessment Instrument Tool
PUKAT	Pressure Ulcer Knowledge Assesment Tool
PUKT	Pieper Pressure Ulcer Knowledge Test
QUADAS	Quality Assessment of Diagnostic Accuracy Studies
RCA	real capital analytics
tj.	to jest