

TLAKOVÉ LÉZE VZNIKLÉ PŘILOŽENÍM FIXACE – PŘEHLED

PRESSURE ULCER CAUSED BY FIXATION PRESSURE – REVIEW

Blažena Ševčíková^{1,2}, Lenka Šáteková¹, Lenka Machálková¹

Abstrakt

Východiska: Tlakové léze představují významné riziko a následně komplikaci pro pacienty, kterým je v rámci léčby přiložena fixace (sádra, sádrové dlahy, krční límce, ortézy).

Cíl: Vytvořit přehled odborných informací popisujících tlakové léze vzniklých v důsledku přiložení fixace (sádra, sádrové dlahy, krční límce, ortézy).

Metody: Pro tvorbu přehledu bylo zvoleno jednoduché vyhledávání ve dvou licencovaných a elektronických databázích a jednom nakladatelství (EBSCO, PROQUEST, SOLEN). Vyhledávání probíhalo v měsíci lednu a únoru 2019. Zařazovací kritéria splňovalo sedmáct odborných publikací.

Výsledky: Tlakové léze jsou způsobeny zejména vysokým působením tlaku, zevními a vnitřními faktory. Nesprávné a nedostatečné umístění fixace, která intenzivně tlačí na kůži, má za následek nedostatečný arteriální průtok krve. Dochází ke tkáňové perfuzi a následně vzniku tlakové léze. V horším případě může dojít k tvorbě trombu.

Závěry: Monitorování kůže patří mezi základní činnosti ošetrovatelského personálu během přijetí a následné péče o pacienta v nemocnici. Vzdělávání ošetrovatelského personálu o správném přikládání kompenzačních pomůcek a péče o kůži, by měla být prioritou.

Klíčová slova

dekubit, fixace, ošetrovatelství, tlakový vřed, všeobecná sestra

¹ Ústav ošetrovatelství, Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci

² Traumatologická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc

Abstract

Background: Pressure lesions represent a significant risk and consequently a complication for patients who receive fixation for treatment (plaster, gypsum splints, cervical collars, orthoses).

Aim: To create a review of information describing pressure ulcers due to fixation (plaster, gypsum splints, cervical collars, orthoses).

Methods: Simple search in two licensed and electronic databases and one periodical (EBSCO, PROQUEST, SOLEN) was chosen for the review. The search was conducted in January and February 2019. Seventeen professional publications met the inclusion criteria.

Results: Pressure ulcers are mainly caused by high pressure, external and internal factors. Incorrect and insufficient placement of the fixation, which presses heavily on the skin, results in insufficient arterial blood flow. There is tissue perfusion followed by creation of pressure ulcer. In the worst case, thrombus formation may occur.

Conclusions: Skin monitoring is one of the basic intervention of nursing staff during admission and subsequent care of a patient in a hospital. The education of nursing staff about the correct application of compensatory aids and skin care should be a priority.

Keywords

pressure ulcer, fixation, nursing, pressure lesion, general nurse

ÚVOD

Tlakové léze jsou velkým problémem ve zdravotnictví. Vznikat mohou neustálým působením tlaku na kůži, nebo tlakem v kombinaci s třením nebo střížnou silou, což vede k poškození kůže nebo tkáně. K tlakovému vředu často dochází, když je měkká tkáň stlačena mezi kostní výběžky a vnější povrch je dlouho vystaven tlaku. Porucha funkce tkáně vede k narušení kůže (Walton-Geer, 2009, s. 538). Odborné organizace National Pressure Ulcer Advisory Panel (dále jen NPUAP), European Pressure Ulcer Advisory Panel (dále jen EPUAP) a Pan Pacific Pressure Injury Alliance (2014, s. 12) definují tlakovou lézi jako lokalizované poranění kůže a / nebo tkáně, která je obvykle nad kostním výběžkem, v důsledku tlaku nebo tlaku v kombinaci se stříhem. Tlak lze definovat intenzitou a trváním. Pokud vnější tlak překročí normální kapilární plnicí tlak přibližně o 32 mmHg, je lokální průtok krve uzavřen, což způsobuje ischemii tkání a následnou nekrózu kůže a podkoží. K poškození tkáně může dojít již během několik hodin, nebo dnů. Autoři Walton-Geer (2009, s. 538), Ham et al. (2016, s. 1925) mezi další faktory, které ovlivňují tlak, řadí nehybnost

(neschopnost pacienta změnit svůj postoj), smyslový deficit (neuropatie, stav po mozkové příhodě), nebo změny duševního stavu (apatie, zmatenost). Faktory, které zvyšují riziko vzniku tlakových lézí, jsou zavedení intravenózních a močových katétrů nebo použití kompresivních a fixačních pomůcek (Cooper, 2013, s. 57). Autorka Bryant (2016, s. 81) řadí mezi faktory způsobující tlakové léze také věk, rasu, hodnoty Body Mass Indexu (dále jen BMI) a celkový stav pacienta. Protože tlakové léze mají multifaktorovou patogenezi, je důležitým krokem k prevenci a léčbě komplexní přístup a spolupráce ošetrovatelského týmu. Léčba tlakové léze je nákladná, lze ji však předejít důkladnou péčí. Monitoring kůže a péče o integritu kůže je základní součástí hodnocení zdravotního stavu pacienta. Úkolem všech zdravotnických pracovníků je předcházet vzniku tlakových lézí, ale také účinně léčit tyto léze pokud se vyskytnou. Nejvíce ohroženou skupinou jsou pacienti vyšší věkové kategorie a pacienti v kritickém stavu (Essex et al., 2009, s. 798; Walton-Geer, 2009, s. 538; Forni et al., 2011, s. 675).

POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

Pro vyhledávání relevantních a validních zdrojů bylo použito jednoduché vyhledávání ve dvou licencovaných a elektronických databázích a jednom periodiku (EBSCO, PROQUEST, SOLEN). Vyhledávací období bylo stanoveno na období měsíců leden a únor 2019. Byl použit Booleovský operátor „AND“. Dohledané zdroje byly analyzovány na základě těchto zařazujících kritérií: výzkumné studie věnující se popisu tlakových lézí v souvislosti s naložením fixace, dostupný plnotext, dospělý pacient, jazyk: český, anglický. Vyřazujícími kritérii byly: zdroje nevýzkumného charakteru (seminární práce, závěrečné práce), dětský pacient, nedostupný plnotext. Zařazovací kritéria celkově splňovalo sedmáct výzkumných studií.

VZNIK TLAKOVÝCH LÉZÍ

Faktory vzniku tlakových lézí souvisejí s prostředím, ve kterém se pacient nachází. Prostředím, které je rizikovým zejména u pacientů s akutními stavy jsou jednotky intenzivní péče (dále jen JIP). Zvláště zde je vysoké riziko vzniku tlakové léze z několika důvodů: snížená pohyblivost a aktivita, sedace, zajištění polohy pacienta z důvodu léčebného režimu (Bryant, 2016, s. 82). Riziko vzniku tlakových lézí se zvyšuje s používáním zdravotnických pomůcek, materiálu a zařízení spojených s monitoringem. U pacientů hospitalizovaných na JIP je výskyt tlakových lézí až v 3,1 % (Tafti, Sajadi a Rafiei, 2015, s. 606). Pokud pacient zaujímá nesprávnou polohu, dochází k nedostatečnému arteriálnímu průtoku krve a snížení tkáňové perfuze, následně dochází k ischemii a nekróze kůže a podkoží. Mnoho faktorů (křehkost, bolest), které mohou přispět ke změnám kůže a podkoží, se rozvíjí již v prvních dnech hospitalizace (Walton-Geer, 2009, s. 540). Dlouhodobý tlak, tření, snížená pohyblivost, cévní onemocnění, malnutrice, inkontinence, intravenózní

a močové katétr, řada onemocnění a vyšší věk způsobují, že u pacientů vznikají tlakové léze mnohem častěji (Lahodová, 2007, s. 245; Cooper, 2013, s. 57). Pacienti vyššího věku, kteří trpí malnutricí, mají sníženou tloušťku kůže a snížené smyslové vnímání. Tito pacienti jsou náchylní k rychlejšímu poškození tkáně. Nejsou schopni zcela rychle reagovat na potíže spojené se vznikem tlakové léze a z důvodu snížené pohyblivosti mají problém se změnou polohy. Velký důraz by měl být kladen také na pacienty, kteří se léčí s diabetem melitem (Cooper, 2013, s. 57; Montgomery a Goode, 2014, s. 21).

Oblasti, které mohou být postiženy tlakovými lézemi hospitalizovaných pacientů, jsou také oblast brady, ucha, krku a týlu v souvislosti s přiložením **krčního límce** s názvem Philadelphia (Tafti, Sajadi a Rafiei, 2015, s. 606). Autorka Cooper (2013, s. 63) uvádí, že výskyt tlakových vředů v souvislosti s přiložením krčního límce se vyskytne, pokud doba léčby krčním límcem trvá déle než 5 dnů. Až u 38 % pacientů dojde ke vzniku tlakové léze a až v 55 % případů dochází k ohrožení rizikem vzniku tlakové léze v souvislosti s přiložením krčního límce. Krk je obzvláště náchylný k pocení. Vlhkost může způsobit maceraci a v souvislosti s tlakem dochází k poškození kůže. Z důvodu fixace krčním límcem, není pacient schopen provádět komplexní pohyby a i změny polohy jsou pro pacienty náročné. Právě tlak krčního límce na kůži a poloha na zádech působí pacientům bolesti. Tlakovou lézí není však ohrožena jen oblast krku, ale také hrudník (19,6 %) a v některých případech i ramena (16,1 %). Těžkou bolest uvedlo v souvislosti s přiložením krčního límce 38,5 % pacientů (Ham et al., 2016, s. 1926). Krční límec ovlivňuje fyzickou, sociální a psychickou stránku života pacienta. Kvalita života u těchto pacientů je snížena (Cooper, 2013, s. 63). Další často poškozenou oblastí těla tlakovými lézemi v souvislosti s naložením **sádrové fixace** jsou paty. U ortopedických pacientů, kterým byla naložena sádra v oblasti paty, se může vyskytnout tlaková léze až u 43 % pacientů. Tlakové léze na patách jsou nebezpečnou komplikací, která je způsobena imobilizací končetiny sádrovou fixací. Prvními příznaky tlakových lézí v oblasti pat jsou nepříjemná pálivá bolest a pocit horkosti (Forni et al., 2011, s. 675). **Zevní fixace**, kterými jsou řešeny komplikované zlomeniny, může také způsobit tlakové léze, pokud je konstrukce příliš dlouhá a naléhá těsně na kůži. V některých případech může také dojít k uvolnění části konstrukce zevní fixace. Změna funkce postižené části těla omezující pacienta v pohybu vede k výběru správné polohy tak, aby nedocházelo ke komplikacím spojeným se vznikem tlakových lézí. Zevní fixace by měla být přístupná, čistá, bez ostrých hran pokud možno s polstrováním. Důležité je také, aby byl pacient sám si schopen postiženou část se zevní fixací samostatně polohovat. Bolest a poruchy hybnosti mohou ztížit polohování postižené části těla. Zevní fixace nejsou novinkami ve světě. Existuje více druhů, proto je nutný individuální přístup a týmová spolupráce (Lee, Duong a Chang, 2010, s. 335).

PREVENCE

Odborné organizace NPUAP, European Pressure Ulcer Advisory Panel (dále jen EPUAP) a Pan Pacific Pressure Injury Alliance vydali klinický doporučený postup v prevenci tlako-

vých lézí. Uvádějí devět oblastí prevence. Posouzení rizika vzniku tlakových lézí je první z nich. Za tímto účelem jsou k dispozici různé měřicí nástroje. Mezi nejčastější v zahraničí patří škála Bradenové, škála Nortonové a škála Waterlowé (Pancorbo-Hidalgo et al., 2006, s. 107; Šáteková a Žiaková, 2014, s. 85). V českém klinickém prostředí byly testované pouze tyto tři měřicí nástroje. Nejvyšší hodnoty predikční validity dosáhla škála Nortonové (Šáteková, Žiaková a Zeleníková, 2017, s. 1). Nejvyšší hodnoty reliability v českém klinickém prostředí dosáhla také škála Nortonové (Šáteková a Žiaková, 2016, s. 10). Z těchto důvodů doporučujeme implementaci tohoto měřicího nástroje do českého klinického prostředí. Monitoring kůže pacientů a včasné rozpoznání prvních příznaků je jednou ze základních činností ošetrovatelského personálu. Péče o kůži a ochrana kůže by měla být prioritou ošetrovatelské péče (Bryant, 2016, s. 88). Pravidelné posouzení, péče a šetrná manipulace jsou důležitými aspekty prevence tlakových lézí (Montgomery a Goode, 2014, s. 21). Fyzikální posouzení (výživa, hydratace) a výsledky laboratorních vyšetření jsou také součástí komplexního hodnocení pacienta. Proces pravidelného sledování a péče o kůži vede k prevenci a snížení výskytu tlakových lézí (Walton-Geer, 2009, s. 547). U pacientů ohrožených tlakovými lézemi zvýšená ošetrovatelská péče směřuje k prevenci a snížení vzniku těchto lézí. Vědomí pacienta o možnosti vzniku tlakových lézí vede taktéž k prevenci (Cooper, 2013, s. 63). Doporučuje se, aby pacienti v akutním stavu s chronickým onemocněním, kteří jsou imobilní a jsou v riziku, byli označeni a polohováni alespoň jedenkrát za dvě hodiny. K dispozici mají pracovníci ošetrovatelského personálu aktivní i pasivní matrace umožňující elevaci a pomocná zařízení, která snižují tlak na riziková místa (Walton-Geer, 2009, s. 547; Cooper, 2013, s. 62). Pacient by měl být polohován na bok alespoň o 30° a hlava pacienta by měla být vyvýšena více než o 30°, aby nedocházela k tlaku v oblasti krčních obratlů. Každý pacient však nemusí změnu polohy tolerovat. Vhodná a správná poloha hlavy, krku, trupu a nohou snižuje pacientovu bolest (Lee, Duong a Chang, 2010, s. 338; Cooper, 2013, s. 60). Další možností snižující vznik tlakových lézí zahrnuje použití polštářů a měkkých podložek, které znemožňují kontakt predilekčních míst s matrací. Ošetrovatelský personál by měl dbát doporučení výrobce a měl by dodržovat správnou manipulaci se zařízením a ostatními pomůckami (Cooper, 2013, s. 62). Významnou roli v prevenci tlakových lézí hrají i pěny. Pěnu můžeme použít před přiložením sádrové fixace v oblasti kotníků a pat. Jsou vhodné také při prevenci tlakových lézí u „diabetické nohy“. Vznik tlakové léze, kdy byla použita pěna, se snížil až o 39 % (Forni et al., 2011, s. 678). Důležitým kritériem v prevenci tlakových lézí je dostatečná výživa. Pacienti, kteří trpí malnutricí, jsou více náchylní ke vzniku tlakových lézí. Hladina albuminu je jedním z ukazatelů malnutrice (norma 36–52 g/l). U těchto pacientů je zahájena nutriční terapie. Pacienti starší věkové kategorie často užívají léky skupiny vazopresorů, které působí na sliznici žaludku a to způsobuje nauzeu a nechutenství (Cooper, 2013, s. 59). Polohování, včasná mobilizace, výživa a pravidelnost ošetrování kůže kvalitními, bariérovými prostředky je základem úspěšné péče. Efektivní prevence by měla vycházet i z motivace jednotlivce (Marco, Stuckey a Holloway, 2012, s. 1663; Schlüer, 2016, s. 3).

Tento přehled uvedl několik zajímavých informací o vzniku tlakových lézí v souvislosti s použitím fixačních pomůcek: krční límce, sádrové fixace, zevní fixace. Autoři se shodují,

že tlakové léze způsobené během použití fixace z důvodu léčebného režimu jsou bolestivým a nepříjemným zážitkem pacientů. Vyšší riziko vzniku tlakových lézí je u pacientů vyššího věku s chronickým onemocněním hospitalizovaných převážně na JIP. Tlaková léze se může vytvořit jen během několika málo hodin až dnů. V případě, že je některá z fixací přiložena dlouhodobě, riziko vzniku tlakových lézí se zvyšuje (Tafti, Sajadi a Rafiei, 2015, s. 606; Bryant, 2016, s. 84; Ham et al., 2016, s. 1928). Pravidelný monitoring a péče o kůži zajišťuje vysokou kvalitu poskytované ošetrovatelské péče, což vede k prevenci vzniku tlakových lézí, nebo k jejich včasnému zachycení či rychlejšímu uzdravení. Moderní doba nám umožňuje používat nejnovější pomůcky, zařízení a materiály během polohování pacientů, které sníží výskyt tlakových lézí. Prevenci vzniku těchto lézí můžeme zajistit i využitím některých s již výše zmiňovaných měřících nástrojů. Nedílnou součástí kvalitně poskytované ošetrovatelské péče je vyškolený personál a motivace samotného pacienta (Forni et al., 2011, s. 679; El-Daly et al., 2015, s. 2395; Ham et al., 2016, s. 1928).

ZÁVĚR

V zahraniční literatuře jsou popsány mnohé rizikové faktory související s naložením fixace. V tomto přehledu se věnujeme tlakovým lézím v souvislosti s naložením krčního límce, sádrové fixace a zevní fixace. Při těchto fixacích byla popsána vysoká incidence tlakových lézí. Přehled také popisuje konkrétní ošetrovatelské intervence v jejich prevenci. Nebyly dohledané žádné výzkumné studie věnující se této problematice v České republice. Z tohoto důvodu doporučujeme zkoumání této problematiky v českém klinickém prostředí.

Literatura

BRYANT, R. A. *Factors associated with increased risk of adverse outcomes in patients with pressure ulcers during hospitalization*. Washington: Washington State University, College of Nursing: 2016. Vedoucí práce: K. B. DARATHA.

COOPER, K. L. Evidence-Based Prevention of Pressure Ulcers in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse*. 2013, vol. 33, no. 6, p. 57–66. ISSN 0279-5442.

EL-DALY, I., IBRAHEIM, H., CULPAN, P. and BATES, P. Pre-operative Waterlow score: Predicts risk of post-operative infection in patients with neck of femur fractures. *Injury*. 2015, vol. 46, no. 12, p. 2394–2398. ISSN 0020-1383.

ESSEX, H. N., CLARK, M., SIMS, J., WARRINER, A. and CULLUM, N. Health-related quality of life in hospital inpatients with pressure ulceration: assessment using generic health-related quality of life measures. *Wound Repair and Regeneration*. 2009, vol. 17, no. 6, p. 797–805. ISSN 1524-475X.

FORNI, C., LORO, L., TREMOSINI, M. et al. Use of polyurethane foam inside plaster casts to prevent the onset of heel sores in the population at risk. A controlled clinical study. *Journal of Clinical Nursing*. 2011, vol. 20, no. 5–6, p. 675–680. ISSN 1365-2702.

HAM, W. H., SCHOONHOVEN, L., SCHUURMANS, M. J. and LEENEN, L. P. Pressure ulcers, indentation marks and pain of cervical spine immobilization with extrication collars and head-blocks: An observational study. *Injury*. 2016, vol. 47, no. 9, p. 1924–1931. ISSN 0020-1383.

LAHODOVÁ, M. Ošetřování dekubitů. *Urologie pro praxi*. 2007, roč. 8, č. 5, s. 245–246. ISSN 1803-5299.

LEE, D. K., DUONG, E. T. and CHANG, D. G. The Ilizarov Method of External Fixation: Current Intraoperative Concepts. *AORN Journal*. 2010, vol. 91, no. 3, p. 326–340. ISSN 0001-2092.

MARCO, R. A., STUCKEY, R. M. and HOLLOWAY, S. P. Prolonged Bed Rest as Adjuvant Therapy After Complex Reconstructive Spine Surgery. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2012, vol. 470, no. 6, p. 1658–1667. ISSN 1528-1132.

MONTGOMERY, N. and GOODE, D. Managing patients with cervical spine injury. *Emergency Nurse*. 2014, vol. 22, no. 2, p. 18–22. ISSN 2047-8984.

NPUAP, EPUAP and PPPIA [National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance]. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide*. Washington, D.C.: Cambridge Media on behalf of NPUAP, EPUAP and PPPIA, 2014. ISBN 978-0-9579343-6-8.

PANCORBO-HIDALGO, P. L., GARCIA-FERNANDEZ, F. P., LOPEZ-MEDINA, I. M. and ALVAREZ-NIETO, C. Risk assessment scales for pressure ulcer prevention: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2006, vol. 54, no. 1, p. 94–110. ISSN 1365-2648.

SCHLÜER, A. B. Pressure ulcers in maturing skin – A clinical perspective. *Journal of Tissue Viability*. 2016, vol. 26, no. 1, p. 2–5. ISSN 0965-206X.

ŠÁTEKOVÁ, L. a ŽIAKOVÁ, K. Inter-rater reliability položiek Bradenovej škály, Nortonovej škály, Waterlowej škály. *Profese online*. 2016, roč. 9, č. 2, s. 10–15. ISSN 1803-4330.

ŠÁTEKOVÁ, L. and ŽIAKOVÁ, K. Validity of pressure ulcer risk assessment scales: Review. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2014, vol. 5, no. 2, p. 85–92. ISSN 2336-3517.

ŠÁTEKOVÁ, L., ŽIAKOVÁ, K. and ZELENÍKOVÁ, R. Predictive validity of the Braden Scale, Norton Scale, and Waterlow Scale in the Czech Republic. *International Journal of Nursing Practice*. 2017, vol. 23, no. 1. ISSN 1440-172X.

TAFTI, A. A., SAJADI, S. and RAFIEI, H. Pressure ulcer stage IV caused by cervical collar in patients with multiple trauma in intensive care unit. *International Wound Journal*. 2015, vol. 12, no. 5, p. 606–607. ISSN 1742-481X.

WALTON-GEER, P. S. Prevention of Pressure Ulcers in the Surgical Patient. *AORN Journal*. 2009, vol. 89, no. 3, p. 538–552. ISSN 0001-2092.

Kontakt

Mgr. Blažena Ševčíková
Fakulta zdravotnických věd, Univerzita Palackého v Olomouci
Ústav ošetrovatelství
Hněvotínská 976/3, 775 15 Olomouc, Česká republika
blazena.sevcikova@upol.cz