

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetrovatelství

Aneta Přikrylová

Ošetrovatelská péče u pacientů s popáleninovým traumatem

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková

Olomouc 2019

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

Olomouc 9. května 2019

podpis

Děkuji paní Mgr. Blaženě Ševčíkové za odborné vedení, cenné rady a trpělivost při tvorbě bakalářské práce.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Přehledová bakalářská práce

Téma práce: Ošetrovatelská péče u pacientů na traumatologii

Název práce: Ošetrovatelská péče u pacientů s popáleninovým traumatem

Název práce v AJ: Nursing care for patients with burn injuries

Datum zadání: 2018-01-21

Datum odevzdání: 2019-05-09

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav ošetrovatelství

Autor práce: Aneta Přikrylová

Vedoucí práce: Mgr. Blažena Ševčíková

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ:

Přehledová bakalářská práce se zabývá ošetrovatelskou péčí o pacienty s popáleninovým traumatem a jejich psychickým zatížením. Zaměřuje se na nejnovější dohledané poznatky o specifikách ošetrovatelské péče u dospělých pacientů po popáleninovém traumatu. Dále se bakalářská práce zabývá vlivem všeobecné sestry a rodiny na pacienta v průběhu léčby. Publikované poznatky byly dohledány v databázích EBSCO a MEDVIK.

Abstrakt v AJ:

The bachelor thesis concerns the nursing care for a patients with burn injuries and the psychological load in the aftermath of trauma. It focuses on the latest findings on the specifics of nursing care in adult patients after burn trauma. Furthermore, the thesis deals with the influence of the nurse and the family on the patient during treatment. Published knowledge was found in the database of EBSCO and Medvik.

Klíčová slova v ČJ: ošetrovatelská péče, popáleniny, trauma, dospělí, pacienti, psychický stav

Klíčová slova v AJ: nursing care, burns, trauma, adults, patient, mental state

Rozsah: 35 stran / 0 příloh

Obsah

Úvod	6
1 Popis rešeršní činnosti	8
2 Specifika ošetrovateľskej péče u pacientů s popáleninovým traumatem.....	10
2.1 Ošetrovateľské intervence všeobecné sestry u pacienta s popáleninovým traumatem ..	12
3 Psychická záťaž pacientů po popáleninovém traumatu	21
3.1 Význam a limitace dohľadaných poznatků	27
Závěr.....	29
Referenční seznam.....	31

Úvod

Popáleninové trauma je definováno dle Světové zdravotnické organizace WHO, jako poranění kůže nebo jiné organické tkáně způsobené teplem, radiací, elektřinou nebo chemikáliemi a jedná se o závažný globální problém. Popáleniny patří k jednomu z nejzávažnějších traumat, které mohou vést ke vzniku řady komplikací (Arifi a kol., 2017, s. 163)

Rozsáhlé popáleniny, neboli popáleniny, které pokrývají více, než 25 % tělesné plochy, mají za následek vysokou úmrtnost (Horst a kol., 2018, s. 19). Nicméně i pacienti s rozsáhlými popáleninami mají v dnešní době vysokou šanci na přežití, a to zejména z důvodu rozvoje medicíny a oblasti ošetrovatelské péče zabývající se pacienty s popáleninami (Bayuo, Agbenorku a Amankwa, 2016, s. 206).

Popáleniny řadíme mezi život ohrožující poranění, které mohou způsobit pozdní následky zhoršující kvalitu života pacienta. Tyto následky nejsou pouze fyzické, ale i psychické (Stonová, Kapounková a Brož, 2011, s. 28). Až u 24 – 38 % pacientů se objevují posttraumatické stresové poruchy, které nevznikají pouze z poškození kůže, ale jedná se spíše o traumatický zážitek, který byl v průběhu léčby prodělán (Johnson, Taggart a Gullick, 2016, s. 1223). Pacienti popisují, že léčba popálenin je velice bolestivá a stresující (Seyyed-Rasooli a kol., 2016, s. 1775). Důležitou roli v péči o pacienta s popáleninovým traumatem hrají všeobecné sestry, na které jsou kladeny vysoké nároky. Kvalita ošetrovatelské péče tedy převážně spočívá v dostatečném vzdělání těchto sester (Bayuo, Agbenorku a Amankwa, 2016, s. 207). Z tohoto důvodu si klademe otázku: Jaké jsou nejnovější dohledané poznatky o ošetrovatelské péči u pacientů s popáleninovým traumatem a o psychickém zatížení pacienta po popáleninovém traumatu?

Hlavním cílem bakalářské práce je sumarizace dohledaných poznatků o ošetrovatelské péči u pacientů s popáleninovým traumatem.

Pro tvorbu přehledové bakalářské práce byly stanoveny dva dílčí cíle:

Dílčí cíl 1. Sumarizace nejnovějších dohledaných poznatků o specifikách ošetrovatelské péče u dospělých pacientů po popáleninovém traumatu.

Dílčí cíl 2. Sumarizace nejnovějších dohledaných poznatků o psychickém zatížení dospělých pacientů po popáleninovém traumatu.

Seznam vstupní literatury

FRANCŮ, Milada a kol. Perioperační péče o pacienta v rekonstrukční chirurgii a léčbě popálenin. 1. vyd. Brno: NCO-NZO, 2011. 163 s. ISBN 978-80-701-3537-2.

SLEZÁKOVÁ, Lenka a kol. Ošetrovatelství v chirurgii I. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2010. 264 s. ISBN 978-80-247-3129-2.

KÖNIGOVÁ, Radana a kol. Komplexní léčba popálenin. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 455 s. ISBN 80-7169-416-9.

VLADIMÍR, Pokorný a kol. Traumatologie. 1. vyd. Praha: Triton, 2002. 307 s. ISBN 80-7254-277-x.

ZADÁK, Zdeněk. Výživa v intenzivní péči. 2. vydání. Praha: Grada, 2008. 542 s. ISBN 978-80-247-2844-5.

1 Popis rešeršní činnosti

Pro rešeršní činnost byl použit standardní postup vyhledávání s použitím vhodných klíčových slov a využitím booleovských operátorů.

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA:

Klíčová slova v ČJ: ošetrovatelská péče, popáleniny, trauma, dospělí, pacient, psychický stav

Klíčová slova v AJ: nursing care, burns, trauma, adults, patient, mental state

Jazyk: český, anglický

Období: 2009–2019

Další kritéria: dostupnost plných textů, recenzovaná periodika



DATABÁZE:

EBSCO

MEDVIK



Nalezeno 103 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA:

Duplicitní články

Články nevztahující se k tématu

Nerecenzovaná periodika



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH
DOKUMENTŮ:**

EBSCO – 29 článků

MEDVIK – 2 články



SUMARIZACE VYUŽITÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ:

Burns: 11 článků

Burns & trauma: 1 článek

Annals of Burns and Fire Disasters: 1 článek

Burn nursing: 1 článek

Journal of Acute Disease: 1 článek

ACTA Chirurgiae plasticae: 3 články

Advanced Drug Delivery Reviews: 1 článek

Complementary Therapies in Clinical Practice: 1 článek

General Hospital Psychiatry: 1 článek

Reconstruction of burn deformities: an overview: 1 článek

Rozhledy v chirurgii: 1 článek

Journal of the Formosan Medical Association : 1 článek

Nursing standard: 3 články

Transfusiology: 1 článek

The Journal Of The Pakistan Medical Association: 1 článek

Hojení ran: 2 články



Pro tvorbu práce bylo použito 31 dohledaných článků

2 Specifika ošetrovatelské péče u pacientů s popáleninovým traumatem

Popáleniny, pokrývající více než 25 % tělesného povrchu, označujeme jako rozsáhlé popáleniny. Jedná se o devastující trauma, které může vést k trvalým následkům (Rowley-Conwy, 2014, s. 65). Rozsáhlé popáleniny nejčastěji vedou ke vzniku dlouhodobým fyzickým a psychickým problémům a mají za následek vysokou morbiditu a mortalitu ve světě (Arifi a kol., 2017, s. 163). Popáleninové trauma způsobí celosvětově zhruba 200 000 úmrtí ročně, z toho 95 % těchto úrazů se stane v rozvojových zemích. Vysoký počet popálenin se vyskytuje zejména v Indii, kde je více než 1 milion úrazů za rok. V České republice byl zaznamenán pokles hospitalizovaných pacientů. Během období 2000 – 2009 bylo hospitalizováno 10 120 dospělých osob (Klein, 2013, s. 266).

Popáleniny řadíme mezi neúmyslná zranění (Arifi a kol., 2017, s. 163). Většinu z nich se dá předejít, protože častá místa nehod jsou v domácím, nebo pracovním prostředí (Klein, 2013, s. 266). Důležitá je prevence, ale podstatnou část v ošetřování popálenin hraje přednemocniční fáze, jejíž součástí je první pomoc (Rowley-Conwy, 2013, s. 63). Primárně první pomoc spočívá v odstranění tepelné noxy. Dále se provádí ochlazení poraněného místa za pomoci vlažné vody, ale pouze na omezených plochách, jako je obličej, krk, ruce a genitál, aby nedošlo k podchlazení (Klein, 2013, s. 266).

Pokud je pacientům poskytnuta první pomoc, jsou pacienti převezeni na pohotovost, kde je provedeno prvotní ošetření popálených částí těla. Popálené místo by se mělo omýt vlažnou vodou, vypláchnout fyziologickým roztokem, sterilně překrýt a chladit (Rowley-Conwy, 2013, s. 68). Následně se po ošetření zhodnotí stupeň poškození a závažnost traumatu. Hodnocení popálené rány se provádí pomocí klasifikace TBSA (Total Body Surface Area) (Arifi a kol., 2017, s. 163). Popáleniny rozdělujeme do tří kategorií s tím, že druhý stupeň popálenin rozdělujeme na povrchový a hluboký (Stonová, Kapounková a Brož, 2011, s. 28). Podle typu poškození se odvíjí následná péče, která je u každé popáleninové plochy odlišná. Péči o popáleninové plochy rozdělujeme na konzervativní a chirurgickou (Rowley – Conwy, 2014, s. 66).

Konzervativní terapie se zaměřuje na povrchové popáleniny prvního a druhého stupně, které nevyžadují chirurgický zákrok. Hlavním cílem je zabránit vzniku a rozvoji infekcí. Konzervativní terapie zahrnuje aseptické krytí popálené plochy a převazy, které se provádí po třech až pěti dnech. Ideální obvaz by měl zajistit: tepelnou izolaci, možnost kontroly rány, sterilitu, prodyšnost a vlhkost (Ahuja a kol., 2016, s. 975).

Hluboké popáleniny druhého stupně a popáleniny třetího stupně již vyžadují chirurgický zákrok. Cílem tohoto zákroku je co nejrychlejší uzavření rány, které se může provádět až po důkladném vyčištění rány a stabilizace pacienta (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 399). Nejčastěji se provádí escharotomie a nekrektomie (Klein, 2013, s. 267). Escharotomie neboli uvolňující chirurgické nářezy se provádí u hlubokých popálenin v oblasti hlavy, krku a hrudníku, kde dochází k utlačování dýchacích cest a následnému vzniku hypoxie (Kamolz a Huang, 2012, s. 571). Nekrektomie je hlavním chirurgickým výkonem pro vyčištění rány a odstranění (excize) nekrotické tkáně. Provádí se do tří či pěti dnů po úrazu v celém rozsahu až k místu zdravé tkáně. Správně provedená nekrektomie zabraňuje rozvoji septických stavů, progresi katabolismů a vzniku infekce (Klein, 2013, s. 267). Po tomto chirurgickém zákroku následuje aplikace kožních štěpů. Kožní štěpy snižují riziko vzniku infekce a ovlivňují pozdější kosmetické výsledky (Rowley – Conwy, 2013, s. 67).

Tato léčba se provádí v popáleninových centrech, kam je pacient ihned transportován (Brychta, 2017, s. 40). Transport zajišťuje a koordinuje všeobecná sestra, která pacienta připraví na převoz, nachystá všechny důležité dokumenty a po celou dobu komunikuje s popáleninovým centrem (Rowley-Conwy, 2013, s. 68).

V České republice se nachází tři popáleninová centra. První popáleninové centrum vzniklo v roce 1953 v Praze a bylo jedno z prvních popáleninových center v Evropě. Následně pak vznikly popáleninová centra v Brně a Ostravě (Brychta, 2017, s. 39).

V popáleninových centrech neprobíhá pouze léčba o popálené plochy, ale zahrnuje rovněž terapii popáleninového šoku, péči o dýchací cesty, jizvy, výživu, bolest, infekci a rehabilitaci (Rowley-Conwy, 2014, s. 65). Již v letech 1998 – 1999 se začaly vytvářet praktické postupy pro péči o popáleninová traumata, které mají za účel definovat nejefektivnější a nejúčinnější metody pro léčbu tohoto poranění. V roce 2001 Americká popáleninová asociace (ABA) a společnost Paradigmata zdravé korporace Journal of Burn Care and Rehabilitation, uvedli pokyny pro péči v oblasti popálenin (Ahuja a kol., 2016, s. 953).

V péči o pacienty s popáleninovým traumatem je nutné dodržovat systematický přístup. Organizace Advance Trauma Life Support doporučuje použití systému ABCDE (Rowley-Conwy, 2012, s. 62). Tento systém doporučuje i Mezinárodní společnost pro popáleniny a zahrnuje péči o dýchací cesty, popáleninový šok, tekutinovou resuscitaci, péči o popálené plochy, ošetrovatelskou péči zaměřenou na bolest a výživu (Ahuja a kol., 2016, s. 959).

2.1 Ošetrovatelské intervence všeobecné sestry u pacienta s popáleninovým traumatem

Popáleninové trauma s sebou nese mnoho komplikací, do kterých zahrnujeme i inhalační poškození (Rowley-Conwy, 2013, s. 63). Toto poškození se vyskytuje u 20 – 33 % hospitalizovaných pacientů (Ahuja a kol., 2016, s. 960). Inhalační trauma je život ohrožující a je hlavní příčinou úmrtí pacientů zraněných při požáru (Allorto a kol., 2018, s. 1641).

Mezi příčiny vzniku inhalačního poškození řadíme zejména nadýchání se kouře, vdechnutí chemických látek, nebo popáleniny lokalizované v oblasti hlavy, krku a rtů (Rowley-Conwy, 2013, s. 64). Tato poškození mohou vést ke vzniku edému a následnému utlačování dýchacích cest. Důležitá je **kontrola dýchacích cest** již na pohotovosti. Neustálá kontrola a dohled je nutná i u pacientů, kteří jsou v „dobrém“ stavu, protože edém může vzniknout do 36 hodin po popáleninovém traumatu (Rowley-Conwy, 2012, s. 63).

Všeobecná sestra zajišťuje neustálý dohled nad pacientem a **monitoring fyziologických funkcí**, který zahrnuje měření krevního tlaku, pulzu, saturace a sledování EKG křivky. Další z činností, kterou všeobecná sestra podpoří dýchání, je zajištění polohy pacienta a napomáhání pacientovi během rehabilitace v lůžku. U popáleninového poranění s inhalačním traumatem se doporučuje semi - Fowlerova poloha. Všeobecná sestra zajišťuje podání 100 % zvlhčeného kyslíku kyslíkovou maskou v poměru 8 – 15 litrů za minutu a léčba probíhá zhruba 6 hodin, pokud nedojde ke vzniku komplikací (Ahuja a kol., 2016, s. 964 - 965). Mezi časté komplikace řadíme sekret v intersticiálním prostoru, kdy se musí provést jeho odstranění s využitím hrudní fyzioterapie. Pravidelné změny poloh sekret uvolní a pomocí nebulizátoru a odsávačky jej může všeobecná sestra odstranit (Rowley-Conwy, 2013, s. 63).

Pacienti po popáleninovém traumatu mají sníženou imunitu a jsou každý den vystaveni vysokému riziku vzniku infekcí, které postihují i dýchací systém (Lipový a kol., 2017, s. 27). Rizika jsou spojená i s mechanickou ventilací. Pacienti, kteří jsou intubováni mají o 65 % vyšší riziko vzniku pneumonie a u 20 % pacientů se pneumonie projeví (Allorto a kol., 2018, s. 1641). Všeobecná sestra v průběhu léčby, kdy pečuje o dýchací cesty, zajišťuje hygienu dutiny ústní (Ahuja a kol., 2016, s. 965).

Během popáleninového traumatu může dojít ke vzniku popáleninového šoku. Popáleninový šok zahrnuje složky hypovolemického a distribučního šoku, při kterém dochází ke změně prostupnosti kapilár (Fridrichová, Lipový a Brychta, 2012, s. 170). Tekutiny a bílkoviny se ztrácí do intersticiálního prostoru, což vede k intravaskulární hypotenzi, která

se projevuje generalizovaným edémem. Popáleninový šok vzniká již při popálení 15 % povrchu těla u dospělých (Rowley-Conwy, 2012, s. 66). Rozvíjí se ihned po traumatu a může trvat až několik dní. Hlavní léčbou popáleninového šoku je rychlé podání tekutin, přes **zajištěný centrální nebo periferní žilní katétr**, který se snažíme zavést mimo popálené plochy (Fridrichová, Lipový, Brychta, 2012, s. 170). Všeobecná sestra sleduje okolí místa v pichu - zarudnutí, otok, citlivost a průchodnost.

Zajištění optimálního podávání tekutin je velice důležité, protože při nedostatku tekutin dochází ke sníženému přivodu krve do dutiny břišní, ledvin a kůže, což podporuje vznik hypoperfuze (Rowley-Conwy, 2013, s. 64). Autoři Fridrichová, Lipový a Brychta uvádí, že pacienti s inhalačním poškozením potřebují optimální přísun tekutin (2012, s. 171). Na druhou stranu při nadměrném množství tekutin dochází k rychlejšímu vzniku edémů, které přispívají k hypoxii tkání a může dojít i ke kardiovaskulárním potížím, jako jsou například ischemické choroby srdeční nebo hypertenzní choroby. Kardiovaskulární postižení může vést k myokardiálnímu onemocnění s trvalými následky nebo až k akutnímu selhání (Rowley-Conwy, 2013, s. 64).

Resuscitace tekutin se provádí s využitím infuzních roztoků obsahující soli během prvních 24 hodin (Ahuja a kol., 2016, s. 968). Cílem tekutinové resuscitace je snížit hypovolemii a hypoperfuzi. K náhradě objemu tekutin se nejčastěji používají krystaloidní roztoky (Hartmannův roztok) (Fridrichová, Lipový a Brychta, 2012, s. 172). Pomocí Parklandova pravidla určíme množství intravenózní tekutiny, které je nutné do organismu dodat v prvních 24 hodinách. Toto pravidlo vychází z hmotnosti pacienta a rozsahu popálené plochy. Všeobecná sestra zajišťuje podání krystaloidních roztoků, kdy polovina tekutin je podávána během prvních osmi hodin a druhá polovina se aplikuje v následujících šestnácti hodinách (Rowley-Conwy, 2012, s. 66).

Další ošetrovatelskou intervencí, které se všeobecná sestra věnuje u pacienta s popáleninovým traumatem, je **sledování bilance tekutin**. Je tedy nutné, aby měl pacient zavedený permanentní močový katétr (PMK). Všeobecná sestra zajišťuje zavedení PMK, hygienu v oblasti PMK, průchodnost PMK a sleduje denní diurézu. Rovněž se sleduje množství soli v moči, které by u dospělých pacientů mělo být 0,3 – 0,5 ml/kg/h (Rowley-Conwy, 2013, s. 64).

Dále všeobecná sestra zajišťuje **intervence se zaměřením na výživu**, které nesmí být opomíjeny (Ahuja a kol., 2016, s. 1004). Pacienti se po popáleninovém traumatu dostávají do stresového traumatu, které postihuje metabolické děje v organismu (Rowley – Conwy, 2013, s. 67). Stresové trauma probíhá ve dvou fázích. První fáze je tzv. fáze odlivu (ebb), která

nastává ihned po traumatu a dochází při ní ke snížené potřebě kyslíku, srdečního výdeje, energetické potřeby a tělesné teploty. Druhá fáze je tzv. fáze přílivu (flow), která začíná do dvou či tří dnů po úrazu a vede k dvojnásobnému zrychlení metabolismu (Clark a kol., 2017, s. 1).

Hlavní metabolická odezva na popáleniny je charakterizována hypermetabolismem, který vzniká ve fázi přílivu a může trvat až několik měsíců. Výsledkem hypermetabolismu je hlad, podvýživa, snížená imunita a zhoršené hojení rány (Ahuja a kol., 2016, s. 1004). Hypermetabolický stav je doprovázen katabolismem, kdy dochází ke zvýšené koncentraci katabolických hormonů (kortizol, glukagon a epinefrin). Nadprodukce katabolických hormonů způsobuje utlumení syntézy bílkovin a lipogenezi, čímž dochází ke ztrátě svalové hmoty (Clark a kol., 2017, s. 2). Úbytek svalové hmoty vede k oslabení pacienta, což má za následek prodloužení období rekonvalescence i pobytu v nemocnici (Ahuja a kol., 2016, s. 1003).

Pacienti jsou vlivem katabolických dějů a hypermetabolismu nejvíce ohroženi vysokou ztrátou tělesné hmotnosti. Je – li úbytek hmotnosti vyšší než 10 % dochází k imunitní dysfunkci a nárůstu komplikací. Ztráta hmotnosti o více než 20 % zhoršuje hojení popálených ploch. Ztráta tělesné hmotnosti o 30 % vede ke vzniku závažných infekcí a při ztrátě hmotnosti nad 40 % dochází k úmrtí pacienta (Clark a kol., 2017, s. 2). Adekvátní výživa je pro přežití pacienta nesmírně důležitá. Optimální je udržet úbytek hmotnosti pod 10 % původní hmotnosti pacienta (Ahuja a kol., 2016, s. 1005).

Nutriční podpora by měla být zahájena během prvních 24 hodin po vzniku traumatu (Clark a kol., 2017, s. 2). Cílem nutriční podpory je dodat pacientovi dostatek živin, proteinů a kalorií. Pacienti po rozsáhlém popáleninovém traumatu, kde je popáleno více než 20 % tělesné plochy, mají ordinovanou vysokokalorickou stravu. Vysokokalorická strava obsahuje dostatečné množství cukrů, tuků, bílkovin, vitamínů a minerálů, které pacient potřebuje (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 400). Kalorická potřeba pro pacienty s popáleninami se vypočítává podle několika vzorců (vzorec Curreri, Harris Benedict, Toronto, Galveston, Davies and Liljedahl). V praxi bývají nejvíce využívány vzorce Curreri a Harris Benedict. Vzorec Curreri zohledňuje velikost popálené plochy a hmotnost pacienta, zatímco vzorec Harris Benedict se zabývá věkem, pohlavím, hmotností a výškou (Clark a kol., 2017, s. 4).

Pacienti po popáleninovém traumatu nemohou ve většině případů přijímat stravu orálním způsobem nebo je přísun stravy nedostatečný. Příjem stravy bývá nahrazován parentálními nebo enterálními způsoby. Parentální výživa není dostačující a používá se pouze v případě, že pacienti s popáleninami nejsou schopni tolerovat výživu enterální. Parentální

výživa se podává přes centrální venózní katétr a je spojena s vysokým rizikem vzniku infekce, proto se k ní přistupuje velice zřídka (Ahuja a kol., 2016, s. 1004). Preferované je podávání enterální výživy, která zachovává gastrointestinální funkci, střevní integritu a redukuje morbiditu a snižuje mortalitu pacientů (Rowley – Conwy, 2013, s. 67). Včasná enterální výživa snižuje hypermetabolické odpovědi a podává se pomocí gastrické nebo enterální sondy. Pacientům se nejčastěji zavádí nasojejunální sonda, přes kterou všeobecná sestra aplikuje výživu, která je k tomu určena. Pacientům je ze začátku výživa podávána po menších dávkách, aby došlo k toleranci enterální výživy (Clark a kol., 2017, s. 4, 5). Sonda se ponechává do doby, než bude pacient moci přijímat plnohodnotnou stravu orálně. Všeobecná sestra dohlíží na příjem potravy a zajišťuje péči o gastrickou nebo enterální sondu (Rowley – Conwy, 2013, s. 67).

Mezi intervence zaměřené na péči o nasogastrickou (NSG) nebo enterální sondu (ES) patří polohování, fixaci a průchodnost gastrické nebo enterální sondy. Sonda by se měla polohovat alespoň jedenkrát denně, aby se minimalizovalo riziko vzniku slizničních dekubitů. Dále se provádí fixace sondy a kontrola její průchodnosti. Průchodnost sondy zajišťuje všeobecná sestra pravidelnými proplachy a před každou aplikací do sondy se provádí aspirace žaludečního obsahu na kontrolu trávení. Všeobecná sestra během podávání stravy do NSG dbá na vyvýšenou horní polovinu těla pacienta, čímž eliminuje riziko aspirace žaludečního obsahu. Součástí péče je i vedení záznamu v dokumentaci o množství přijaté stravy (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 400). Všeobecná sestra rovněž provádí kontrolu stavu výživy, sleduje koncentraci plazmatických bílkovin, jaterní testy, renální parametry, hodnoty glykémie, cholesterolu a triacylglycerolu (Clark a kol., 2017, s. 8).

Jednou z hlavních intervencí všeobecných sester je **ošetřovatelská péče o popálené plochy**, která je velice náročná, zejména z důvodu rozmanitosti typu ran (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 398). Péče o popálené plochy vyžaduje vyškolený zdravotnický personál, jehož součástí je všeobecná sestra (Brychta, 2017, s. 39). Všeobecná sestra musí umět posoudit stav popálené plochy a provádět ošetření těchto ran, což může být pro začínající všeobecnou sestru stresující a je častou příčinou vzniku syndromu vyhoření (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 399). Všeobecné sestry by měly být řádně proškoleny a připraveny na náročnost poskytované péče v popáleninových centrech, aby se zamezilo vzniku syndromu vyhoření a byla tak ze strany všeobecných sester poskytnuta kvalitní ošetřovatelská péče (Robbins a kol., 2017, s. 1442).

Ošetřovatelská péče o popálené plochy začíná již při vzniku úrazu, kdy je důležité popálené plochy zchladit a očistit (Klein, 2013, s. 266). Pacienti s termickými úrazy mají

sníženou schopnost termoregulace a nadměrným chlazením může vzniknout hypotermie. Všeobecná sestra musí **kontrolovat pacientovu tělesnou teplotu a zajistit vhodné prostředí**. Pacienti jsou přikryti teplými příkrývkami nebo se aplikují intravenózně zahřáté infuzní roztoky (Rowley - Canwy, 2013, s. 67). Následně se provede očištění popálené plochy, jehož cílem je odstranění cizích těles a nečistot. Nečistoty v ráně by mohly mít za následek vznik infekce. Vyčištění rány se provádí fyziologickým roztokem a poté se rána sterilně překryje (Ahuja a kol., 2016, s. 975).

Všeobecná sestra v rámci ošetřovatelského procesu o popáleninové plochy zajišťuje pravidelné čištění a převazy rány (Rowley – Conwy, 2013, s. 67). Čištění rány je prvním krokem k předcházení infekcí a napomáhá lepšímu hojení rány (Ahuja a kol., 2016, 975). Rovněž je pacientům s popáleninami indikována hydroterapie, která probíhá v pravidelných intervalech. V akutním období se hydroterapie provádí pomocí sprchování, zatímco v rehabilitačním období se provádí koupele. V rámci hydroterapie všeobecná sestra zajišťuje očištění rány a posuzuje popálené plochy. Následně se provede převaz rány za přísně aseptických podmínek (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 397). Obvazy by se měly měnit po třech až pěti dnech, jestliže není rána infikována (Ahuja a kol., 2016, s. 974). Převazy rozsáhlých a hlubokých popálenin se z důvodu bolesti provádějí v celkové anestezii (Stonová, Kapunková a Brož a kol., 2011, s. 29).

Pacienti s rozsáhlými popáleninami nemají dostatek vlastní kožní plochy, aby mohla být provedena autotransplantace, proto se přistupuje ke smíšené transplantaci (Zajíček a kol., 2017, s. 19). Kožní náhrady rozdělujeme dle materiálu na biologické, syntetické a semisyntetické. Od roku 1973 se v České republice využívaly kožní xenotransplantáty a vepřové dermoepidermální kožní štěpy (Klein, 2013, s. 267). V dnešní době je nejvíce využívána biosyntetická náhrada Integra, která slouží jako trvalá kožní náhrada a od roku 2002 se stala nedílnou součástí v léčbě o popálené plochy v pražském popáleninovém centru (Zajíček a kol., 2017, s. 19). Nicméně od roku 2017 se v Brazílii zkoumají nové metody v léčbě popálenin druhého a třetího stupně. Jednou z těchto metod je terapie, s využitím kůže sladkovodní ryby jménem Tilapia, která se běžně nalézá v Thajsku a Brazílii. Kůže Tilapie má vysoký obsah kolagenu a po sterilizování se pokládá na popálené plochy. Kůže Tilapie je výhodná v tom, že je o 75 % levnější, než jiné alternativní metody, na popálené ploše se může ponechat až 10 dnů a na rozdíl od standardních obvazů se dá bezbolestně odstranit. Tuto léčbu zatím úspěšně podstoupilo 56 pacientů v Brazílii (Osama, 2017, s. 1995).

Rozsáhlá ztráta kožního krytu má za následek, že jsou pacienti s popáleninami každodenně vystavováni patogenním mikroorganismům. Vhodná volba lokálního krytí je

velice důležitá a nejvíce využívané je antimikrobiální krytí, například Mepilex Ag (Lipový a kol., 2017, s. 32). Obvazy by měly být pohodlné, netoxické, nepřilnavé a nedráždivé. V dnešní době se využívají krycí materiály obsahující hydrokoloid, hydrogel, kolagen nebo alginát (Rowley – Conwy, 2013. S. 66, 67).

V průběhu ošetřování a převazování rány musí všeobecná sestra sledovat známky infekce. Pacienty s popáleninami druhého a třetího stupně řadíme k „ohrožené“ skupině, u které může dojít k rozvoji infekčních komplikací (Lipový a kol., 2017, s. 29). Infekce v ráně je pro pacienty velice nebezpečná z důvodu možného rozvoje septického šoku. Příznaky septického šoku se vyznačují hypotermií, hypoventilací, hyperglykemií a trombocytopenií. Jakékoliv náznaky vzniku infekce, popřípadě septického šoku musí všeobecná sestra hlásit lékaři a zaznamenat do dokumentace (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 397).

Nedílnou součástí ošetrovatelské péče je i **pravidelné polohování a rehabilitace pacienta** (Rowley – Conwy, 2014, s. 65). Pacienti s popáleninovým traumatem mají větší riziko vzniku dekubitů z důvodu hypovolemie, při které dochází ke snížení průtoku krve kůží, která se začne hromadit v okolí životně důležitých orgánů, aby zajistila jejich funkci. Všeobecná sestra v rámci ošetrovatelského procesu kontroluje a ošetřuje predilekční místa (týl, lopatky, lokty, bedra, paty), která jsou náchylná ke vzniku dekubitů, zajišťuje hygienu pacienta, udržuje lůžko a lůžkoviny v suchu a čistotě. Rovněž zajišťuje pravidelné polohování pacienta a využívá antidekubitní pomůcky (antidekubitní matrace, molitanové čtverce, antidekubitní polštáře) (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 398).

Pacienti, kteří prodělali popáleninové trauma, jsou ohroženi pozdními komplikacemi, které zhoršují kvalitu života (Stonová, Kapounková a Brož, 2011, s. 29). Častým problémem jsou jizvy, které jsou jednak esteticky nevhledné, ale zároveň zhoršují rozsah pohybu. Jizvy se zcela zahojí až během dvou let od úrazu, proto je důležitá včasná rehabilitace, která se zahajuje již v akutním období (Rowley – Conwy, 2014, s. 65). Rehabilitace se zaměřuje na navrácení pacienta do běžného života a zlepšení kvality pohybu. Všeobecná sestra pacienta v průběhu rehabilitace motivuje, podporuje a zapojuje pacienta i rodinu do průběhu léčby. Jizvy během tři až šesti měsíců mohou začít hypertrofovat a vytvářet jizevnaté kontraktury, z tohoto důvodu se rehabilitace musí provádět i po zhojení popálenin (Stonová, Kapounková a Brož, 2011, s. 29). Pacientům je doporučeno promazávat jizvy každý den, nejlépe několikrát denně, a masírovat jizvy alespoň deset minut (Rowley – Conwy, 2014, s. 66). Doporučuje se provádět i tlakové masáže nebo využívat speciální elastické návleky, rukavice nebo obleky (Stonová, Kapounková a Brož, 2011, s. 29). Pacienti by neměli dva roky po zahojení

vystavovat jizvy na přímé slunce a dodržovat pravidelné mazání a masírování pokožky (Rowley – Conwy, 2014, s. 70).

Bolest je subjektivně nepříjemný pocit, který je u popáleninového traumatu způsoben destrukcí tkáně a provází pacienta od počátku úrazu až po poslední ošetření. Bolest z popálení ovlivňuje celkový stav pacienta a rozlišujeme ji na průlomovou a dlouhodobou. Průlomová bolest je akutní, silná a je způsobena v důsledku různých činností, jako jsou například rehabilitace, čištění rány, výměny krytí. Dlouhodobá bolest je konstantní, může mít jakýkoliv charakter a projevuje se u pacientů v klidovém období (Rowley – Conwy, 2013, s. 64). Při nesprávném léčení bolesti může docházet k úzkostem, depresím, nespolupráci až k úplné rezignaci pacienta (Ghezeljeh a Ardebili, 2018, s. 56). Kvalita léčby bolesti záleží na **pravidelném posuzování intenzity bolesti** všeobecnou sestrou. Bolest můžeme posoudit pomocí standardizované škály VAS (Visual Analogue Scale) nebo BPS (Behavior Pain Control). Dále může všeobecná sestra sledovat bolest na základě neverbálních projevů pacienta. Bolest se může projevovat obličejovou grimasou, úhybnými pohyby, křikem, pláčem a změnami ve fyziologických funkcích (vysoký krevní tlak, vysoký pulz, zrychlené dýchání) (Rowley – Conwy, 2013, s. 64). Adekvátní léčba bolesti je důležitá zejména pro psychický stav pacienta a zahrnuje farmakologické a nefarmakologické metody (Provencal a kol., 2018, s. 1870).

Farmakologicky se standardně pacientům podávají opioidy, opioidní a neopioindní analgetika. Tato farmakologická terapie, ke snížení bolesti, může být do organismu aplikována buď kontinuálně nebo bolusově (Rowley – Conwy, 2013, s. 64). Mezi opioidní analgetika, která jsou pacientům s popáleninovým traumatem předepisovány, patří morfin, který je aplikován do organismu intravenózně. Současně s morfinem se může podávat dexamethason proti nauzei a zvracení (Lin a kol., 2018, s. 300). Krátkodobě působící opioidní analgetika (Tramal) se aplikují do organismu převážně bolusově na zvládnutí průlomové bolesti, která často vzniká při manipulaci s pacientem. Všeobecná sestra při plnění ošetrovatelské péče manipuluje s pacientem co nejšetrněji (Rowley – Conwy, 2013, s. 64). Dále sleduje v rámci ošetrovatelského procesu účinek podaných analgetik, jejich vedlejší účinky a zapisuje vše do dokumentace, případné komplikace (nauzea, zvracení) hlásí lékaři. Množství podávaných opioidních analgetik závisí na rozsahu popálené plochy, lokalizaci, věku, hloubce poranění a přidružených poraněních (Lin a kol., 2018, s. 300). Dávky opioidních analgetik se postupně snižují v průběhu léčby a mohou být nahrazovány vhodnějšími neopioindními analgetiky (Paracetamol) pro léčbu chronické bolesti (Rowley – Conwy, 2013, s. 64).

Anestetika patří k dalším látkám, které se mohou u pacientů s popáleninovým traumatem využívat, zejména u pacientů, kteří mají vybudovanou vysokou toleranci vůči morfinu (Rowley – Conwy, 2014, s. 68). Mezi hlavní anestetika, které se nejčastěji používají u popáleninových traumat, patří ketamin. Ketamin se využívá zejména pro své analgetické vlastnosti a zároveň se může aplikovat u pacientů s šokovým hypovolemickým stavem. Výhodou je i možná intramuskulární aplikace, jestliže není možné zajistit intravenózní vstupy (Allorto a kol., 2018, s. 1676, 1677). Zároveň je u pacientů s popáleninovým traumatem doporučeno podávání anxiolytik, protože pacienti v průběhu ošetřování velice často trpí úzkostmi (Rowley – Conwy, 2013, s. 67).

Z důvodu možnosti vzniku vedlejších účinků či fyzické a mentální závislosti, pacienti preferují nefarmakologické tlumení bolesti (Seyyed – Rassoli a kol., 2016, s. 1775). Nefarmakologické postupy se nezaměřují pouze na tlumení bolesti, ale napomáhají i ke zlepšení celkovému psychickému stavu pacienta. Bolest je velice traumatizující a mnoho pacientů po popáleninovém traumatu trpí anticipačními úzkostmi. Anticipační úzkosti mohou zpomalovat proces hojení rány, narušit metabolický a imunologický proces, nespolupráci a mít pozdní psychické následky, jako je například deprese nebo posttraumatická stresová porucha (Ghezeljeh a Ardebili, 2018, s. 56). Nefarmakologické postupy ošetření se považují za holistický přístup a napomáhají všeobecným sestřám v péči o pacienta (Seyyed – Rassoli a kol., 2016, s. 1775). Mezi tyto nefarmakologické postupy léčby jsou zahrnuty masáže, muzikoterapie nebo aromaterapie (Rowley – Conwy, 2013, s. 64).

Autoři Ghezeljeh a Ardebili (2018, s. 55 – 60) popsali vliv švédské masáže a muzikoterapie na zvládnutí bolesti a úzkosti. Studie, která probíhala v Iránu (Motahari Burna and Reconstruction Center) se zúčastnilo 240 pacientů (116 žen, 124 mužů) ve věku 18 až 48 let. Pacienti byli náhodně rozděleni do čtyř skupin. První skupina podstupovala švédské masáže, druhá muzikoterapie, třetí obě terapie zároveň a čtvrtá skupina byla kontrolní. Sběr dat probíhal formou rozhovoru a dotazníku. Masáže se prováděly po dobu 20 minut před zahájením výměny obvazového materiálu. Muzikoterapie se prováděla 30 minut před zahájením péče o ránu a 30 minut po ukončení ošetření. Kombinace masáže a muzikoterapie se prováděla dohromady 20 minut. Nejlepší výsledek zaznamenala skupina, která podstupovala muzikoterapii a švédskou masáž současně. Dále autoři uvedli, že u muzikoterapie je vhodnější, aby si muziku vybral pacient sám. Muzika může být spojena s něčím pozitivním, příjemným a napomáhá k lepšímu uklidnění pacienta.

Autoři Seyyed – Rassoli a kol. (2016, s. 1774 – 1780) se zabývali vlivem aromaterapie a aromatických masáží na zvládnutí bolesti a úzkosti. Studie probíhala v letech 2014 – 2015

v Íránské nemocnici Sina hospital of Tabriz. Do studie bylo zahrnuto 90 žen, které byly rozděleny do třech skupin. První skupina žen podstupovala masáže pomocí aromatických olejů, druhá skupina žen prováděla inhalaci a třetí skupina žen byla kontrolní. Sběr dat se prováděl pomocí dotazníku, který zahrnoval škály na měření bolesti (VAS) a měření úzkosti s využitím dotazníku Spielberger State Anxiety Inventory. Masáže se prováděly večer, po dobu 30 minut. Pacientky byly masírovány v klidné místnosti za pomoci levandulového a mandlového oleje. Inhalační terapie se prováděla večer, kdy se na bavlnu nakapalo 7 kapek z výtažků levandule a 3 kapky výtažku z růží. Bavlna byla ve vzdálenosti dvaceti centimetrů od nosu a inhalovala se po dobu 30 minut. Pacientkám v průběhu masáží a inhalací nesměly být podány analgetika a anxiolytika. Důležité bylo, aby všeobecné sestry zapisovaly přesný čas podávání léků a aby se masáže a aromaterapie prováděla po odeznění účinku léků. Vliv aromaterapie a masáží byl oproti kontrolní skupině o 7 % lepší.

3 Psychická zatížení pacientů po popáleninovém traumatu

Pacienty s popáleninovým traumatem doprovází pozdní komplikace, do kterých řadíme fyzické a psychosociální problémy. Tito pacienti jsou nejvíce ohroženi svěděním, jizevnatými kontraktury, nepřijetím vlastního vzhledu, akutním stresovým traumatem, úzkostmi, depresemi a posttraumatickou stresovou poruchou (Koljonem a kol., 2013, s. 451). Psychosociální intervence se u pacientů zahajují po zvládnutí akutní fáze popáleninového traumatu, kdy je pacient mimo ohrožení života (Rowley – Conwy, 2013, s. 68). Všeobecná sestra k pacientovi přistupuje s holistickým přístupem a dopomáhá mu k naplňování bio-psycho-sociálně-spirituálních potřeb (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 401).

Pacientům je v průběhu hospitalizace poskytnuta psychologická léčba, která napomáhá k zvládnutí psychické zátěže, kterou popáleninové trauma přináší (Shepherd, Begum, 2014, s. 1603). Psychologická léčba je poskytnuta všem pacientům bez ohledu na rozsah popálenin. (Koljonem a kol., 2013, s. 455).

Autoři Bayuo, Agbenorku a Amankwa (2016, s. 206 – 209) popsali ve své studii psychosociální a fyzický vliv popálenin na pacienty. Studie, která probíhala v Kumasi (v Ghaně), se zúčastnilo 100 pacientů a uskutečnila se v letech 2013 – 2015 v Komfo Anoyeově nemocnici. Sběr dat se prováděl pomocí dotazníku s otevřenými odpověďmi. Pacienti nejvíce zaznamenali obtíže v psychosociální oblasti, 98 % pacientů uvedlo, že byl ovlivněn jejich rodinný život, 90 % pacientům popáleniny zkomplikovaly jejich profesní život, 79 % pacientů se cítilo sociálně omezeno a pociťovali úzkost a 60 % dotazovaných uvedlo, že popáleniny měly vliv na jejich sexuální život. Dále bylo velice častou komplikací svědění, se kterým mělo problém 64 % pacientů. Potíže s hybností uvedlo 52 % pacientů, 37 % pacientů uvedlo potíže během sebek péče a 56 % pacientů uvedlo problémy během provádění každodenních činností.

V průběhu hospitalizace u popálených pacientů vzniká akutní stresová porucha, která může mít za následek nespolupráci, agresivitu, uzavřenost pacienta, čímž se prodlužuje délka hojení popáleninových ploch a samotná hospitalizace. Akutní stresová porucha je zejména spojená s bolestí a strachem (Allorto a kol., 2018, s. 1690) Během hospitalizace se u 88 % pacientů objevuje strach, který je spojen s obavami ze smrti a bolesti (Bayuo, Agbenorku a Amankwa, 2016, s. 207).

Pacienti během léčby podstupují mnoho bolestivých převazů a ty bývají příčinou několika psychických problémů. Jedna z nejčastějších psychických komplikací, která u těchto pacientů nastává již během hospitalizace, je anticipační úzkost (Ghezjeljeh a Ardebili, 2018,

s. 55). Anticipační úzkost neboli úzkost z očekávání se projevuje u 79 % pacientů s popáleninovým úrazem (Bayuo, Agbenorku a Amankwa, 2016, s. 207). Anticipační úzkost vzniká na základě očekávané bolesti a vzpomínkami s níž jsou spojovány. Projevem anticipační úzkosti je zrychlené dýchání, pocení, chvění rukou, nespolupráce a neochota dodržovat předpisy (Ghezeljeh a Ardebili, 2018, s. 55). Minimalizovat anticipační úzkost může informovanost pacienta o výkonu, podrobné vysvětlení průběhu ošetření, jak dlouho bude výkon zhruba trvat a nepopírat bolestivost výkonu. Vhodné je i domluvit s pacientem přesný čas převazu, aby se mohl na daný výkon psychicky připravit. Všeobecná sestra před, i během převazů postižených míst, poskytuje pacientům psychickou podporu (Benjami, Jaco a Koch, 2012 s. 401). Doporučuje se i přítomnost rodiny, která má na pacienta dobrý vliv (Johnson, Taggart a Gullick, 2016, s. 1224). Anticipační úzkosti mají negativní dopad na celkový psychický stav pacienta a podporují vznik deprese (Ghezeljeh a Ardebili, 2018, s. 56).

Deprese vzniká u 61 % hospitalizovaných pacientů s popáleninovým traumatem a u 34 % pacientů se deprese projeví do jednoho roku po prodělání popáleninového traumatu (Hoogewerf a kol., 2014, s. 271). Deprese mají negativní dopad na kvalitu života a je nutná psychologická a psychiatrická léčba, kterou všeobecná sestra v průběhu hospitalizace pro pacienta zařizuje (Shepherd a Begum, 2014, s. 1603).

Autor Hoogewerf a kol. (2014, s. 271 - 276) uvádí, že deprese u pacientů s popáleninami je spojena s nízkým sebevědomím, kterým trpěli pacienti ještě před vznikem úrazu, a tato skutečnost mohla být příčinou vzniku popálení.

Popáleniny jsou z 25 – 30 % způsobeny suicidními pokusy. Pacienti, kteří trpěli depresivní poruchou ještě před vznikem popálenin, mají zvýšenou psychologickou a ošetrovatelskou péči, z důvodu rizika opakovaného pokusu o sebevraždu (Allorto a kol., 2018, s. 1690). Všeobecná sestra se v rámci odběru anamnézy zaměřuje na sociální prostředí pacienta, protože u 50 % popálených pacientů je příčina vzniku popálenin z důvodu špatného sociálního zázemí (Rowley – Conwy, 2013, s. 68). Dále všeobecná sestra sleduje známky deprese (bezmoc, beznaděj, uzavřenost, sebepodceňování), vytváří s pacientem cíle, kterých by chtěl dosáhnout a motivuje pacienta k jejich naplnění (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 401). Deprese přetrvávající po popáleninovém traumatu bývá doprovázena posttraumatickou stresovou poruchou (Allorto a kol., 2018, s. 1690).

Posttraumatická stresová porucha postihuje 20 – 30 % pacientů (Rowley – Conwy, 2014, s. 69). Pacienti si ve většině případů svůj hrůzostrašný zážitek pamatují a vzpomínky na něj se vrací v podobě posttraumatických flashbacků. Posttraumatické flasbacky nejčastěji

probíhají v noci v podobě nočních běsů a narušují spánek pacienta (Allorto a kol., 2018, s. 1690). Spánek je důležitý k regeneraci organismu a při jeho nedostatku dochází ke zhoršování fyzické a psychické kondice. Psychologická léčba je u posttraumatické stresové poruchy nezbytná a je velmi obtížná a dlouhodobá (Shepherd a Begum, 2014, s. 1603).

Další častou a nepříjemnou komplikací, narušující spánek, je svědění. Svědění se v průběhu hospitalizace projevuje u 87 – 93 % pacientů, vzniká v procesu hojení rány a považuje se za zcela běžné. Nicméně u 44 – 73 % pacientů se svědění projevuje i několik let po úrazu a narušuje tak život pacienta (McGarry a kol., 2016, s. 764). Svědění, které přetrvává i několik let po úrazu je spojováno se špatným psychickým stavem pacienta. Čím větší utrpení pacienti během úrazu a léčby prožili, tím je intenzita svědění silnější (Koljonem a kol., 2013, s. 453).

Jednou z dalších častých fyzických komplikací, které pacienta velice omezují v jeho sociálním životě a mají rovněž dopad na psychický stav pacienta, jsou jizevnaté kontraktury (Elsherbiny a kol., 2011, s. 783). Jizevnaté kontraktury zhoršují pohyblivost pacienta a omezují provádění základních denních činností. Pacienti se cítí značně limitováni, protože potřebují pomoc při sebeděči (Bayuo, Agbenorku a Amankwa, 2016, s. 208). Všeobecná sestra v rámci ošetrovatelské péče dopomáhá pacientovi v oblasti sebeděče se zaměřením na hygienu a oblékání (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 401). Nedílnou součástí je i edukace pacienta o pravidelné rehabilitaci, promazávání a masírování jizev, čímž se minimalizuje riziko vzniku jizevnatých kontraktur (Stonová, Kapounková a Brož, 2011, s. 29).

Jizevnaté kontraktury nejsou pouze funkčně limitující, ale jsou i esteticky nevzhledné. Popáleninové úrazy zanechávají nevzhledné, hypertrofující jizvy, které přitahují pozornost okolí. Pacienti se cítí frustrováni, mají pocit izolace, cítí se sociálně limitováni a bojí se vyčlenění ze společnosti (Johnson, Taggar a Gullick, 2016, s. 1225). Pacienti srovnávají svůj nově získaný vzhled s předešlým a negativně se hodnotí (Shepherd, Begum, 2014, s. 1602). Z tohoto důvodu dochází k nepřijetí vlastního vzhledu, zejména u popálenin lokalizovaných na obličeji, krku a horních končetinách. Viditelné popáleniny upoutávají pozornost, což je pro pacienty nepříjemné a stresující (Hoogewerf a kol., 2014, s. 271). Popáleniny obličeje jsou pro pacienty nejvíce stresující a mohou vést k tzv. DF syndromu (disfigured face syndrome). DF syndrom vyžaduje intenzivní psychoterapii, jelikož vede ke ztrátě identity, nespolečnosti, uzavřenosti a často končí sebevraždou (Allorto a kol., 2018, S. 1691). Pro pacienty po prodělání popáleninového traumatu je nejvíce kritický prvotní pohled na popálenou plochu (Shepherd a Begum, 2014, s. 1603). V tomto období je důležitá spolupráce mezi všeobecnou sestrou a pacientem. Všeobecná sestra je s pacientem v průběhu léčby v úzkém kontaktu

a hraje významnou roli v pomoci přizpůsobování se novému obrazu těla. Kvalitní ošetrovatelská péče je založená na dobrém vztahu mezi všeobecnou sestrou a pacientem. Již při příjmu pacienta by měla navodit pocit důvěry, neodvracet zrak od pacienta a neustále komunikovat s pacientem (Li a kol., 2016, s. 880, 884).

Při prvním pohledu na popálené plochy musí všeobecná sestra dbát na přání pacienta, zda popálené plochy chce či nechce vidět. Důležité je pacienta připravit na to, co uvidí. Všeobecná sestra se snaží znázornit vzhled popálené plochy buď pomocí kresby, fotografie nebo podrobného popisu. Při prvním pohledu na popálené plochy je nezbytná spolupráce mezi všeobecnou sestrou a pacientem, protože popáleniny se mohou vyskytovat na místech, které pacient bez pomoci nemůže vidět. Všeobecná sestra pacientovi nabídne ruční zrcátko a rovněž ho informuje, kde všude se po oddělení vyskytují zrcadla, aby se v nich mohl prohlédnout nebo se jim naopak vyhnout, pokud se na popálené plochy nebude chtít dívat. Pro přijetí vlastního vzhledu je klíčové, aby se pacient na popálené plochy díval (Shepherd a Begum, 2014, s. 1603).

Pacienti po prodělání popáleninového traumatu mají různé pocity ohledně svého nového vzhledu a postoj všeobecné sestry zde hraje důležitou roli. Podstatné je, aby všeobecná sestra měla dostatek znalostí a sebevědomí (Li a kol., 2016, s. 880).

Autoři Shepherd a Begum (2014, s 1602 – 1608) ve své studii uvedli postoj zdravotnického personálu k pacientovi při prvním pohledu na popálené plochy. Studie probíhala v Anglii v popáleninovém centru Nottingham a zúčastnilo se jí 33 pracovníků (76 % všeobecných sester, 12% terapeutů a 12% fyzioterapeutů). Věk pracovníků se pohyboval v rozmezí od 18 let do 69 let, z toho 34 % pracovníků pracovalo v popáleninovém centru více než 10 let, 27 % pracovníků zde pracovalo 5 – 10 let, 24 % pouze 2 – 4 roky a 15 % pracovníků pracovalo v popáleninovém centru méně než dva roky. Sběr dat probíhal s využitím dotazníku s otevřenými otázkami během měsíce května v roce 2012. Dotazník se zaměřoval na sebevědomí pracovníků, komunikaci s pacientem, znalostech pracovníků a schopností podpořit pacienta v těžkých chvílích. Z výsledků vyplynulo, že 88 % pracovníků se cítilo sebevědomě během tázání se pacientů, zda chtějí vidět své popálené plochy, 82 % pracovníků se cítilo sebevědomě, když se ptali na dopomoc při pohledu na ránu a 85 % pracovníků si myslelo, že je důležité pacientům dopomáhat při prvním pohledu na ránu. Dalších 18 % pracovníků se necítilo sebevědomě při dotazu, zda pacienti chtějí vidět svojí ránu a 12 % si bylo nejistých. Podpořit pacienta umělo 64 %, 21 % si nebyli jistí, 15 % pracovníků se necítilo dobře a uvedli, že neuměli s pacienty pracovat a 12 % pracovníků si nebylo jistých, zda péči o pacienta zvládnou. Výsledek zároveň poukazyval na to, že

zdravotní pracovníci s praxí nad 10 let byli více sebejistí a lépe komunikovali s pacienty, vůči pracovníkům, kteří byli v praxi v tomto oboru noví nebo měli zkušenosti kratší než 5 let. Pracovníci se také jednohlasně shodli na tom, že je důležité vzdělávání zdravotnického personálu a následné školení ohledně komunikace s pacientem po popáleninovém traumatu.

Všeobecná sestra se snaží pacientovi pomoci pochopit současnou situaci, nechává pacienta vyjádřit své emoce a myšlenky. Pacienti v průběhu léčby trpí frustrací a mívají pocity beznaděje (Li a kol., 2016, s. 883). Důležité je zaměřit se na budoucnost a zlepšení zdravotního stavu. V průběhu ošetřování všeobecná sestra poskytuje fotodokumentaci popálených ploch a jizev. Fotodokumentaci následně ukazuje pacientovi, aby pacient viděl pokroky v léčbě (Benjamin, Jaco a Koch, 2012, s. 401).

Do ošetřovatelského procesu je zároveň zapojena rodina a nejbližší přátelé, kteří jsou hlavní psychosociální podporou pro pacienta. Rodina a přátelé napomáhají pacientovi k navrácení se do běžných denních aktivit, které pacient dříve dělal (Johnson, Taggart a Gullick, 2016, s. 1225). Důležitá je edukace, protože příbuzní a přátelé nebývají před vznikem úrazu dostatečně informováni o popáleninovém traumatu (Li a kol., 2016, s. 883). Úkolem všeobecné sestry je seznámit rodinu a přátelé se stavem pacientem, léčebnými procesy a možnými komplikacemi, které mohou nastat. Během komunikace s rodinou sleduje všeobecná sestra reakce pacienta na rodinu. Nevhodně působící návštěvy jsou omezovány, nebo se zcela vylučují (Johnson, Taggart a Gullick, 2016, s. 1224).

Autoři Johnson, Taggart a Gullick (2016, s. 1223 – 1232) ve studii uvedli význam přítomnosti rodiny u pacientů s prodělaným popáleninovým traumatem. Studie probíhala v popáleninovém centru v Austrálii a zúčastnilo se jí 9 pacientů společně s rodinami. Pacienti, kteří byli zařazeni do studie, nesměli být mladší 18 let (věk byl v rozmezí od 21 – 43 let), nesměli mít poruchu kognitivních funkcí a museli mluvit anglicky. Průměrná plocha popálenin činila 25,3 %. Sběr dat se prováděl pomocí rozhovoru s využitím metody Heideggerian fenomenology. Výsledek vykazoval pozitivní vliv rodiny na pacienta. Všichni pacienti zdůrazňovali, že přítomnost rodiny během hospitalizace pro ně byla důležitá a byla největší psychickou oporou. Zároveň členové rodiny vnímali velice pozitivně zapojení se do ošetřovatelského procesu. V průběhu hospitalizace rodina získala znalosti v oblasti péče o popálené plochy a jizvy. Díky tomu mohla rodina zvládnout následnou péči v domácím prostředí. Tato zkušenost napomohla k udržení a prohloubení rodinných vztahů.

Pacienti po propuštění z nemocnice mívají největší obavy z reakce okolí na jejich vzhled a jak je společnost přijme. Bojí se, že již nebudou moci chodit do práce či školy a budou vyloučeni ze společnosti. Důležité je posílit sociální systém podpory a informovat

společnost o následcích popáleninového traumatu (Bayuo, Agbenorku a Amankwa, 2016, s. 208). V rozvojových zemích probíhá výuka (výchova ke zdraví) zaměřená na první pomoc o popálené plochy. Výuka se zaměřuje na prevenci vzniku popálenin, učí o typech popálenin, jak popáleniny vypadají, jak dlouho a jakým způsobem se léčí. Díky tomuto systému je povědomí o popáleninách větší a vyčlenění pacientů s tímto postižením je ze společnosti nižší (Li a kol., 2016, s 880).

3.1 Význam a limitace dohledaných poznatků

Využívání moderních metod v léčbě popálenin výrazně snížilo mortalitu a morbiditu pacientů po prodělání popáleninového traumatu. V léčbě popálenin hraje důležitou roli systematický postup. Autoři výzkumných studií doporučují systém ABCDE. Ošetrovatelská péče o pacienty s popáleninami zahrnuje péči o dýchací cesty, popáleninový šok, tekutinovou resuscitaci, péči o popálené plochy, ošetrovatelskou péči zaměřenou na bolest a výživu.

Ošetrovatelská péče se zejména zaměřuje na péči o popálené plochy s cílem minimalizovat vznik jizevnatých kontraktur. Dohledané studie doporučují využívání kožní náhrady Integry, která má pozitivní funkční a kosmetické výsledky. Autoři výzkumných studií doporučují zkoumání dalších nových metod v léčbě popálenin. Jednou z nových moderních možností je využití kůže z ryby Tilápie. Tato metoda zaznamenala pozitivní výsledky, zatím byla v rámci výzkumu použita jen v Brazílii. Limitem dohledaných studií v této oblasti bylo, že neuváděly názvy přípravků, které byly v rámci ošetrovatelské péče o popálené plochy využity. Dalším limitem jsou nedostatky v charakteru vzorku, většinu respondentů tvořily ženy.

Důležitou roli v kvalitní ošetrovatelské péči hraje i psychický stav pacienta, který významně ovlivňuje proces hojení popálených ploch. Pacienti s popáleninovým traumatem se nejvíce setkávají s úzkostmi, depresemi, posttraumatickou stresovou poruchou a nepřijetím vlastního vzhledu. Výzkumy dokazují, že psychický stav pacienta je nejvýrazněji ovlivněn bolestí, která v průběhu léčby vzniká. Nejčastěji lze pro tišení bolestí v akutní fázi využít farmakologické přípravky (Morphin, Tramal, Paracetamol). Velmi účinné jsou ale i nefarmakologické postupy, mezi které se řadí masáže, muzikoterapie a aromaterapie. Autoři výzkumných studií se shodují, že nefarmakologické postupy mají pozitivnější výsledky a jsou více preferovány, než postupy farmakologické. Dále výzkumné studie prokázaly, že pozitivní vliv na psychiku pacienta má přítomnost rodiny a přátel. Limitace představují nedostatek studií zaměřených na psychické zatížení pacientů s popáleninovým traumatem a na nefarmakologické tišení bolesti. Limitem je i nedostatečný počet respondentů ve studiích zaměřených na přítomnost rodiny u pacientů s prodělaným popáleninovým traumatem.

V průběhu poskytování ošetrovatelské péče o pacienta s popáleninovým traumatem je nezbytný dobrý vztah mezi pacientem a všeobecnou sestrou. Kvalita ošetrovatelské péče spočívá ve vzdělávání všeobecných sester. Autoři výzkumných studií se shodují, že vzdělávání všeobecných sester je nedostatečné, což může vést k neadekvátní ošetrovatelské péči a zároveň se zde zvyšuje riziko vzniku syndromu vyhoření u všeobecných sester. Kvalita

ošetřovatelské péče se rovněž odvíjí od zkušeností nelékařských zdravotnických pracovníků. Autoři výzkumných studií uvádějí, že personál s dlouholetou praxí (nejméně 10 let) poskytuje kvalitnější ošetřovatelskou péči, než nově zaškolený personál.

Za limity dohledaných studií může být považováno, že velká část byla provedena v arabských a asijských zemích. Péče o popálené plochy je rozsáhlá a zahrnuje mnoho oblastí, kde se informace neshodují a potřebují další studium.

Závěr

Hlavním cílem přehledové bakalářské práce bylo sumarizace dohledaných poznatků o specifikách ošetrovatelské péče u pacientů s popáleninovým traumatem. Stanovený hlavní cíl byl dále rozdělen do dvou dílčích cílů.

První dílčí cíl se zaměřoval na sumarizaci nejnovějších dohledaných poznatků u dospělých pacientů po popáleninovém traumatu. Péče o pacienty s popáleninovým traumatem začíná již při prvním kontaktu s pacientem, kdy je důležité zajistit první pomoc a neodkladný transport do popáleninového centra. V popáleninových centrech se nachází multidisciplinární tým, jehož součástí je všeobecná sestra. Pro správnou ošetrovatelskou péči jsou důležité teoretické znalosti a praktické dovednosti všeobecné sestry, která ke každému pacientovi přistupuje s individuálním přístupem.

V péči o pacienty s prodělaným popáleninovým traumatem je nutné dodržovat systematický přístup ABCDE. Prioritní je léčba prvotních komplikací, které s sebou popáleniny nesou. S popáleninami úzce souvisí inhalační poškození, které vyžaduje důslednou péči o dýchací cesty a monitoring fyziologických funkcí. Dále musí všeobecná sestra v rámci ošetrovatelské péče zajistit vhodné prostředí pro pacienta, polohování, rehabilitaci a sleduje známky infekce v souvislosti s poraněnou kůží. Důležité je rovněž zabezpečit optimální podávání tekutin a výživy.

Hlavním specifikem v oblasti ošetrovatelské péče je péče o popálené plochy. Popálené plochy se vyhodnocují pomocí klasifikace TBSA a dle typu poškození se odvíjí následná péče. S popáleninami úzce souvisí bolest, která vzniká v důsledku působení termické noxy. Pro řízení bolesti může všeobecná sestra dle ordinace lékaře využívat farmakologické (opiodní a neopiodní analgetika, sedativa) a nefarmakologické metody (masáže, muzikoterapie, aromaterapie). Cílem ošetrovatelské péče je zajistit pacientovi komplexní péči ke zlepšení zdravotního stavu pacienta a brzkému návratu do běžného života. První dílčí cíl byl splněn.

Druhý dílčí cíl se zaměřoval na sumarizaci nejnovějších dohledaných poznatků o psychickém zatížení dospělých pacientů po popáleninovém traumatu. Popáleninové trauma s sebou nese psychické následky, které jsou nejvíce spojené s bolestí. Pacienti po proděláním popáleninového traumatu nejčastěji trpí úzkostmi, depresemi, posttraumatickou stresovou poruchou a nepřijetím vlastního vzhledu. Důležité je u pacientů zahájit včasnou psychologickou péči a přistupovat k pacientovi s holistickým přístupem. Již při příjmu musí všeobecná sestra navodit pocit důvěry a bezpečí. Komunikace mezi pacientem a všeobecnou

sestrou je důležitá proto, aby společnými silami mohli vytvářet reálné cíle, kterých by chtěl pacient dosáhnout. Pacienti po prodělání popáleninového traumatu mívají i fyzická omezení, proto je nezbytné do ošetrovatelského procesu zapojit rodinu i přátelé. Rodina a přátelé se stávají pro pacienta nejdůležitější psychosociální podporou. Úkolem všeobecné sestry je rodinu i přátelé edukovat o přístupu v rámci ošetrovatelské péče a psychické podpory.

Referenční seznam

1. AHUJA, Rajeev b., Nicole GIBRAN, David GREENHALGH a kol. 2016. ISBI Practice Guidelines for Burn Care. *Burns* [online]. **42**(5), 953-1021 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2016.05.013. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417918308143>
2. ALLORTO, Nikki, Bechara ATIEH, Alberto BOLGIANI a kol. 2018. ISBI Practice Guidelines for Burn Care, Part 2. *Burns* [online]. **44**(7), 1617-1706 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2018.09.012. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417916301449>
3. ARIFI, H., V. ZATRIQI, Z. BUJA, S. DUCI, H. AHMETI, Z. REXHAJ a N. ARIFI. 2017. Epidemiology of burn injuries in Kosovo: A 10-year review. *Annals of Burns and Fire Disasters* [online]. **30**(3), 163 - 166 [cit. 2019-03-19]. ISSN 15929566. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=4d638515-84ee-461d-8381-e57466e14b48%40sessionmgr104>
4. BAYUO, Jonathan, Pius AGBENORKU a Richcane AMANKWA. 2016. Study on acute burn injury survivors and the associated issues. *Journal of Acute Disease* [online]. **5**(3), 206-209 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.joad.2016.03.006. ISSN 22216189. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2221618916300191>
5. BENJAMIN, Debra A., Mary JACO a Eric KOCH. 2012. *Total Burn Care*. 397-403. DOI: 10.1016/B978-1-4377-2786-9.00034-5. ISBN 9781437727869. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781437727869000345>
6. BRYCHTA, Pavel. 2017. History, present state and perspectives of czech burns medicine. *Acta Chirurgiae Plasticae* [online]. **59**(1), 39 - 41 [cit. 2019-03-9]. ISSN 00015423. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=4d638515-84ee-461d-8381-e57466e14b48%40sessionmgr104>
7. CLARK, Audra, Jonathan IMRAN, Tarik MADNI a Steven WOLF. 2017. Nutrition and metabolism in burn patients. *Burns* [online]. **5**(1), 1 - 12 [cit. 2019-01-09]. ISSN 23213868. Dostupné z: <https://burnstrauma.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41038-017-0076-x>
8. ELSHERBINY, Ola ebrahim ebrahim, Maha adel SALEM, Ahmed hassan EL-SABBAGH, Mohamed radwan ELHADIDY a Sanaa mohamed alaa ELDEEN. 2011. Quality of life of adult patients with severe burns. *Burns* [online]. **37**(5), 776-789 [cit.

- 2019-01-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2010.12.017. ISSN 03054179. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=9&sid=1883a644-1332-4dc2-8647-bd1dcfaf1c37%40pdcsessmgr03&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=S0305417911000027&db=edselp>
9. FRIDRICHOVA, L., B. LIPOVÝ a P. BRYCHTA. 2012. Použití přirozených koloidů v tekutinové resuscitaci těžce popálených pacientů. *Transfusiology* [online]. 18(4), 169-173 [cit. 2019-02-04]. ISSN 12135763. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=19&sid=4d638515-84ee-461d-8381-e57466e14b48%40sessionmgr104>
 10. GHEZELJEH, Tahereh Najafi a Fatemeh MOHADDES ARDEBILI. 2018. Comparing the effect of patients preferred music and Swedish massage on anticipatory anxiety in patients with burn injury: Randomized controlled clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice* [online]. **32**, 55-60 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.ctcp.2018.05.002. ISSN 17443881. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1744388117304401>
 11. HOOGEWERF, Cornelis johannes, Margriet Elizabeth VAN BAAR, Esther MIDDELKOOP a Nancy elisa VAN LOEY. 2014. Psychiatric–Medical Comorbidity: Impact of facial burns. *General Hospital Psychiatry* [online]. **36**(3), 271-276 [cit. 2018-11-18]. DOI: 10.1016/j.genhosppsy.2013.12.001. ISSN 01638343. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0163834313003666>
 12. HORST, Britt, Gurpreet CHOUHAN, Naiem s. MOIEMEN a Liam m. GROVER. 2018. Advances in keratinocyte delivery in burn wound care. *Advanced Drug Delivery Reviews* [online]. **123**, 18-32 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.addr.2017.06.012. ISSN 0169409X. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169409X17300960>
 13. JOHNSON, Rae a., Susan b. TAGGART a Janice g. GULLICK. 2016. Emerging from the trauma bubble: Redefining ‘normal’ after burn injury. *Burns* [online]. **42**(6), 1223-1232 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2016.03.016. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417916300304>
 14. KAMOLZ, Lars Peter a Ted HUANG. 2012. *Total Burn Care* [online]. 571-580. DOI: 10.1016/B978-1-4377-2786-9.00050-3. ISBN 9781437727869. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781437727869000503>
 15. KLEIN, L. 2013. Několik poznámek k současným principům léčby termických úrazů. *Surgical Review / Rozhledy v Chirurgii* [online]. **92**(5), 266-268 [cit. 2019-03-

- 19]. ISSN 00359351. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=31&sid=4d638515-84ee-461d-8381-e57466e14b48%40sessionmgr104>
16. KOLJONEN, Virve, Markku LAITILA, Harri SINTONEN a Risto p. ROINE. 2013. Health-related quality of life of hospitalized patients with burns-Comparison with general population and a 2-year follow-up. *BURNS* [online]. **39**(3), 451-457 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2012.07.024. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030541791200246X>
17. LI, Lin, Jia-xi DAI, Le XU, Zhen-xia HUANG, Qiong PAN, Xi ZHANG, Mei-yun JIANG a Zhao-hong CHEN. 2016. The effect of a rehabilitation nursing intervention model on improving the comprehensive health status of patients with hand burns. *Burns* [online]. **43**(4), 877-885 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030541791630465X>
18. LIN, Ying-chun, Chien-chung HUANG, Nuan-yen SU, Chia-lin LEE, Hsuan-chih LAO, Chia-shiang LIN a Chien-chuan CHEN. 2018. Patient-controlled analgesia for background pain of major burn injury. *Journal of the Formosan Medical Association* [online]. **118**(1), 299-304 [cit. 2019-03-19]. DOI:10.1016/j.jfma.2018.05.008. ISSN 09296646. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664617304850?via%3Dihub>
19. LIPOVÝ, Břetislav, Jakub HOLOUBEK, Helena ŘÍKOVÁ, a kol. 2017. Micromycetes infection in patients with thermal trauma. *Acta Chirurgiae Plasticae* [online]. **59**(1), 27-32 [cit. 2019-03-19]. ISSN 00015423. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=40&sid=4d638515-84ee-461d-8381-e57466e14b48%40sessionmgr104>
20. LIPOVÝ, Břetislav, Jakub HOLOUBEK, Martin KNOZ, Markéta HANSLIANOVÁ a Ivan SUCHÁNEK. 2017. Rány a defekty. *Lokální antimikrobiální strategie u pacientů s kritickým termickým úrazem* [online]. **4**(1) 32. ISSN 2336-2790. Dostupné z: <https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=bmc17027374>
21. MCGARRY, Sarah, Sally BURROWS, Tanya ASHOORIAN, Trisha PALLATHIL, Katherine ONG, Dale w. EDGAR a Fiona WOOD. 2016. Mental health and itch in burns patients: Potential associations. *Burns* [online]. **42**(4), 763-768 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2016.01.010. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417916000139>

22. OSAMA, Muhhamad, 2017. Use of Nile Tilapia (*Oreochromis niloticus*) skin in the management of skin burns. *JPMA. The Journal Of The Pakistan Medical Association* [online]. **67**(12), 1955 [cit. 2019-04-14]. ISSN 00309982. Dostupné z: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=96504d5d-e3ce-4c14-9acf-f2f899793261%40sessionmgr120>
23. PROVENCAL, Sarah-claude, Suzie BOND, Elie RIZKALLAH a Ghassan EL-BAALBAKI. 2018. Hypnosis for burn wound care pain and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *BURNS* [online]. **44**(8), 1870-1881 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2018.04.017. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417918302444>
24. ROBBINS, Johnnie r., Krystal k. VALDEZ-DELGADO, Nicole w. CALDWELL, a kol. 2017. Implementation and outcomes of an evidence-based precepting program for burn nurses. *Burns* [online]. **43**(7), 1441-1448 [cit. 2019-04-14]. DOI: 10.1016/j.burns.2017.04.017. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030541791730253X>
25. ROWLEY-CONWY, Gabby. 2012. Management of major burns in the emergency department. *Nursing Standard* [online]. **27**(33), 62-68 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.7748/ns2013.04.27.33.62.e7338. ISSN 00296570. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=61b480df-3a75-45c4-a17e-4c4eef0bb07b%40sessionmgr4009>
26. ROWLEY – CONWY, Gabby. 2013. Management of burns in intensive and acute care. *Nursing Standard (Royal College Of Nursing (Great Britain): 1987)* [online]. **27**(45), 63-68 [cit. 2019-03-19]. ISSN 00296570. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=61b480df-3a75-45c4-a17e-4c4eef0bb07b%40sessionmgr4009>
27. ROWLEY – CONWY, Gabby. 2014. Management of major burns: rehabilitation and recovery. *Nursing Standard (Royal College Of Nursing (Great Britain): 1987)* [online]. **28**(25), 65-70 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.7748/ns2014.02.28.25.65.e7723. ISSN 00296570. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=61b480df-3a75-45c4-a17e-4c4eef0bb07b%40sessionmgr4009>
28. SEYYED-RASOOLI, Alehe, Feridoon SALEHI, Asghar MOHAMMADPOORASL, Sakineh GOLJARYAN, Zahra SEYYEDI a Brian THOMSON. 2016. Comparing the effects of aromatherapy massage and inhalation aromatherapy on anxiety and pain in burn patients: A single-blind randomized clinical trial. *Burns* [online]. **42**(8), 1774-1780

- [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2016.06.014. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417916301863>
29. SHEPHERD, L. a R. BEGUM. 2014. Helping burn patients to look at their injuries: How confident are burn care staff and how often do they help?. *Burns* [online]. **40**(8), 1602-1608 [cit. 2019-03-19]. DOI: 10.1016/j.burns.2014.02.017. ISSN 03054179. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305417914000771>
30. STONOVÁ, Cecilie, Zuzana KAPOUNKOVÁ a Ludomír BROŽ. 2011. Hojení ran. *Péče o jizvy po termickém úrazu* [online]. **5**(2), 28 – 30 [cit. 2019-03-19]. ISSN 1802-6400. Dostupné z: <https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=bmc11010568>
31. ZAJÍČEK R, Grossová I, Šuca H, Kubok R a Pafčuga I. 2017. EXPERIENCE WITH INTEGRA® AT THE PRAGUE BURNS CENTRE 2002-2016. *Acta Chirurgiae Plasticae* [online]. **59**(1), 18-26 [cit. 2019-03-19]. ISSN 00015423. Dostupné z: <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=14&sid=f231a073-8cf1-4b2a-bba2-872697cac9db%40sessionmgr4006>