



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Studies

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zdravotně sociální fakulta  
Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Bakalářská práce

# Zvláštnosti ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami

Vypracovala: Radka Kučerová  
Vedoucí práce: Mgr. Alena Polanová

České Budějovice 2015

## **Abstrakt**

### **Zvláštnosti ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami**

#### **Současný stav**

Tato bakalářská práce se zabývá zvláštnostmi ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami. Děti patří do jedné z rizikových skupin ohrožených termickým poraněním. Popáleniny u dětí vznikají nejčastěji v domácím prostředí. Léčba popálenin je dlouhodobá a bolestivá, protože zahrnuje chirurgické výkony, jako je nekrektomie, nekrotomie a autotransplantace. Po zahojení popálenin vznikají jizvy, které mohou dítě poškodit fyzicky i psychicky. Následná rehabilitace vyžaduje trpělivost a důslednost.

Teoretická část této práce se věnuje popáleninám u dětí. Zabývá se faktory ovlivňující závažnost popáleninového traumatu. Mezi tyto faktory patří mechanismus úrazu, lokalizace, rozsah, hloubka poranění a věk jedince. Dále se práce věnuje prvnímu ošetření popálené plochy dítěte, kde jsou popsána opatření nutné pro zabezpečení stavu dítěte. Léčba popálenin je rozdělena na konzervativní a chirurgickou. Konzervativní léčba zahrnuje chlazení popálených ploch, aplikaci mastí, dostatek tekutin a infuzní terapii. V kapitole chirurgická léčba popálenin je popsána nekrektomie, autotransplantace a nekrotomie a jejich předoperační a pooperační péče. Dále jsou popsány metody lokální péče a jejich výhody a nevýhody. V práci jsou stručně shrnuty popálené oblasti vyžadující speciální péči. Mezi tyto oblasti patří popálení obličeje, horní a dolní končetiny. Důležitou část této práce tvoří ošetrovatelská péče o popálené dítě a nižší potřeby dítěte. Také je důležitá zmínka o spolupráci s rodiči, neboť rodiče jsou pokládáni za partnery a spolupracovníky. Popáleniny se hojí jizvou, proto je pozornost věnovaná také rehabilitaci popálenin, kde jsou popsány techniky v péči o jizvy.

## **Cíle práce a výzkumné otázky**

Cílem této práce bylo analyzovat zvláštnosti ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami. Dalším cílem bylo zjistit, jak sestry uspokojí potřeby dítěte s popáleninami. K dosažení cílů byly vytvořeny čtyři výzkumné otázky. Otázka 1: Jaké jsou zvláštnosti ošetrovatelské péče u dětí s popáleninami? Otázka 2: Jak probíhá následná péče u dětí s popáleninami? Otázka 3: Které hlavní potřeby je nutné uspokojit u dětí s popáleninami? Otázka 4: Jaká je problematika v uspokojování vyšších potřeb dítěte s popáleninami?

## **Metodika práce**

V této bakalářské práci bylo provedeno výzkumné šetření kvalitativní metodou, pomocí polostrukturovaných rozhovorů a zúčastněného pozorování. Před uskutečněním výzkumného šetření, bylo požádáno o souhlas hlavní a vrchní sestry na popáleninové klinice, které s výzkumným šetřením souhlasily. Rozhovory byly prováděny se šesti sestrami, které mají zkušenosti s ošetrováním dětí s popáleninami. Rozhovory probíhaly s každou sestrou zvlášť a byly zaznamenány písemnou formou. Pro účely rozhovoru bylo vytvořeno 29 stěžejních otázek (viz příloha 1) a další byly doplněny během rozhovoru v závislosti na odpovědích sester. Otázky byly vytvořeny tak, aby bylo získáno co nejvíce informací o ošetrovatelské péči a uspokojování potřeb dítěte. Data získaná z rozhovorů byla zpracována do jednotlivých kategorií a podkategorií seřazeny podle důležitosti.

Pozorování bylo zúčastněné a byly pozorovány čtyři sestry na oddělení JIP. Před samotným pozorováním byl sestaven pozorovací arch (viz příloha 2) a sestry byly sledovány během denních služeb.

## **Výsledky**

Z výzkumného šetření vyplynulo, že ošetrovatelská péče o dítě s popáleninami má svá specifika. V rozhovorech sestry uváděly, že v rámci výživy je důležitý dostatek bílkovin a tekutin. Ohledně vylučování sestry uvedly, že pokud je popálen genitál, zavedou podle ordinace lékaře permanentní močový katétr, (dále jen PMK). Sestry

při rozhovorech zdůrazňovaly hygienu genitálu u PMK. Úlohou sester, jak samy uváděly, je pravidelné sledování diurézy. Další specifika má léčba bolesti. Všechny sestry uvedly, že bolest kontrolují pravidelně. Kromě analgetik se zmínily i o alternativních metodách léčby bolesti. Další oblastí byl spánek. Všechny sestry odpověděly, že od rodičů zjišťují spánkové rituály, pro snadnější usínání dítěte.

Na otázky týkající se potřeb dítěte, dělalo sestrám problém přesné vyjmenování potřeb. Nebyly schopny pojmenovat potřeby, jako je například pocit jistoty a bezpečí, ale spíše situaci dítěte shrnuly. Všechny sestry uváděly příklady, kdy se snaží uspokojit potřeby dítěte.

Z výzkumného šetření bylo dále zjištěno, jak probíhá propouštění dítěte do domácí péče. Sestra, která dítě propouští, informuje rodiče ohledně péče o jizvy. Jedná-li se o popáleniny 2. a 3. stupně, poskytuje informace rodičům rehabilitační pracovník.

Z výsledků pozorování bylo potvrzeno, že sestry dodržují zásady ošetrovatelské péče o dítě s popáleninami, tak jak uváděly při rozhovorech. Sestry dodržovaly aseptický přístup a zvýšenou hygienu genitálu při zavedeném PMK. U dítěte se zavedenou nasogastrickou sondou sestra dodržovala zásady manipulace se sondou. Sestry pravidelně sledovaly bolest a využívaly alternativních metod, které uváděly při rozhovoru. Z pozorování sester vyplynulo, že se snaží odreagovat pozornost dítěte od jeho situace komunikací nebo hrou.

## **Závěr**

Výzkumné šetření ukázalo, že sestry pracující na klinice popálenin jsou plně kvalifikovány v oblasti ošetrovatelské péče o popálené dítě. Sestry znají specifika ošetrovatelské péče, výživy, vyprazdňování, hygieny, spánku a potřeb dítěte. Jsou si vědomy, že u popálenin je důležité dodržovat aseptický přístup, což znamená používat sterilní a jednorázové pomůcky a ochranný oděv. Sestry uváděly, že popáleniny jsou doprovázeny bolestí, proto bolest pravidelně kontrolují a snaží se dítě různými způsoby odreagovat od bolesti. Během pozorování bylo spatřeno, že sestry pomáhají dítěti od bolesti, tak jak uvedly. Při rozhovorech se sestrami bylo obtížné získat informace ohledně potřeb dítěte a jejich uspokojování. Z rozhovorů

a pozorování vyplynulo, že se sestry v rámci svých možností snaží uspokojovat potřeby dítěte. Sestry mají přehled o veškerých aspektech následné péče o jizvy a poskytují rodičům informace o této problematice. Tato práce může sloužit sestrám, které se často neseťkávají s dětskými pacienty s popáleninami.

**Klíčová slova**

Popáleniny, termická poranění, léčba popálenin, potřeby dítěte, ošetrovatelská péče, rehabilitace,

## **Abstract**

### **Peculiarities of nursing care for a child under 6 years old with burns**

#### **Current status**

This thesis deals with the peculiarities of nursing care for a child under 6 years old with burns. Children belong to one of the groups at risk of thermal injury. Children burns occur most often at home. Treatment of burns is long and painful, because it involves surgical procedures, such as necrectomy, necrotomy and autotransplantation. After burns treatment scars are formed, which can harm a child physically and emotionally. Subsequent rehabilitation requires patience and consistency.

The theoretical part is devoted to children burns. It deals with factors affecting the severity of the burn trauma. These factors include the mechanism of injury, location, extent, depth of injury and age of the individual. The work is further focused on the first aid for a burned area of a child and describes the necessary measures to safeguard children's condition. Treatment of burns is divided into conservative and surgical parts. The conservative treatment includes cooling of burned areas, applying ointment, plenty of fluids and infusion therapy. In chapter surgical treatment of burns is described Necrectomy, autotransplantation and necrotomy and their preoperative and postoperative care. The following describes the methods of local treatments and their advantages and disadvantages. The work briefly summarizes burned areas requiring special care. These areas include face burns, upper and lower extremities. An important part of this work consists of nursing care for burned children and their basic needs. It is also important to mention the cooperation with parents, because they are treated as partners and collaborators. Children burns end up with scars, so the attention is also devoted to rehabilitation of burns, which describes scars care technique.

#### **Work aims and research questions**

The aim of this work was to analyze the peculiarities of nursing care for a child under 6 years old with burns. Another objective was to identify how nurses meet the needs of children with burns. To achieve the goals four research questions were created.

Question 1: What are the peculiarities of nursing care for children with burns? Question 2: How a follow-up care with burns is done? Question 3: What are the main needs to be satisfied in terms of children with burns? Question 4: What are the problems in meeting higher needs of children with burns?

### **Methodology of work**

In this work a research qualitative method was carried out, using semi-structured interviews and participant observation. Before undertaking the survey, the principal and head nurse were asked for permission to carry out the survey and they agreed. Interviews were conducted with six nurses who have experience with treating children with burns. The interviews were held separately with each nurse and were recorded in writing. For the purpose of the interview 29 key questions were made (see Appendix 3), and others were added during the interviews, depending on the answers of the nurses. The questions were designed to obtain as much information as possible about nursing care and meeting the children needs. The data obtained from the interviews were processed into individual categories and subcategories and sorted by relevance.

Four nurses were observed at the intensive care unit department. Before the observation an observation sheet was compiled (see Appendix 6) and nurses were observed during their daily services.

### **Results**

The research showed that the nursing care of children with burns has its own specifics. The selected nurses stated in the interviews that under nutrition having enough proteins and fluids is very important. Regarding the excretion the nurses indicated that when genitalia are burned, they introduce, as prescribed by a doctor, the permanent urinary catheter (hereinafter PUC). During the talks the nurses emphasized genitalia hygiene in terms of PUC. The role of nurses as they stated is a periodic monitoring of diuresis. Other specifics has the pain treatment. All nurses reported that pain is checked regularly. Apart from analgesics they talked about alternative methods

of pain treatment. Another area was sleeping. All nurses reported that they inquire sleep rituals from parents to put their children easier to sleep.

Questions about the children needs, nurses had problems with accurate requirements listing. They were unable to identify needs, such as feelings of safety and security, but rather to summarize a situation of a child. All nurses stated the examples how to meet the needs of a child.

The research has also revealed the procedure of children laying off into home care. The nurse who lays off a child has to notify parents about the care of scars. As for the burns of 2nd and 3rd degree, the information is provided to parents by physiotherapists.

The results of the observation confirmed that nurses respect the principles of nursing care for a child with burns, as reported in the interviews. Nurses abided by aseptic approach and increased genital hygiene in terms of PUC. Nurses complied with the principles of handling the probe regarding children with a nasogastric tube. Nurses regularly monitored pain and used alternative methods, as reported during the interviews. From the observation of the nurses emerged that they try to relax children by continuous communication or playing games.

## **Conclusion**

The survey revealed that nurses working at the burns clinic are fully qualified in the field of nursing care for burned children. Nurses know the specifics of nursing care, nutrition, excretion, hygiene, sleep and needs of children. They are aware that in terms of burns it is essential to follow aseptic approach, which means to use sterile disposable equipment and protective clothing. Nurses reported that burns are accompanied by pain. Pain is regularly checked and they try to relax children by different ways. During the observation was spotted that nurses helped children from pain, as reported. During the interviews with the nurses it was difficult to obtain information about the children needs and their satisfaction. From the interviews and observations emerged that nurses tried to satisfy the children needs as much as possible within the bounds of possibility. Nurses have an overview of all aspects of the follow-up care for scars and provide information



to parents on this topic. This thesis may serve nurses, who do not often meet pediatric patients with burns.

**Keywords**

Burns, thermal injuries, treatment of burns, children needs, nursing care and rehabilitation

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne (datum)

.....

(jméno a příjmení)

### **Poděkování**

Chtěla bych poděkovat mé vedoucí bakalářské práce Mgr. Aleně Polanové, za její trpělivost, ochotu a cenné rady. Také děkuji sestřám na popáleninové klinice za ochotu a spolupráci. Dále děkuju mé rodině za podporu.

## Obsah

Úvod .....	15
1 Současný stav .....	16
1.1 Anatomie kůže .....	16
1.2 Termická poranění .....	17
1.3 Popáleniny u dětí.....	18
1.3.1 Faktory určující závažnost popáleninového traumatu .....	18
1.4 První ošetření popálené plochy dítěte v nemocnici.....	21
1.5 Léčba popálenin u dětí .....	23
1.5.1 Chirurgická léčba popálenin u dětí .....	24
1.5.2 Péče o popálené plochy a úloha sestry.....	26
1.6 Ošetrovatelská péče a potřeby dítěte s popáleninami .....	28
1.6.1 Fyziologické potřeby .....	28
1.6.2 Potřeba jistoty a bezpečí .....	33
1.6.3 Potřeba stimulace a učení .....	34
1.6.4 Prevence dekubitů.....	35
1.6.5. Stlaní lůžka .....	35
1.6.6 Bezpečnost a ochrana.....	35
1.7 Rehabilitace dětí s popáleninami .....	36
1.7.1 Speciální techniky v péči o jizvy .....	37
1.8 Spolupráce s rodiči.....	38
1.9 Zásady komunikace v nemocnici a úloha sestry .....	39
2 Cíle práce a výzkumné otázky .....	41
2.1 Cíle práce .....	41

2.2 Výzkumné otázky.....	41
3 Metodika.....	42
3.1 Metodika sběru dat.....	42
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	43
4 Výsledky.....	44
4.1 Kategorizace výsledků z rozhovorů se sestrami .....	44
Kategorie 1: Indikace hospitalizace popáleného dítěte.....	44
Kategorie 2: Příjem popáleného dítěte.....	44
Kategorie 3: Zvláštnosti ošetrovatelské péče u popáleného dítěte .....	46
Kategorie 4: Převazy ran.....	49
Kategorie 5: Potřeby dítěte a problematika jejich uspokojování .....	49
Kategorie 6: Spolupráce s rodiči.....	50
Kategorie 7: Komplikace popálenin a jejich prevence .....	51
Kategorie 8: Péče o jizvy .....	51
4.2 Kvalitativní šetření zúčastněného pozorování .....	53
5 Diskuze.....	57
6 Závěr.....	66
7 Seznam použitých zdrojů .....	68
8 Přílohy .....	73
8.1 Seznam příloh.....	73

## **Seznam použitých zkratk**

PMK – Permanentní močový katétr

NGS – Nasogastrická sonda

JIP – Jedinotka intenzivní péče

CŽK – Centrální žilní katétr

EKG – Elektrokardiografie

## Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá popáleninami u dětí. Je zaměřena na děti do 6 let. Zaměřila jsem se na děti do 6 let, jelikož patří do skupiny nejvíce ohrožené termickým poranění. Nejčastěji se jedná o popáleniny v domácím prostředí způsobené přímým kontaktem s horkou tekutinou nebo ohněm. Ošetrovatelská péče a léčba popálenin je bolestivá a dlouhodobá. Popáleniny se hojí jizvou a následná rehabilitace obnáší vytrvalost, důslednost a trpělivost. Pro rodiče a dítě je tato situace náročná a stresující, protože následná rehabilitace obnáší pravidelné a dlouhodobé cvičení, používání kompresivních pomůcek a masáž jizev (Königová, 2010).

Cílem této práce je přiblížit specifika ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami. Následující kapitoly jsou věnovány ošetrovatelské péči, nižším potřebám dítěte a problematiku jejich uspokojování. Teoretická část se kromě příčin popálenin, léčby popálenin a rehabilitací, zabývá také ošetrovatelskou péčí. V té má důležitou roli výživa a dostatek tekutin, neboť u popálenin dochází ke ztrátám tekutin a bílkovin. Tím, že dojde ke ztrátě kůže, dojde k narušení ochranné funkce organismu, který je tak náchylný k infekci, proto je důležité minimalizovat riziko vzniku infekce. Popáleniny jsou doprovázeny bolestí, a proto musí sestry umět rozeznat na dítěti známky bolesti a správně bolest ohodnotit. Hospitalizované dítě nemá naplněn pocit jistoty a bezpečí, a tím, že je odloučeno od vrstevníků a od školy, nemá naplněnou potřebu stimulace a učení. Všechny tyto potřeby, ať už se jedná o potřeby vyšší nebo nižší, je nutné brát na vědomí a je důležité mít je v rovnováze. Práce se dále zabývá i tématem vzájemné komunikace mezi sestrou a rodiči hospitalizovaného dítěte. Sestra pomáhá rodičům podáváním informací ohledně ošetrovatelské péče a rodiče naopak poskytují sestře informace o dítěti (Königová, 2010; Sikorová, 2012).

Výzkum byl prováděn kvalitativním způsobem, pomocí polostrukturovaných rozhovorů a zúčastněného pozorování. Bylo uskutečněno několik rozhovorů se šesti sestrami z kliniky popálenin, které byly zároveň pozorovány během denní směny. Tyto sestry byly pro rozhovory a pozorování nejvhodnější, jelikož mají mnoho zkušeností ohledně péče o popálené dítě.

# 1 Současný stav

## 1.1 Anatomie kůže

Kůže patří do skupiny největších orgánů lidského těla. Tvoří hranici mezi zevním a vnitřním prostředím. Její hmotnost je přibližně 16 % celkové tělesné hmotnosti. Tloušťka kůže je na různých částech těla různá. Nejsilnější je na zádech a na stehnech, naopak nejtenčí je na očních víčkách (Königová, 2010).

Kůže je tvořena třemi složkami, zevní vrstva epidermis je tvořena dlaždicovým epitelem a nejsou zde žádné cévy. Vnímání bolesti je způsobeno volnými nervovými zakončeními ve vrstvě epidermu, kde jsou uloženy i Langerhansovy buňky, které jsou vybaveny receptory k rozpoznání antigenu, ke zpracování informace a jsou důležité k ochraně proti virovým infekcím. Jestliže dojde k poškození kůže, dochází k její obnově a hojení pomocí kmenových buněk (Nováková, 2011; Dylevský, 2009).

Dermis je střední vrstva kůže, je tvořena vazivovou tkání a je propojena sítěmi kapilár, které díky difuzi vyživují pokožku. Ve vrstvě dermis je mnoho volných nervových zakončení, hmatových tělísek, termoreceptorů a mazových žláz. Kůže je pružná a pevná díky elastickým vláknům obsaženým ve střední vrstvě, vrstvy epidermis a dermis jsou spojeny papilami. Papily pomáhají k dostatečnému přístupu cév k epitelovým buňkám, kožní cévy slouží k výživě kůže a termoregulaci (Nováková, 2011; Königová, 2010).

Subcutis je nejhlubší vrstva kůže, je složena z řídké vazivové tkáně. Hlavní složkou podkoží jsou tukové buňky a houbovitá pojivová tkáň. Tukové buňky jsou spojeny do tukových lalůčků a jsou propojeny uspořádanými kolagenními vlákny. Tuková tkáň je velmi dobře zásobena velkým množstvím krevních cév (Pokorná, 2012).

Kůže má celou řadu funkcí, mezi něž patří především ochrana lidského organismu před výkyvy teplot, ztrátami tekutin, škodlivými mikroorganismy a nečistotami. Kůže patří k vylučovací soustavě, neboť potní a mazové žlázy vylučují vodu, sůl, tuky, oxid uhličitý a dusíkaté látky. Potem se na kůži vytvoří ochranný film, který zabraňuje množení mikroorganismů, kůže dokáže vstřebávat látky rozpustné v tucích a dýchací plyny. Dále se podílí na termoregulaci, látkové výměně, uchování tuků, vody,



minerálů a vitamínů. Smyslové buňky v kůži informují o teplotě a zranění (Merkunová, 2008; Pokorná, 2012).

### ***1.2 Termická poranění***

V této kapitole je pozornost věnována termínu termické poranění, vzhledem k zadání práce jsou následující kapitoly zaměřeny na popáleniny u dětí. Termická poranění vznikají působením vysokých nebo nízkých teplot na kůži, a to lokálně, nebo i na celý organismus. Termická poranění se dělí na popáleniny, poranění elektrickým proudem, chemická poranění a poranění chladem. Při poranění elektrickým proudem působí tři složky: patofyziologický účinek elektrického proudu, účinek tepla vznikající při průchodu proudu tkáněmi a popáleniny ze vzníceného oděvu. Závažnost poranění je dána napětím a odporem tkání těla. Největším odporem působí kost a nejmenším nervová tkáň. Teplota elektrického oblouku je přibližně 200 °C. Popáleniny elektrickým proudem způsobují hluboké a intenzivní poškození organismu. Způsobují tetanické kontrakce a mohou vyvolat i srdeční zástavu. Místo vstupu a výstupu proudu do těla lze rozpoznat, protože v těchto místech se objevují lokální popáleniny (Valenta, 2007; Čoupková, 2010).

Chemické popáleniny jsou způsobeny několika faktory, mezi které patří přímý kontakt, inhalace nebo poleptání sliznic požitím chemických látek, jež způsobují nekrózu tkáně. Chemická poranění mohou vyvolat místní a celkové změny. Způsobují poškození, nebo úplné zničení tkáně, koagulaci bílkovin a dehydrataci. Míra postižení závisí na způsobu proniknutí do organismu, koncentraci, množství a délce působení. Čím déle působí chemická látka, tím větší je poškození. Tkáně, které jsou poleptané, se začnou jizvit, může dojít až k životu ohrožující situaci, neboť dochází k zúžení jícnu nebo k jeho protržení (Štětina, 2014; Bydžovský, 2011).

K poranění chladem patří omrzliny, zákopová noha a oznobeniny. Omrzliny mohou nastat z důvodu působení vazokonstrikce kapilár, nejvíce jsou poškozeny akrální části těla. Termínem „*zákopová noha*“ se označují trofické změny na omrzlině. Oznobeniny jsou místní částečně znehybněné kapiláry vzniklé v souvislosti s chladem (Valenta, 2007).

Popáleniny vznikají působením vysoké teploty a přímým kontaktem. Jsou způsobeny například plamenem, žhavými tělesy, horkým tukem nebo rozžhaveným kovem. Při popálení ohněm jsou částečně ušetřena místa zakrytá oblečením z přírodního materiálu. Vdechnutím horkého vzduchu dochází k popálení dýchacích cest. U popálení obličeje plamenem dojde k ožehnutí vlasů, obočí a řas, kolem zevních očních koutků vznikají vějířkovité proužky neporušené kůže, tyto pruhy jsou i na čele. Rozžhavená tělesa způsobují popáleniny kůže, která jsou stejného tvaru, jako je tvar tělesa (Štětina, 2014; Štefan, 2011).

### ***1.3 Popáleniny u dětí***

Kůže dítěte je oproti dospělému člověku citlivější, méně odolná na teplo, přičemž schopnost jejího hojení je větší. Poškození organismu popáleninami je stejné jak u dospělých, tak u dětí. Závažné popáleniny způsobují fyzické i psychické trauma. Rozsah popálenin se rozděluje podle hloubky poškození. Postižení většího rozsahu vyžaduje hospitalizaci, neboť dochází k popáleninovému šoku. Kromě destrukce kůže je dále poškozena mikrocirkulace kapilár. Závažnost poranění je dána věkem, rozsahem, mechanismem úrazu, lokalizací, hloubkou a stavem organismu (Čoupková, 2010; Königová, 2010).

#### ***1.3.1 Faktory určující závažnost popáleninového traumatu***

Jak již bylo zmíněno v předchozí kapitole 1.3 Popáleniny u dětí, závažnost popálenin je dána rozsahem, věkem, lokalizací, hloubkou a zdravotním stavem postiženého.

Podle mechanismu úrazu je zahájena poplachová reakce, která je ovlivněna okolnostmi úrazu. Při vyhodnocování stavu dítěte se často chybí v podcenění stavu, neboť nejde-li o hluboké popálení hlavy a krku, je dítě plně při vědomí a komunikuje. V tomto stavu nejsou ještě rozvinuty hemodynamické a ventilační změny, což vede k podceňování úrazu a dochází k neadekvátnímu zajištění životních funkcí. Vlivem intenzivní bolesti může vzniknout eretický šok, jenž se projevuje halucinacemi a neklidem. V některých případech se může objevit i agresivita. V takovém stavu bývá obtížné zavedení kanyly, tlumení bolesti a celkové zklidnění dítěte. Je důležitá

spolupráce s anesteziologem, neboť péče v bezprostředně poúrazovém období a zajištění transportu významně rozhoduje o prognóze (Königová, 2010).

Rozsah popálenin u dětí se neurčuje podle tzv. pravidla devíti, jako u dospělých. U dětí se rozsah hodnotí podle tabulek Lunda a Browdera. K rychlé orientaci slouží jako pomůcka dlaň popáleného dítěte, která je sevřená v pěst. Ta představuje 1 % rozsahu popálené plochy. V případě větších dětí a dospělých určujeme rozsah tělesného povrchu následovně: hlava a krk tvoří 9 % tělesného povrchu, 9 % každá horní končetina, 18 % přední strana trupu, 18 % zadní strana trupu, 18 % každá dolní končetina a 1 % genitálie. Tělesný povrch dítěte pod 30 kg se liší v procentuální hodnotě tělesného povrchu hlavy a dolních končetin. Hlava představuje 18 %, a každá dolní končetina 14 %. Posouzení rozsahu udává informace o prognóze, neodkladnosti a zahájení infuzní léčby (Štětina, 2014; Kolektiv autorů, 2008).

Prognóza je velmi vážná při popálení nebo opaření více než 10 % celkového tělesného povrchu. Pokud je poraněno 30 - 40 % tělesného povrchu, nastává riziko ohrožení života, protože dochází ke vzniku popáleninového šoku, edému mozku a sepsi (Muntau, 2009).

Věk ovlivňuje bezprostřední a dlouhodobou prognózu. Je prokázáno, že jedinci mladší 2 let a starší 60 let mají vyšší mortalitu. Rozvoj popáleninového šoku během 48 hodin hrozí u dětí do 2 let při popálení, které zasahuje více než 5 % celkového tělesného povrchu, u dětí od 2 do 10 let při rozsahu popálení větším než 10 % celkového tělesného povrchu (Königová, 2010).

Hloubka popálenin se rozděluje na 4 stupně. U prvního stupně dochází k zarudnutí kůže v místě popálení a vznikne otok, jehož rozsah závisí na množství předané energie. Vrstva epidermis je makroskopicky neporušena, nejprve začne popálená plocha jevit známky zánětu, jako je zčervenání, bolestivost, teplota a otok. Když tato fáze odezní, přestane plocha pálit a přetrvává pouze otok a zarudnutí. Dojde-li k normalizaci kapilárního oběhu, dochází u některých klientů k šupinatění povrchové vrstvy (Königová, 2010).

Druhý stupeň se rozděluje na povrchové a hluboké popáleniny. U povrchové popáleniny, označované jako 2a, jde o poškození epidermis a určité vrstvy dermis.

Vytváří se popáleninová bula, kterou tvoří všechny vrstvy epitelu. Bula obsahuje lymfu, filtrát plazmy a fibrinogen. Čím více je v bule obsažen fibrinogen, tím závažnější popálení je (Königová, 2010).

U hluboké popáleniny (2b) dochází k destrukci hlubší vrstvy dermis. Takové poškození vede k trvalým následkům, objevují se puchýře a otoky. Tyto popáleniny nejsou oproti předchozím stupňům příliš bolestivé, jelikož jsou zničeny senzitivní buňky, které ovlivňují citlivost bolesti. Spodina je bledá, bělavá až nažloutlá a necitlivá na dotek. Jsou zcela zničeny vzestupné arterioly, které zásobují papilární síť (Königová, 2010).

Třetí stupeň popálení poškozuje všechny vrstvy kůže od epidermis až po subcutis. Vzniká nekróza kůže v celé její tloušťce, popáleniny mohou v ojedinělých případech poškozovat svaly, kosti a intersticiální tkáň. Tato poškození se objevují nejvíce při popálení elektrickým proudem. Jako trvalý následek vzniká nepravidelná jizva, charakter jizvy ovlivňuje hloubka nekrózy, infekce, rozsah popáleniny a úspěšnost léčby (Königová, 2010).

Čtvrtý stupeň je charakterizován poškozením podkoží, tuku, svalů, šlach a kostí. Při popálení tohoto stupně dochází k zuhelnatění a může dojít až k nekróze ve všech vrstvách tkáň. Popáleniny tohoto stupně jsou charakteristické primárním šokem, intoxikací a komplikacemi s hojením ran. U čtvrtého stupně popálenin nastává problém s tvorbou granulační tkáň a následnou přeměnou na zjizvenou tkáň (Štefan, 2011; Mazánek, 2007).

Hloubka postižení je důležitá z hlediska chirurgických výkonů a délky morbidit, záleží na teplotě a délce působení termické noxy. Diagnostickou pomůckou pro rozlišení hloubky postižení je tzv. kapilární test. Červené plochy, které pod tlakem prstu blednou a po ukončení tlaku jeví reakci hyperemie, mají zachované kapilární řečiště a jde o povrchové poranění. Pokud nedojde ke kapilárnímu návratu, je mikrocirkulace uzavřena, což znamená ischemii a odumření sousedních vrstev kůže. Další diagnostickou pomůckou je test citlivosti postiženého místa. Jestliže dojde ke ztrátě citlivosti, jde o hluboké postižení a zničení senzitivních vláken. Tento test lze provádět, pouze pokud klient komunikuje (Königová, 2010).

Popálená plocha nikdy nemá jednotnou hloubku poškození. Hlavně při rozsáhlém popálení jde často o kombinaci povrchní a hluboké popáleniny, ve středu bývá poškození nejhlubší, na okrajích jde často o postižení povrchnější. U opaření je viditelné místo, které je zasaženo jako první, neboť je zde poranění nejhlubší. Při rozpoznávání hloubky postižení se musí brát na vědomí tloušťka kůže v dané oblasti těla. Je důležité poznamenat, že konečná klasifikace rozsahu se provádí s odstupem tří dnů, jelikož popálenina se vyvíjí (Königová, 2010).

#### ***1.4 První ošetření popálené plochy dítěte v nemocnici***

Podle závažnosti úrazu se rozhoduje, zda bude popálené dítě hospitalizováno nebo ošetřeno ambulantně. Ambulantně mohou být ošetřeny popáleniny do 5 % tělesného povrchu, bez zasažení obličeje, nohou, rukou, genitálu, a nesmí jít o popáleniny 3. stupně. Indikací k hospitalizaci jsou popáleniny 2. stupně, které postihly více jak 5 % tělesného povrchu dítěte ve věku 0 - 3 roky, dále popálené plochy 2. stupně, které zasáhly více jak 10 % tělesného povrchu ve věku 3 - 15 let a popáleniny dětí ve věku 0 - 15 let, které dosáhly 3. stupně, a to bez ohledu na poranění. Na ambulantní ošetření nebo hospitalizaci má také vliv lokalizace popáleniny, mezi nejzávažnější partie popálení patří obličej, krk, ruce, genitál a plosky nohou. Popáleniny v oblasti krku a hrudníku mohou způsobit problémy při zajišťování dýchacích cest. Pokud je poraněn krk a obličej je potřeba zabránit průniku popálenin do hlubších vrstev kůže. Při poskytování první pomoci je třeba mít na paměti, že se chladí pouze menší plochy, nesmí se chladit celý povrch těla, protože dojde k chladové vazokonstrikci, což má za následek další prohlubování postižených ploch (Ferko, 2014; Königová, 2010). „*Vůbec nechladit při postižení o rozsahu větším než 5 % celkového povrchu těla u batolat, 10 % u dětí a 20 % u dospělých – při neuváženém chlazení, zvláště u malých dětí, vzniká velmi záhy hypotermie s následnou bradykardií, fibrilací komor a event. asystolií.*“ (Königová, 2010, s. 71).

Při manipulaci s dítětem během ošetřování je potřeba, aby personál udržoval klidný přístup a komunikaci, první ošetření zahrnuje tlumení bolesti a strachu. Zároveň lékař zhodnotí stav dítěte. Podle věku, hmotnosti dítěte a ordinace lékaře sestra aplikuje analgetika a sedativa parenterální cestou. Pokud jde o těžce popálené dítě, je potřeba

v první řadě zhodnotit stav vědomí a dýchání, popřípadě zajistit volné dýchací cesty. Při podezření na inhalační trauma je nutné zajistit inhalaci zvlhčeného kyslíku, zvážit intubaci a umělou plicní ventilaci. Diagnostikovat inhalační trauma je obtížné, neboť příznaky nemusí být ihned patrné, lepší je předcházet této situaci a provést intubaci preventivně. U těžce popáleného dítěte patří mezi základní zajištění zavedení permanentního močového katétru, (dále jen PMK). To, že je zaveden PMK, pomáhá při sledování hodinové diurézy. Mezi další opatření u těžce popáleného dítěte patří zavedení nasogastrické sondy (dále jen NGS), hlavně pokud jde o popálení obličeje a inhalační trauma (Königová, 2010). Péče o NGS je blíže popsána v kapitole 1.6 Ošetřovatelská péče u dětí s popáleninami.

Dalším opatřením je zajištění intravenózního vstupu. Členové záchranné služby musí zajistit intravenózní vstup co nejdříve po úrazu, přibližně do 30 minut. Intravenózní kanyla by měla mít dostatečně velký průměr, aby bylo možné podat potřebné množství tekutin. Tekutinová resuscitace musí být zahájena ihned, aby nedošlo k rozvoji popáleninového šoku. Pokud jde o rozsáhlé popáleniny, doporučuje se zavést dvě periferní kanyly, při zavádění sestra musí dodržovat aseptický přístup, a pokud je to možné, zavede kanylu do nepopálené plochy. Kanyla slouží i k intravenóznímu podání analgetik, protože vstřebávání do podkoží nebo do svalu je nejisté, jelikož vazokonstrikce na periferiích znemožňuje vstřebávání analgetik. Jak již bylo řečeno, je důležité včas zahájit tekutinovou resuscitaci, na kterou existuje řada názorů, ale nejčastěji se používá vzorec podle Brooka (Königová, 2010).

Základem tekutinové resuscitace jsou krystaloidní roztoky, například Hartmanův roztok nebo Ringer laktát, druhý den se přidávají koloidní roztoky. Mezi koloidní roztoky patří například Albumin. Cílem tekutinové resuscitace je zajištění dostatečného množství tekutin a snížení rozvoje popáleninového šoku (Königová, 2010; Zeman, 2011).

Sestra dále chladí odkryté popálené plochy obklady s vodou s optimální teplotou 8–12 °C. Ke chlazení popálené plochy se nepoužívá led, protože dochází k vazokonstrikci, která způsobuje ischemii a prohlubování popálené plochy. Lze použít moderní obvazy Water-Jel, které dokáží zchladit popálenou plochu na 3 - 5 hodin. Další

výhodou Water-Jel je, že má antimikrobiální účinky, které chrání popálenou plochu před kontaminací. Úlohou sestry je také očištění okolí a toaleta popálených ploch, oplach ploch provede borovou vodou nebo fyziologickým roztokem. Ošetření musí být šetrné a jemné. Nejdříve ránu omyje a vydezinfikuje její okolí. K dezinfekci používá nedráždivý prostředek, například Betadine mýdlo nebo roztok, následuje sterilní krytí popálené plochy. Další převaz popálené plochy provádí lékařský tým na operačním sále v celkové anestezii, nejdříve však za 24 hodin po prvním ošetření (Valenta, 2007; Königová, 2010).

### ***1.5 Léčba popálenin u dětí***

Léčba rozsáhlého popáleninového traumatu je rozdělena do tří hlavních fází. První fáze popáleninového traumatu je tzv. neodkladná, začíná ihned po úrazu a je charakterizována oběhovou a mikrocirkulační poruchou (Šeblová, 2013).

První fáze může trvat 24 hodin až 14 dnů. V tomto období je potřeba zajistit dýchání, zastavení krvácení, zmírnit bolest, včasnou náhradu tekutin a léčení celkové reakce na úraz. Konec této fáze nastává, jakmile klient začne ztrácet počáteční přírůstek hmotnosti, což znamená, že začíná vylučovat vodu s natriem, a tímto je zahájena diuretická- polyuretická fáze (Königová, 2010).

Druhá fáze je tzv. akutní, jde o období nemoci z popálení. Jedná se o dlouhé období, které trvá několik týdnů až měsíců a začíná diuretickou fází, kdy klient vylučuje edém a končí v momentě, kdy jsou zahojeny všechny popálené plochy. Při povrchovém poranění je hojení ran spontánní epitelizací a při hlubokém poranění je hojení pomocí autotransplantace. Během tohoto období je nutné zajistit včasné nekrektomie a autotransplantace (Königová, 2010).

Třetí fáze, tzv. rehabilitační a rekonstrukční, může trvat i několik let. Dítěti je potřeba zajistit tělesnou a duševní rehabilitaci (Königová, 2010), více informací je v kapitole 1.7 Rehabilitace u dětí s popáleninami.

### *1.5.1 Chirurgická léčba popálenin u dětí*

Léčba popálenin se rozděluje na konzervativní a chirurgickou. Konzervativní léčba je aplikována u popálenin 1. a 2. stupně, provádí se chlazení popálených ploch, lokálně se aplikují antiseptika v masti, zajistí se dostatek tekutin, infuzní terapie, dostatečná výživa a prevence popáleninového šoku (Schneiderová, 2014).

Do chirurgické léčby patří nekrotomie, nekrektomie a autotransplantace. Nekrotomie je chirurgický výkon, během kterého se provádějí uvolňující nářezy. Cílem tohoto výkonu je snížení tlaku edému, díky čemuž dochází ke zlepšení prokrvení tkáně. Při popálení menší plochy dolních končetin nebo trupu dochází ke kolaterálnímu edému podkožní tkáně, který nebrání průtoku krve ve velkých cévách. V takovémto případě není nutný chirurgický zákrok, postačí pouze konzervativní léčba. Pokud je popálenina většího rozsahu a edém utlačuje prokrvení, je potřeba provést uvolňující nářezy. Podmínkou pro provedení nářezu je, aby začátek a konec nářezu byl proveden ve zdravé, nepostižené části těla (Königová, 2010).

Nekrektomie je chirurgický výkon, při kterém se odstraní nekrotická tkáň. Nekrektomii rozlišujeme tangenciální, fasciální a chemickou. Liší se tím, že u tangenciální nekrektomie se tkáň odstraňuje po vrstvách až ke zdravé tkáni, kdežto u fasciální se odstraňuje tkáň až k fascii, provádí se buď pomocí ostrého skalpelu, nebo tupých nůžek. Nevýhodou fasciální nekrektomie je, že se odebírá i zdravá tkáň. Při odebírání zdravé tkáně dochází ke ztrátě krve, z tohoto důvodu jsou zavedena preventivní opatření (Píbilová, 2008; Königová, 2010).

U nekrektomie je velmi důležitá předoperační a pooperační péče. Příprava před nekrektomií zahrnuje podání léků jako je Kanavit, nebo Dycinone, podle ordinace lékaře. Tyto léky se podávají pro zamezení velkého krvácení. Pooperační péče je důležitá, protože mohou vzniknout komplikace, mezi které patří hlavně krvácení, předchází se mu pomocí kompresivních obinadel. Jestliže je končetina zavázaná, sestra kontroluje barvu, citlivost, teplotu končetiny a prosakování obvazu. Pokud dojde k prosáknutí obvazu, sestra odstraní svrchní vrstvu obvazu a přiloží sterilní krytí. Pokud nelze z technických nebo praktických důvodů použít elastické obinadlo, lze místo něj využít kompresivní účinek vzdušného lůžka, to je vhodné například u nekrektomie zad.



Základem lůžka je vana, která je naplněna jemným křemičitým pískem. V této náplni proudí vzduch, jehož síla klienta trvale nadnáší, je zde také zabudovaný termostat, který udržuje stabilní teplotu lůžka podle potřeb klienta. Vzdušné lůžko je velmi vhodné, protože nedochází ke zhoršování prokrvení těla a proudící vzduch brání vzniku macerací a omezuje bakteriální růst. Toto lůžko má funkci antidekubitární a antibakteriální. Vzdušné lůžko má ale i své nevýhody, ovlivňuje somatickou i psychickou stránku člověka. Po somatické stránce ovlivňuje riziko vzniku imobilizačního syndromu, dochází ke ztrátám tekutin a tepla, sestra musí aktivně nabízet tekutiny, sledovat jejich příjem a kontrolovat tělesnou teplotu klienta. Další nevýhodou je obtížné polohování klienta. Z hlediska psychické stránky může být nevýhodou hlučnost a absence pevných opěrných bodů (Píbilová, 2008; Königová, 2010).

Mezi další druhy nekrektomie se řadí nekrektomie chemická, která se provádí 40% kyselinou benzoovou a salicylovou. Tato metoda se provádí u popálených ploch do rozsahu 10 % popálené plochy, nebo když je kontraindikována celková anestezie (Königová, 2010).

Dalším chirurgickým výkonem je autotransplantace. Než lékaři přiloží autotransplantát, je potřeba popálenou plochu dočasně krýt, aby byla chráněna před infekcí, čímž minimalizuje riziko nepřilnutí autotransplantátu. Rána se kryje tak dlouho, dokud není připravena k autotransplantaci - růžová spodina. K dočasnému krytí povrchových popálených ploch 2. stupně se v minulosti používaly xenotransplantáty. Pro hluboké popáleniny 2. a 3. stupně se používaly antibakteriální krémy, jako je například Argosulfan, Flamazine nebo Dermazin. V současné době se k dočasnému krytí ran používají syntetické kryty, například Aquagel nebo Veloderm. Další možné krytí ploch může být pomocí českého přípravku COM 30. Jde o kombinaci obvazové textilie, která se skládá ze tří vrstev spojených tepelnou laminací (Königová, 2010; Píbilová, 2008).

Autotransplantace kůže znamená krytí popálených ploch vlastní kůží poraněného. Odběrová plocha se v předoperační péči připravuje tak, že je oholena, odmaštěna a vydezinfikována. Může se stát, že se autotransplantát posune v důsledku nedostatečné

nebo chybné pooperační péče. Je tedy vhodné transplantáty fixovat buď stehem nebo kožním staplerem. Dále je plocha kryta mastným tylem, vlhkým antiseptickým obvazem, suchým krytím a obinadlem. Pohybu transplantátu se dá zabránit i pomocí přiložené dlahy. První pooperační převaz lékař provádí po 48 hodinách, je-li to možné, vyměňuje se pouze obklad a mastný tyl se neodstraňuje. V pooperačním období jsou zahájena preventivní opatření, jejichž účelem je vyloučení posunutí autotransplantátu a podpořit přihojení. Jako prevence možných rizik je vhodné posunout výměnu ložního prádla do okamžiku prvního pooperačního převazu, pokud se nejedná o prádlo znečištěné (Píbilová, 2008; Pilný, 2011).

### *1.5.2 Péče o popálené plochy a úloha sestry*

Péče o popálené plochy patří do druhého období nemoci z popálení. Pokud rozsah ploch s hlubokým poškozením překročí určitou hranici, kožní kryt se nemůže vytvořit spontánní epitelizací. V tomto období je potřeba předvídat komplikace. Vzniku kontraktur lze předejít vhodným polohováním. Jako další je nutné zabránit prohlubování postižených ploch chlazením. Lékař musí odlišit nekrotizující tkáň, včas je odstranit, a co nejdříve autotransplantovat. Sestra musí vést záznamy o klinickém sledování klienta a lékař kontroluje laboratorní výsledky (biochemické, hematologické, bakteriologické a imunologické). Dále je bezpodmínečně nutné zajistit péči o vnitřní prostředí, správnou výživu klienta a dodržování zásad asepse, a to všemi členy popáleninového týmu (Königová, 2010).

Existují tři základní metody lokální péče: otevřená, polootevřená a zavřená metoda. Otevřená metoda je nejpřirozenější a nejstarší. Spočívá v tom, že popálená plocha se nekryje, exsudát zaschne a vytvoří krustu. Krusta chrání spodní vrstvy před vysycháním a kontaminací. Tato metoda vyžaduje zkušený personál, ošetrovatelský tým musí dodržovat sterilní přístup, protože chybí mechanická bariéra a existuje riziko infekce. Výhodou otevřené metody je stálý přehled o stavu rány, sestra musí kontrolovat krustu minimálně jednou denně. Nevýhodou této metody je prochlazení klienta, dochází k vypařování vody z těla, a tím pádem ke ztrátě tekutin i tepla. Vzhledem k tomu, že se tato metoda u popálených dětí již příliš nepoužívá, je zde pouze zmínka o této metodě (Königová, 2010; Valenta, 2007).

„*Polootevřená metoda znamená krytí ranných ploch místními antibakteriálními prostředky s použitím obvazu nebo bez obvazu. Použije-li se obvaz, pak je rána kryta vrstvou mulu, který je napuštěn místním léčivem nebo překrývá vrstvu krému rozetřeného po ranné ploše.*“ (Königová, 2010, s. 97). Sestra kontroluje, zda nedochází k vysychání popálené plochy. Pokud je krém bez obvazu, doporučuje se, aby sestra čistila ránu 1 - 2 krát za den. Očištění a dezinfekce popálené plochy provede sterilními čtverci a buď ránu kryje sterilním čtvercem, nebo ji nechá otevřenou. Jak bylo zmíněno výše, podle ordinace lékaře udělá sestra výtěr z rány. Polootevřená metoda se indikuje u rozsáhlých postižení, výhodou této metody je udržování rozsáhlé plochy v co nejčistším stavu, v období před nekrektomií zabraňuje rozšíření infekce (Königová, 2010).

Zavřená metoda spočívá v krytí obvazem, který slouží jako mechanická bariera před infekcí. Slouží jako prostředník pro antibakteriální léčiva, a také odsává exsudát z rány. Volba uzavřené metody může vycházet z přání klienta, který nechce ránu vidět. Výhodou této metody je, že chrání poraněnou plochu před dalším poraněním a zajišťuje větší pohodlí. Podle charakteru rány lékař se sestrou provádí převaz za 3 - 4 dny. Při převazu oba musí dodržovat přísný aseptický přístup, sestra si před převazem připraví sterilní stůl se sterilními nástroji a pomůckami, při převazu kontrolují vývoj hloubky postižených ploch a odstraňují odumřelou tkáň. Sestra na pokoji kontroluje, zda se obvazy nepovolují nebo neprosakují. Mulový obvaz je charakteristický svou savou schopností. Jak bylo zmíněno výše, pokud obvazy prosáknou, sestra nechá původní krytí a pouze nabalí nový obvaz. Indikacemi pro tuto metodu jsou popáleniny končetin, poranění u malých dětí a nespolupracující klienti (Zeman, 2013; Königová, 2010).

U zavřené metody je klient ohrožen tkáňovou ischemií a následnou hypoxií díky nepřiměřenému tlaku kompresivních obinadel. Sestra musí kontrolovat prokrvení míst s kompresivními obinadly, jejich citlivost a periferní teplotu, dále je nutné dodržovat protiinfekční opatření. Podle pooperačního stavu klienta je prioritou zachovat suché obvazové krytí. Dojde-li k seróznímu nebo krvavému prosáknutí obvazového materiálu, sestra okamžitě vymění svrchní vrstvu obvazu (Pilný, 2011; Píbilová, 2008).

## ***1.6 Ošetrovatelská péče a potřeby dítěte s popáleninami***

Tato kapitola se zabývá základními potřebami, ale i potřebou stimulace a učení. Mezi základní potřeby patří potřeby fyziologické a potřeba jistoty a bezpečí. Začít s uspokojováním potřeb je důležité od nejnižšího bodu hierarchie potřeb podle Maslowa, postupným uspokojováním základních potřeb lze snadno dosáhnout uspokojení i vyšších potřeb (Sikorová, 2011).

Ošetrovatelství pohlíží na člověka jako na holistickou bytost, a je toho názoru, že potřeby musí být v rovnováze. Dojde-li k porušení této rovnováhy, ovlivní to jednotlivce jako celek. Potřeby člověka musí sestra zvážit komplexně, měla by věnovat pozornost aspektům rodinným, komunitním, kulturním a dalším, které vycházejí z širšího prostředí. Potřeby dětí musí být naplňovány tak, aby odpovídaly vývoji dítěte. Podle psychologů jsou pro dítě nejdůležitější první roky života, neboť se v tomto období velmi rychle vyvíjí (Tomagová, 2008; Sikorová, 2011).

Potřeby dítěte vystihli například K. E. Allena, L. R. Martoze nebo J. Dunovský, kteří popisují potřeby fyziologické, psychické, sociální a potřebu vyvíjet se. Maslow jako jediný sestavil hierarchii potřeb. Jak již bylo zmíněno výše nelze uspokojovat pouze fyzické potřeby, je důležité mít rovnováhu mezi fyzickými a vyššími potřebami (Sikorová, 2012).

### ***1.6.1 Fyziologické potřeby***

#### ***1.6.1.1 Výživa***

Jednou z fyziologických potřeb v oblasti ošetrovatelské péče je výživa. Předpokladem úspěšné léčby popálenin u dětí je zajištění přiměřené výživy, dostatečná a vyvážená strava ovlivňuje stav imunity a minimalizuje rozvoj infekčních komplikací. Jelikož mají děti omezené rezervy energie, je důležité zahájit výživu co nejdříve. K dostatečnému a vyváženému příjmu výživy u dětí se preferuje enterální výživa. Výhodou enterální výživy je přirozenost, nízká cena a minimální riziko komplikací. Při zajišťování nutrice je důležitá také parenterální výživa, překlenuje období nemožnosti aplikace enterální nutrice, slouží jako doplňková výživa přispívající k optimálnímu množství nutričních složek. „Galveston formula“ slouží k určení

kalorické potřeby. Pro děti do 1 roku života je důležité přijmout 2 100 kcal/m<sup>2</sup> tělesného povrchu + 1 000 kcal/m<sup>2</sup> popálené plochy, pro děti 1 – 12 let 1 800 kcal/m<sup>2</sup> tělesného povrchu + 1 300 kcal/m<sup>2</sup> popálené plochy. Sacharidy by měly tvořit až 55 - 60 % denního energetického příjmu, tuky a bílkoviny 20 - 25 % (Königová, 2010; Papežová, 2010).

U popáleného dítěte je nutné upravit stav výživy, neboť převazy se provádí v celkové anestezii, kdy je potřeba lačnit před výkonem i po výkonu. Dále dochází ke ztrátám tekutin a bílkovin popálenou plochou, proto je nutné tyto ztráty nahradit kombinací enterální a parenterální výživy. Jak již bylo zmíněno v kapitole 1.4 První ošetření popáleného dítěte v nemocnici, u těžkých popálenin bývá zavedena NGS. Tato sonda se zavádí podle stavu dítěte a podle místa popáleniny, sestra ji musí po každé aplikaci výživy propláchnout vodou nebo čajem. Mezi komplikace, které mohou nastat po podání stravy NGS, patří aspirace. V rámci preventivních opatření musí sestra zkontrolovat správné umístění sondy při jejím zavedení i během podávání výživy. Správnou polohu sondy zjistí stříknutím vzduchu do sondy a současným poslechem žaludku. Sestra musí podávat stravu pomalu, aby nedocházelo k zažívacím potížím, pokud to stav dítěte dovolí, je vhodnou polohou pro podání stravy sondou polosed (Workman, 2006; Grofová, 2007).

Nemá-li dítě NGS, zajistí sestra u dítěte vhodnou polohu při jídle. Jídlo přinese k dítěti na stoleček, pokud není schopné jíst samo, pomůže mu. Všimá si, kolik dítě jídla snědlo a kolik vypilo tekutin. Dítě by mělo vypít nejméně 2 litry tekutin za den, a pokud nelze per os, začne se s infuzní terapií. Jestliže dítě nepije dostatečně, musí aktivně nabízet tekutiny. Je-li s dítětem rodina, musí sestra rodinu informovat o nutnosti příjmu tekutin a o správném výběru tekutin (Vytejková, 2011).

Jak je uvedeno výše, pokud nestačí enterální výživa, lze podávat jako doplněk parenterální výživu. Ta je podávána do žilního systému, a to do PŽK nebo do centrální žilní kanyly (dále CŽK). Do PŽK může být podávána pouze doplňková výživa nebo úplná výživa pouze v podobě vaků „*all in one*“. Do CŽK může být podána doplňující i úplná výživa. Kontraindikací pro podání výživy PŽK je situace, kdy dítě potřebuje vysoký příjem energie a tekutin (Kapounová, 2007).

Nejčastěji podávanou úplnou parenterální výživou jsou vaky „*all in one*“. Sestra musí zkontrolovat celistvost obalu vaku ve správném pořadí a smíchat přípravky, které jsou součástí vaku. Méně stabilní přípravky je nutné přimíchat do vaku až před podáním do žilního systému. Jelikož hrozí riziko sražení směsi, sestra směsi ve vaku během zhotovování kontroluje, je důležité aplikovat přípravky ve správném pořadí. Vak musí být podán nejpozději do 24 hodin po zhotovení (Zadák, 2009).

#### *1.6.1.2 Vyprazdňování moče*

Další oblastí ošetrovatelské péče je vyprazdňování. Podle stavu dítěte a podle ordinace lékaře, zavede sestra PMK. Úlohou sestry je pečovat o PMK. Sestra musí edukovat dítě a rodiče o zavedeném PMK. Obecně má za úkol sledovat příjem a výdej tekutin každou hodinu a poučit rodiče, aby měřili a ohlásili množství vypitých tekutin. Sestra a ošetrovatelský personál musí věnovat zvýšenou pozornost hygieně genitálu a sledovat známky infekce, protože jednou z příčin nozokomiálních infekcí je zavedení PMK. Dalším preventivním opatřením před vznikem infekce je výměna katétru po 7 dnech. Úlohou sestry je rovněž sledovat příměsi v moči, její barvu a zápach, za přísných aseptických podmínek zacházet s drenážním systémem, dále kontrolovat, zda je dobře uzavřený a utěsněný (Kapounová, 2007; Königová, 2010).

#### *1.6.1.3 Hygiena*

Další oblastí ošetrovatelské péče je hygiena. Správná a dostatečná hygiena podporuje a chrání zdraví. Hygiena patří mezi základní biologické potřeby, které se vyvíjejí a rostou s věkem. Hygiena ovlivňuje biologickou, duchovní, psychologickou a sociální složku. Úloha sestry v hygienické péči se odvíjí od soběstačnosti dítěte. Cílem hygienické péče je odstranění nečistot, prevence imobilizačního syndromu, prevence dekubitů, a také navození pohody dítěte (Sedlářová, 2008; Vytejčková, 2011).

Neumožňuje-li stav dítěte provést hygienu v koupelně, provede ošetřující personál hygienu na lůžku. Připraví plastové umyvadlo s teplou vodou, mýdlo, dvě žínky, čisté ložní prádlo a osobní prádlo. Musí dávat pozor, aby nedošlo k namočení obvazů, při každé manipulaci s dítětem musí ošetřující personál dodržovat zásady aseptického

přístupu. Hygienu na lůžku začíná omytím obličeje vodou bez mýdla, poté namydlenou žínkou postupuje směrem od krku k břichu. Dále provádí hygienu zad, kde žínkou promasíruje pokožku od páteře do stran, pak se přesune k dolní části těla. Genitál omývá naposled, před tím si vymění žínku. Pokud má dítě zaveden PMK, věnuje genitálu zvýšenou pozornost. Při výměně plen u kojence věnuje pozornost kůži v oblasti konečníku, odstraní zbytky stolice a použije krém, například Rybilka. Zahojenou plochu osušuje tlakem, třením by mohlo dojít ke vzniku puchýřů. Po osušení promaže suché a zahojené plochy krémem s obsahem vody. Vhodné jsou krémy jako je Indulona nebo Atrix, dobře se roztírají a pokožku zvláčňují (Vytejková, 2011; Königová, 2010).

Pokud je dítě na umělé ventilaci, musí sestra věnovat větší pozornost ústní dutině. Neodstraněné hleny mohou zatěžovat dýchání a vést k aspiraci. Sestra odstraní všechny nečistoty z úst pomocí kartáčku nebo navlhčené gázy (Sedlářová, 2008).

Pokud se stav dítěte zlepšuje natolik, že může samo chodit, zkontroluje ošetřující personál s dítětem hygienu ve sprše. Před sprchováním si připraví hygienické pomůcky a čisté prádlo, oblékne dítě do županu a pomůže mu dojít do koupelny. Sprchování je vhodné, protože provádí jemnou mikromasáž zahojených ploch. Po osušení promaže sestra zahojené plochy, podle výše popsaného postupu (Vytejková, 2011; Königová, 2010).

#### *1.6.1.4 Spánek*

Mezi další potřeby dítěte patří spánek, odpočinek a spánek je nezbytný pro udržení tělesného a duševního zdraví. Spánek je pro organismus důležitý, má ochranný a regenerační význam. U každého jedince je potřeba spánku a odpočinku individuální a je ovlivněna fyzickým stavem, věkem a denní aktivitou jedince. Děti s popáleninami si často stěžují na poruchy spánku, příčinou může bolest a nemožnost zaujmout oblíbenou polohu, kvůli popálené oblasti. Nemocné dítě má oproti zdravému mnohem větší potřebu spánku. Už od novorozeneckého věku je nutné zachovávat denní režim, před spaním je vhodné vyvětrat, zatemnit pokoj, vypnout prostěradlo a natrást polštář a deku. Pro lepší spánek klientů sestra zajistí klidné a nerušené prostředí pro usínání. Pokud má dítě své spánkové rituály, sestra dbá na jejich dodržování. Pokud je dítě zvyklé na četbu pohádky na dobrou noc, a je s ním hospitalizován jeden z rodičů, může

mu pohádku přečíst. Základním pravidlem je ukládání dítěte ke spánku vždy ve stejnou hodinu (Šamánková, 2011; Sikorová, 2011).

#### 1.6.1.5 Léčba bolesti

Další úlohou sestry je léčba bolesti podle ordinace lékaře. Jak již bylo zmíněno, popáleniny jsou doprovázeny velmi silnými bolestmi. Podle Mezinárodní asociace pro studium bolesti v roce 1979 je bolest definována následující větou: „*Bolest znamená nepříjemný smyslový a citový prožitek spojený se skutečným nebo hrozícím poškozením tkání.*“ (Sedlářová, 2008, s. 119).

U novorozence může dlouhodobě trvající bolest vyvolat komplikace v postnatálním období. V tomto období neexistují přímé projevy reakce na bolest, je však možné sledovat změny fyziologických funkcí a změny v chování, batolata dokážou již kromě fyziologických projevů, jako je výraz obličeje a napětí těla vyjádřit bolest i verbálně (Kolektiv autorů, 2006).

Děti v předškolním věku umí bolest vyjádřit slovy, většinou si myslí, že bolest je forma trestu. Nedokáží pochopit, jak jim může bolestivý odběr krve pomoci k uzdravení. Snaží se bolest oddálit a získat si čas, potřebují mít pocit kontroly a rozhodování. Mezi projevy bolesti v tomto období patří nespoupráce, snaha odstranit bolestivý stimul, dožadují se emoční podpory a pozornosti rodičů (Sedlářová, 2008).

Je známo, že děti vnímají bolest intenzivněji než dospělí. Mnohdy ji neumějí lokalizovat verbálně a její intenzitu nedokážou popsat slovy, ale vyjadřují ji jiným způsobem. Pláčou, zadržují dech, drží ruce sevřené v pěst a chrání si poraněnou část těla. Existují speciální nástroje přizpůsobené věku dítěte, které slouží k popisu bolesti. Již tříleté dítě je schopno pomocí obrázkových škál nebo vlastní kresbou popsat intenzitu bolesti a lokalizovat místo jejího vzniku (Plevová, 2010; Kolektiv autorů, 2006).

Hodnotit bolest mohou nejen sestry, ale i děti. Dětem ve věku 3-4 let můžeme ukázat obrázky obličejů, aby byly schopny ohodnotit svou bolest, jde o metodu sebehodnocení. Autory této metody jsou Baker-Wong a Hicks. Další metoda je pomocí čtyř žetonů. Sestra dítěti vysvětlí, že každý žeton je jeden kousek bolesti a řekne mu, ať si vezme tolik žetonů, jak velká je jeho bolest. Tím pádem sestře vznikne



pětistupňová stupnice bolesti na škále 0-4. Pokud už dítě chodí do školy, umí bolest očíslovat nebo oznámkovat. Existuje také tzv. analogová škála. Umožňuje hodnocení bolesti podle vzdálenosti. Dítě může ukázat intenzitu své bolesti vzdáleností od počátečního bodu 0. Také existuje stupnice intenzity bolesti podle barvy, od žluté po červenou, kde žlutá představuje nulovou hodnotu a červená nejvyšší intenzitu bolesti (Sedlářová, 2008).

Pokud samohodnocení není možné, používají sestry pro hodnocení bolesti observační škály. Hodnotících škál bolesti je mnoho a je potřeba vybrat takovou, která odpovídá konkrétní věkové kategorii. Jde například o škály CHEOPS (viz příloha 3) nebo NIPS (viz příloha 4), které hodnotí změny v chování (Sedlářová, 2008).

Úlohou sestry je bolesti předcházet, včas rozpoznat její příznaky, správně ji vyhodnotit, a co nejdříve začít s její léčbou. Pokud má dítě bolesti, musí sestra zahájit léčbu ihned. Aplikuje analgetika podle ordinace lékaře a udržuje jejich dostatečnou hladinu. Před a po podání analgetik bolest hodnotí (Sedlářová, 2008).

#### *1.6.2 Potřeba jistoty a bezpečí*

Potřebou jistoty a bezpečí se rozumí vyvarování se hrozícímu nebezpečí, jde o touhu po důvěře, spolehlivosti, stabilitě, osvobození se od strachu a úzkosti (Sikorová, 2012).

Tím, že je dítě hospitalizováno v cizím prostředí, mezi cizími lidmi, a k tomu všemu má bolestivé zranění, prožívá mnoho emocí, které jsou doprovázeny fyziologickými změnami. Emoce strachu a úzkosti nemají přesné hranice, ale lze je rozlišit. Strach je reakcí na konkrétní skutečnost, která vyvolává pocit ohrožení, úzkost je nepříjemný pocit, který není konkrétní, jde o tušení neznámého nebezpečí. Tyto emoce se projevují mimikou obličeje a změnou chování. Mezi somatické projevy patří tachykardie, svalové napětí, nauzea a zblednutí. Mezi psychické projevy řadíme pocit tísně, sevřenosti, závratě a neklid. „*Okolí dítěte, a především matka slouží jako interpret situace a představují v řadě případů model hodnocení situací a jejich charakteru. Jedinec tak přijímá hodnocení jednotlivých situací a způsob jejich řešení.*“ (Vymětal, 2007, s. 43).

Přítomnost matky u hospitalizovaného dítěte navozuje pocit bezpečí svou přítomností, doteky, hlasem a teplem. Pocit jistoty a bezpečí navozujeme také uznáním, pochvalou a oceněním. Dítě si od svého narození vytváří s matkou vztah, když je hospitalizované bez matky ocitá se v tísní, má strach a úzkost. Z tohoto důvodu je vhodné a doporučuje se hospitalizovat s dítětem zároveň i jeho matku, která může pomoci sestřím s ošetrovatelskou péčí a zároveň svou přítomností navodí dítěti pocit jistoty a bezpečí (Plevová, 2010; Sikorová, 2012).

Dítě je v přítomnosti rodičů klidnější a nevnímá tolik neznámé prostředí. Pocit jistoty a bezpečí, který příznivě ovlivňuje samotnou léčbu, je tedy naplněn. Pokud je hospitalizován jeden z rodičů, je také zapojen do procesu léčby, je nutné, aby sestra informovala rodiče o ošetřování dítěte důkladně. Hospitalizace rodiče může mít i negativní stránku. Může nastat problém, kdy rodič nerespektuje řád oddělení, nebo nedodrжуje patřičná opatření, což může být pro sestru stresující. Sestra musí rodiči vysvětlit vše o řádu oddělení a o ošetrovatelské péči (Veselá, 2007).

### *1.6.3 Potřeba stimulace a učení*

Potřeba stimulace a učení bývá označována i jako potřeba osobního rozvoje, dítě se potřebuje vyvíjet, k čemuž slouží učení, nápodoba a okolní svět. Tím, že je v nemocnici, je od těchto činitelů odloučen. Z tohoto důvodu je v nemocnici herní specialista, který sestavuje plán herních aktivit a provádí individuální terapeutickou hru, stará se o vybavení herny a pomáhá dítěti porozumět nemoci a léčbě (Sikorová, 2012; Müller, 2011).

Pro další možnost osobního rozvoje, odreagování dětí od bolesti a zlepšení psychického stavu, byl v některých nemocnicích vytvořen program dobrovolnictví. Dobrovolníci docházejí na některá oddělení a zpestřují klientům program. Mezi nejnavštěvovanější klienty patří především děti. Dobrovolníci se s dětmi věnují výtvarným aktivitám a hrají s nimi různé hry. Pro hospitalizované děti je to přínosné, protože se během činnosti odreagují. Dětem v předškolním věku dobrovolníci pomáhají s učením. Příkladem dobrovolnického programu je program Dobrovolníci dětem na klinice popálenin v Trenčíně (Blažková, 2009).

#### *1.6.4 Prevence dekubitů*

Kůže dítěte je citlivější, tenčí a méně odolná vůči mechanickým vlivům, je proto důležité předcházet vzniku dekubitů neboli proleženin. Dekubit vzniká dlouhodobým působením tlaku na měkké tkáně. Ošetřující personál udržuje kůži dítěte suchou a čistou, pravidelně kontroluje a mění plenkové kalhotky, provádí důkladně hygienu a při stlaní lůžka kontroluje, zda je ložní prádlo dostatečně narovnané. Dále provádí masáž predilekčních míst a při každé manipulaci si všímá změny na kůži. Další prevencí proleženin je správné a pravidelné polohování klienta a používání polohovacích pomůcek (Vytejková, 2011; Sedlářová, 2008).

Jednou z hlavních prevencí vzniku dekubitů je správné polohování, ošetrovatelský personál musí dbát na pohodlí dítěte. Poloha v polosedě je nejvhodnější pro poranění obličeje a krku, výhodou této polohy je to, že brání aspiraci, podporuje ventilaci a zlepšuje cirkulaci. Pokud jsou poraněny končetiny, je nutná jejich elevace, v takovém případě je vhodné vytvořit závěs ze sterilních prostěradel. Specifičtější informace o polohování jsou v kapitole 1.7 Rehabilitace popálenin (Königová, 2010).

#### *1.6.5. Stlaní lůžka*

Ošetrovatelská péče o popálené dítě má svá specifika, například stlaní lůžek. Stlaní lůžka se provádí s dítětem na lůžku nebo mimo něj. Nejvhodnější způsob výměny prádla na lůžku s dítětem, je polohování z boku na bok, neboť u hlubokých popálenin je dítě na umělé plicní ventilaci a bývá tlumen opiáty. U těžkého popálení dítěte je zvýšená centrální tělesná teplota, pohybuje se přes 38 °C, z tohoto důvodu je nutné, aby ošetřující personál udržoval popálené děti v čistotě a suchu a aby pravidelně kontroloval, zda není dítě opocené. Podle potřeby dítě převlékne do čistého a suchého oblečení (Švestková, 2008).

#### *1.6.6 Bezpečnost a ochrana*

U popálenin je potřeba, aby ošetřující personál dodržoval bezpečnost a ochranu dítěte. Na každou činnost u dítěte na oddělení JIP si musí ošetřující personál brát sterilní rukavice, protože je zde riziko zavlečení infekce. Tím, že popálenina naruší funkci kůže, je dítě náchylné k nozokomiálním nákazám. Bránou infekce jsou popálené plochy, proto

je nutné dodržovat dezinfekci rukou ošetřujícího personálu před a po manipulaci s dítětem. Na každé dítě je nutné používat individuální pomůcky a dodržovat jejich pravidelnou dezinfekci či sterilizaci. Vhodné je užívání jednorázových utěrek na ruce, dále používání ochranných prostředků, jako jsou ochranné oděvy, ústenky a rukavice. Oděv ošetřovatelského personálu musí být každý den čistý. Na JIP se používají ochranné pomůcky, jako jsou čepice a ústní roušky. Před vstupem na oddělení se musí ošetřující personál převléknout do ochranného oblečení a přezout (Švestková, 2008).

Další bránu pro vznik infekce představují i invazivní vstupy. U zavedené žilní kanyly sestra sníží riziko infekce tím, že bude pravidelně kontrolovat místo vpichu a to, zda katétr správně pracuje. Sestra mění PŽK po 72 hodinách. Aby předcházela nechtěnému vytažení zavedených invazivních vstupů, informuje o nich dítě a rodiče (Janíková, 2013).

V případech intubovaných dětí musí sestra pravidelně z horních cest dýchacích odsávat sekret, kontrolovat polohu a stav endotracheální kanyly a pravidelně kanylu měnit. V místech, kde je kůže dlouhodobě vystavena tlaku lůžka, je vhodná masáž (Königová, 2010).

### ***1.7 Rehabilitace dětí s popáleninami***

Popáleniny 2. a 3. stupně zanechávají trvalé následky ve formě jizev, které omezují pohyblivost kloubů., jizvy na obličeji a rukou mohou poškodit ego dětského pacienta. Některým nepříznivým trvalým následkům lze zabránit pomocí rehabilitačních technik. Rehabilitace se rozděluje na psychickou a fyzickou (Königová, 2010).

Účelem fyzické rehabilitace je udržet maximální možný rozsah pohybu kloubů klienta a zachovat funkčnost svalstva, cílem fyzické rehabilitace je pozitivně ovlivnit vývoj hypertrofických jizev (Königová, 2010).

Psychická rehabilitace je zaměřena na reintegraci popáleného pacienta do společnosti s výhledem do budoucna (Königová, 2010).

Dále rozdělujeme rehabilitaci na časnou fyzickou, kdy se s rehabilitací začne ihned po odeznění akutní bolesti a pozdní, která se zahajuje po přilnutí transplantátů a epitelizaci odběrové plochy (Königová, 2010).

Časná fyzická rehabilitace se provádí co nejdříve po úrazu, v momentě, kdy odeznění akutní bolesti. Do časně rehabilitace patří správné polohování, obvazové techniky a dechová cvičení. Správné polohování je důležité, protože zabraňuje vzniku kontraktur. Aby bylo polohování provedeno správně, musí ošetřující personál používat kompenzační pomůcky a polohovat pravidelně. Sestra dodržuje zásady správné obvazové techniky a vybírá vždy dobře tvarovaný krycí materiál. U popálení ruky dbá na to, aby byl palec oddělen od ostatních prstů, prsty ruky umístí do fyziologické polohy, díky které jsou všechny klouby v mírné semiflexi. Prsty ruky musí být od sebe odděleny vrstvou obvazového materiálu, aby se předešlo jejich tření a následnému zapařování (Königová, 2010; Vytejšková, 2011).

Pro popálení obličeje a krku je vhodná poloha v polosedě s mírným záklonem hlavy. Dítě nemá hlavu podloženou žádným polštářem, ten by mohl způsobit deformace popálených boltců (Königová, 2010).

Dolní končetiny musí ošetřovatelský personál polohovat tak, aby se zlepšil odtok lymfy a žilní krve, pod kolena a bérec umístí polyuretanové hranoly, nebo může na dolní končetiny vytvořit závěs ze sterilních roušek. Ošetřující personál musí dávat pozor na polohu chodidel, neboť může dojít ke zkrácení Achillovy šlachy, čemuž zabrání tak, že umístí k chodidlu pevnou podložku, díky čemuž se dostane chodidlo do stejné polohy, jako kdyby dítě stálo (Königová, 2010).

### *1.7.1 Speciální techniky v péči o jizvy*

V okolí aktivní jizvy se často objevuje přetrvávající otok, který způsobuje bariéru v toku lymfy. V okolí jizvy se nahromadí toxiny a metabolity, a tím se prodlužuje samotný proces hojení. Pomocí aplikace kinezio tapu dochází ke zlepšení lokálního prokrvení kapilárního řečiště, k aktivizaci kožního lymfatického systému a odtoku lymfy. Kinezio tape je léčebný postup vhodný pro terapii jizev. Kinezio tape nalepený na kůži provádí mikropohyby kůže a podkoží, výhodou tapu je, že dokáže působit 3 - 5 dní. Nalepený tape zároveň změkčuje jizvu a snižuje adhezi, přikládá se na protaženou jizvu v její podélné ose. Kontraindikace je hypertrofická jizva a nezhojená sutura (Kobrová, 2012).

„*Tlaková masáž pomáhá expresi poúrazového otoku v oblasti kloubů. Provádíme ji tak, že špičkou prstu stlačujeme určené místo po dobu asi 30 vteřin i déle a vytlačujeme hluboký otok z jizvy rehabilitované oblasti. Po této době se posuneme o šířku prstu a opakujeme stejnou technikou. Postupujeme vždy od periferie k srdci a otok tak posuneme zpět do krevního oběhu.*“ (Königová, 2010, s. 390). Nevýhodou tlakové masáže je její časová náročnost. Využívá se na místa, pro která je typický nepříznivý průběh jizvení. Tlakovou masáž lze kombinovat s kompresivními návlékly. Výhodou pro klienty je skutečnost, že kompresivní terapie omezuje intenzitu nepříjemných pocitů jako je pálení, píchání, svědění a bolestivost v aktivních jizvách. K tlakové masáži se také používá kruhová tlaková masáž. Technika kruhové masáže je stejná jako u tlakové masáže, ale přidává se k ní jemný krouživý pohyb (Königová, 2010).

Popáleniny u dětí způsobují trauma fyzické a psychické. Z fyzického hlediska ovlivňují vzhled dítěte, rozsah pohybu a kontraktury. U dítěte, které má rozsáhlé popáleniny, se jedná o negativní událost, která ho bude doprovázet celý jeho život, ať už jde o narušení jeho vzhledu, jelikož se hluboké popáleniny hojí jizvou nebo o negativní vzpomínku. Popáleniny jsou bolestivé a jejich léčba je náročná a dlouhodobá, popáleninový úraz zasahuje dítě i jeho rodinu. Po hlubokých a rozsáhlých popáleninách se objeví jizvy a péče věnovaná jizvám musí být důsledná a pravidelná (Königová, 2010).

### ***1.8 Spolupráce s rodiči***

Hospitalizace dítěte je traumatizující situací pro dítě i jeho rodinu. Rodiče prožívají hospitalizaci dítěte ve stresu, protože ji vnímají jako svou vinu a selhání. Zdravotnický personál nikdy nemůže nahradit rodičovskou péčí, a tím pádem nemůže naplnit potřeby dítěte. Z tohoto důvodu vznikl program, který se zaměřuje nejen na nemocné dítě, ale i na jeho rodinu. Podmínky pro dobrou spolupráci s rodinou jsou následující: umožnit rodičům pečovat o dítě po celou dobu hospitalizace, přijmout rodiče jako partnery a jako rovnocenné spolupracovníky, umožnit rodičům ovlivňovat ošetřování a režim dítěte, poskytovat rodičům opakované a srozumitelné informace. Sestra rodiče informuje o ošetrovatelské péči, jako je například dostatek tekutin, sledování bilance tekutin, hygiena a bezpečnost dítěte. Sestra si musí zpětně ověřit,

zda rodič pochopil sdělené informace. Při propuštění dítěte informuje rodiče, jak pečovat o jizvy. Rodiče naopak pomáhají sestře se zvládnutím dítěte, poskytováním informací o dítěti a ošetrovatelskou péčí (Sedlářová, 2008).

### ***1.9 Zásady komunikace v nemocnici a úloha sestry***

Komunikace s dítětem a jeho rodiči vyžaduje u sestry řadu vlastností jako je trpělivost, důslednost, vlídnost, lidskost a schopnost naslouchat (Plevová, 2010).

Při komunikaci s rodiči by je měl ošetrovatelský personál brát jako účastníky procesu léčby a musí spolu vzájemně spolupracovat. Také je zapotřebí počítat s negativním vnímáním nemoci jejich dítěte, proto je důležité rodiče podporovat (Rothová, 2014).

Před navázáním kontaktu s rodinou je vhodné, aby se sestra představila a řekla svou funkci. Dále informuje rodiče srozumitelnou jednoduchou formou a nepoužívá odborné výrazy a nechá rodičům prostor pro jejich dotazy, také musí brát na vědomí situaci, ve které rodiče jsou. Sestra vždy jedná s rodiči taktně a mile (Špatenková, 2009).

Velmi důležitá je komunikace s dítětem, sestra je pro dítě druhou kontaktní osobou po rodičích. Pro efektivní komunikaci potřebuje sestra znalosti o jednotlivých vývojových stádiích dítěte, aby si uměla poradit s dětským pacientem jakéhokoli věku, protože věk a řečové predispozice jsou determinanty, které určují charakter komunikace. Komunikace je ovlivněna stavem a náladou dítěte (Plevová, 2010).

Piaget rozdělil stádia kognitivního vývoje do čtyř kategorií. Vzhledem k tématu práce, kde jde o dítě do 6 let s popáleninami, bude pozornost věnována prvním dvěma kategoriím (Plevová, 2010).

První stadium se nazývá senzomotorické, kdy jde o období od narození do 2 roku. Děti si v tomto období začínají vytvářet pojem o sobě samém. Schopnost komunikace se rozvíjí nejprve od neverbální úrovně k verbální úrovni (Plevová, 2010).

Druhé stadium se nazývá předoperační a jde o období od 2 let do 7 let. V tomto období se dítě učí jazyk a je egocentrické. Dítě začíná rozumět morálním pravidlům a sociálním konvencím. V tomto stadiu má pro dítě nezastupitelný vliv hra a kontakt s ostatními dětmi. Sociální komunikace se vyvíjí v pátém roku dítěte, dítě získává schopnost pro povinnost a pravidla (Plevová, 2010).

Mezi základní zásady při komunikaci s dítětem patří oční kontakt, oslovování jménem, klidná řeč, jasné a srozumitelné věty, respektování dětské roztržitosti a ponechání možnosti rozhodnout se samo (Špatenková, 2009).

Sestra by neměla komunikovat pouze s rodiči, ale hlavně i s dítětem. Bariérou ve správné komunikaci mezi dítětem a sestrou je buď příliš nízký věk, nebo stydlivost dítěte. Je-li dítě stydlivé, nebo na sestru nereaguje, měla by sestra být trpělivá, klidná a nevzdávat to. Stále by měla s dítětem komunikovat, během toho může použít sdělení formou hry. Pokud jsou u dítěte přítomni i rodiče, mohou sestře poradit komunikační techniky, které na dítě zabírají (Špatenková, 2009).



## **2 Cíle práce a výzkumné otázky**

### ***2.1 Cíle práce***

Cíl 1: Zjistit zvláštnosti ošetrovatelské péče u dětí do 6 let s popáleninami.

Cíl 2: Zjistit, jak sestry uspokojují potřeby dítěte do 6 let s popáleninami.

### ***2.2 Výzkumné otázky***

V1: Jaké jsou zvláštnosti ošetrovatelské péče u dětí s popáleninami?

V2: Jak probíhá následná péče u dětí s popáleninami?

V3: Které hlavní potřeby je nutné uspokojit u dětí s popáleninami?

V4: Jaká je problematika v uspokojování vyšších potřeb dítěte s popáleninami

## **3 Metodika**

### ***3.1 Metodika sběru dat***

Výzkumné šetření této bakalářské práce bylo uskutečněno kvalitativní metodou, formou polostrukturovaných rozhovorů se sestrami a zúčastněným pozorováním sester na popáleninové klinice. Před uskutečněním výzkumného šetření bylo požádáno o souhlas hlavní a vrchní sestry na popáleninové klinice, zároveň byla zaslána žádost k umožnění odborné stáže. Z důvodu zachování anonymity pracoviště jsou tyto souhlasy a žádost k nahlédnutí pouze u autora práce. Výzkumné šetření probíhalo v období 4. – 15. 8. 2014.

Celkem bylo uskutečněno 6 rozhovorů, které byly prováděny s 5 sestrami z dětské JIP a jeden rozhovor byl uskutečněn se staniční sestrou ze standardního dětského oddělení. K rozhovoru bylo připraveno 29 otázek (viz příloha 1) a podle odpovědí dotázaných sester byly během rozhovoru doplněny další otázky. Všechny otázky byly vytvořeny tak, aby poskytly komplexní popis dané problematiky. Dotazy byly nejprve zaměřeny na příčiny vzniku popálenin a první šetření, větší část rozhovoru se věnovala ošetrovatelské péči a závěrečné otázky se týkaly rehabilitace a informovanosti rodičů. Rozhovory byly uskutečněny s každou sestrou zvlášť v klidné a nerušené místnosti. Odpovědi sester byly zaznamenávány písemně a poté přepsány do počítačového programu Microsoft Word (2007), z důvodu obsáhlosti byly následně nahrány na CD (viz příloha 5). Získaná data z rozhovorů byla analyzována metodou kódování tužka papír a seřazena podle významu do jednotlivých kategorií (Švaříček, 2007).

Další část šetření bylo provedeno formou zúčastněného pozorování sester při pohybu na pracovišti během denních směn. Výsledky z pozorování byly zapisovány do předem připraveného pozorovacího archu (viz příloha 2), pozorovány byly celkem 4 sestry na dětské JIP. Podněty při zpracování pozorovacího archu byly čerpány z načtené literatury.

### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

K výzkumnému šetření byly vybrány sestry pracující na klinice popáleninové medicíny. Všechny dotázané sestry souhlasily s rozhovory, výběr sester pro pozorování byl záměrný. Důležitým kritériem bylo, aby sestra pečovala o dítě do 6 let.

Sestra 1 má vysokoškolské vzdělání s titulem bakalář a absolvovala specializační vzdělání v oboru JIP. Na JIP pracovala necelé 4 roky, přes počáteční nejistotu a nervozitu odpovídala ochotně a rozváděla odpovědi. Rozhovor probíhal v denní místnosti v soukromí.

Sestra 2 vystudovala vysokou školu s titulem magistr a absolvovala specializační vzdělání v oboru intenzivní péče. Na JIP pracovala 5 let. Při rozhovoru byla klidná a odpovídala ochotně. Odpovědi rozváděla a obohacovala je o osobní zkušenosti a názory. Rozhovor byl uskutečněn na balkoně, kde bylo soukromí.

Sestra 3 má vysokoškolské vzdělání s titulem bakalář. Následně absolvovala specializační vzdělání v oboru intenzivní péče. Na JIP pracovala 1 rok. Během rozhovoru byla nervózní a na otázky odpovídala stroze. Rozhovor byl prováděn v prázdné denní místnosti.

Sestra 4 má vysokoškolské vzdělání s titulem bakalář a specializační vzdělání v oboru intenzivní péče. Na JIP pracovala 3 roky. Sestra byla na začátku rozhovoru nervózní, ale postupně se uklidnila a sebejistě odpovídala. Rozhovor probíhal v místnosti pro děti v soukromí.

Sestra 5 vystudovala vysokou školu s titulem bakalář a absolvovala specializační vzdělání v oboru intenzivní péče. Na JIP pracovala téměř 5 let. Během rozhovoru byla uvolněná, odpovídala ochotně a ochotně své odpovědi rozvíjela a přidávala osobní názory. Rozhovor probíhal v denní místnosti v soukromí.

Sestra 6 má vysokoškolské vzdělání s titulem magistr. Pracovala na popáleninové klinice 8 let. Během rozhovoru byla klidná a velmi ochotná. Odpovědi rozvíjela a dodávala osobní názory. Rozhovor probíhal v denní místnosti sester v soukromí.

## 4 Výsledky

### 4.1 Kategorizace výsledků z rozhovorů se sestrami

#### *Kategorie 1: Indikace hospitalizace popáleného dítěte*

Všechny sestry se shodly, že o přijetí dítěte na JIP rozhoduje lékař. „*Lékař bere v potaz rozsah popálenin, věk a váhu dítěte.*“ řekla sestra 2, na čemž se shodly i sestry 1, 5 a 6. Sestra 6 toto tvrzení doplnila tím, že záleží také na lokalizaci popálení: „*Pokud jde o riziková místa jako je genitál, obličej a hrudník, tak jsou děti hospitalizovány na JIP.*“. Jak sestry uvedly, jedním z kritérií k indikaci na JIP je procento popálení. Sestry 1,3,4 a 6 upřesnily, že pokud se jedná popáleninu zasahující více než 5 % tělesného povrchu, je to jednoznačná indikace k hospitalizaci na oddělení JIP. O příjmu dítěte jsou sestry informovány telefonicky z ambulance, uvedla sestra 5: „*Telefonicky nám nahlásí příjem a my ihned musíme jít zkontrolovat funkčnost monitorů a připravit si na pult potřebné pomůcky.*“.

#### *Kategorie 2: Příjem popáleného dítěte*

##### *Podkategorie: Příprava pomůcek*

Všechny sestry uvedly, že se na každém pokoji oddělení JIP nachází pult s připravenými pomůckami. Ten obsahuje pomůcky na zavedení kanyly, odběry krve, výtěry, obvazový materiál, roztoky k infuzní terapii a léky proti bolesti, horečku, na uklidnění apod. Jakmile sestra zkontroluje pult, připraví si lůžko, stáhne pokrývku z lůžka, které je čistě povlečeno. Podle sestry 5: „*Také musíme zkontrolovat funkčnost monitorů.*“. To znamená, že zapojí monitory do zásuvky, zkontrolují monitor a srovnají všechny kabely tak, aby mohly být po přívozu dítěte bez zbytečného prodlení zapojeny.

##### *Podkategorie: Základní plnění prvních ordinací u popáleného dítěte*

Všechny sestry uvedly, že sestra napojuje dítě na monitorovací systém, zavádí kanylu a provádí odběry krve. Sestra 2 podrobně vyjmenovala, které odběry provádí

při příjmu. Také řekla, že se odběry provádí podle rozsahu popálenin. „*Pokud jde o popáleniny do 10 % tělesného povrchu, sestry provádí odběry základní biochemie, krevní obraz a diferenciál, CRP, dále se dělají výtěry z krku, nosu, rekta a popálené plochy.*“. Sestra 6 dodala, že při příjmu provádí výtěry z důvodu preventivního opatření: „*Může jít o potencionální zdroj infekce.*“. A pokud tvoří popálená plocha více než 10 % tělesného povrchu, sestry provedou navíc odběry na krevní skupinu, APTT a Quick. Má-li dítě zavedený permanentní močový katétr, odebírá se rovněž moč na bakteriologii. Shodně popsaly odběry i sestry 3 a 5. Sestra 6 dodala, že odběry se kontrolují podle rozhodnutí lékaře a podle předešlých výsledků. Všechny sestry uvedly, že po úspěšné kanylaci a provedení odběrů, aplikují léky podle ordinace lékaře, a to především proti bolesti a na uklidnění, začínají chladit popálené plochy. Sestra 1 uvedla, že jako analgetikum podávají například Tramal nebo Paracetamol. Všechny sestry dodaly, že při příjmu je dítě ihned připojeno na monitorovací systém s kontinuálním sledováním fyziologických funkcí. Sestra 1 se zmínila, že podle tělesné teploty je možné poznat šok: „*Teplota se sleduje kvůli hrozícímu šoku. Pokud je periferní teplota o jeden stupeň rozdílne než rektální teplota, jde o známku šoku.*“. Sestra 4 řekla: „*Podle lokalizace a hloubky popáleniny se připraví na lůžko pomůcky jako je například boudička, která brání dece v naléhání na popálené plochy.*“.

*Podkategorie: Speciální ordinace u popáleného dítěte*

Sestra 1 řekla: „*Pokud je dítě popáleno na více než 15 % těla, aplikujeme heparin.*“. Sestra 2 dodala, že dítěti dávají podle ordinace lékaře kapky Fenistil proti svědění. Sestry 2 a 5 uvedly, že podle stavu dítěte a podle ordinace lékaře se intubuje a zavádí nasogastrická sonda. Pokud se jedná o zasažení elektrickým proudem, provádí sestry EKG, o čemž se zmínila i sestra 1. Je-li zasažen obličej a krk, připraví si sestry k podání kyslík. Toto potvrdily zároveň i sestry 4 a 5. Sestry 2, 5 a 6 se zmínily o kurtaci dítěte v případě, že je neklidné. Tyto sestry se shodly, že kurtují dítě podle ordinace lékaře a podle ošetřovatelského standardu. Jde o bezpečnost dítěte. Oproti tomu setra 6 ze standardního oddělení uvedla, že nepreferuje kurtaci dítěte: „*Snažíme se jít od toho nejméně drastického, to znamená, že se snažíme o komunikaci a vysvětlení, co se děje*

*a kde je. Pokud to nejde, dáme léky na uklidnění podle ordinace lékaře, ovšem pokud ani toto nezabere, nezbude nic jiného než kurtace.“.*

### *Kategorie 3: Zvláštnosti ošetrovatelské péče u popáleného dítěte*

#### *Podkategorie: Výživa*

Všechny sestry na dětské JIP se shodly, že dítě s popáleninami potřebuje zvýšenou potřebu bílkovin, a že nestačí pouze běžná strava. Sestra 1 vyjmenovala potraviny, ve kterých jsou bílkoviny obsaženy: *„Bílkoviny jsou v mléčných výrobcích a v mase, například kuřecí maso nebo salám.“*. Sestra 4 uvedla: *„Výživu zajišťujeme parenterálně, podáváme vaky all in one nebo infuze s glukózou podle ordinace lékaře.“*. Začít s dostatečnou a vyváženou výživou je důležité, protože podle sester 2 a 4: *„Tělo si bere potřebnou energii ze svalů.“*. Kromě parenterální výživy jsou dětem podávány Nutridrinky, které lze podle ordinace nutričního terapeuta objednat. Sestra 3 uvedla, že na JIP dochází nutriční terapeuti: *„Vypočítávají příjem kalorií dítěte a podle toho napíší plán stravy.“*. Nutriční terapeuti se mohou domluvit s dítětem nebo s rodiči na tom, co má dítě rádo a snaží se tomu jídelníček přizpůsobit. O nutričních terapeutech se také zmínila sestra 2: *„Nutriční terapeut chodí sem na JIP každý den.“*. Dětem s neodpovídající váhou je možné objednat přídatky, kojenným dětem lze objednat mléko a větším dětem nutridrinky. Všechny sestry se shodly na tom, že každé dítě má individuální dietu. Také se shodly, že je nutné dodržovat pitný režim. Sestra 1 uvedla, že v některých případech stačí u kojenných dětí kojení, a že u starších dětí je potřeba dodržovat dostatečný příjem tekutin. S dostatečným příjmem tekutin souhlasí sestra 6: *„Na standardním oddělení jsou hlavně důležité tekutiny, jelikož tam jsou děti s popáleninami do 5 %.“*. Dále uvedla, že tekutiny jsou důležité, protože ovlivňují proces hojení. Vzhledem k tomu, že se převazy ran dělají v celkové anestezii, musí dítě lačnit. Ošetřující personál to řeší tak, že podává dítěti poslední jídlo a pití ve tři hodiny ráno. Snídani personál uchová dítěti podle předpisu v kuchyni. Po návratu ze sálu čeká dítě dvě hodiny, poté dostane napít, nejsou-li žádné problémy, podají sestry dítěti jídlo. O způsobu lačnění a podávání stravy po chirurgickém výkonu mluvily sestry 2, 5 a 6.

*Podkategorie: Vylučování*

Všechny sestry se shodly na tom, že je-li popálený genitál, jde o indikaci k zavedení PMK. Sestra 4 dodala, že záleží na stavu dítěte a schopnosti chůze. Sestra 1 upřesnila lokalitu pro indikaci PMK: „*Pokud je dítě popáleno na genitálu, jde o indikaci pro zavedení katétru.*“. Sestra 6 odpověděla: „*Tady na standardu se zavádí cévka minimálně.*“. Všechny sestry uvedly, že musí kontrolovat hodinovou diurézu dítěte. Sestra 1 uvedla, co jiného sledují u moči: „*U moče sledujeme barvu, zápach a příměsi.*“. Sestry 1 a 2 se shodly na tom, že pokud má dítě plenky, diurézu sledují podle hmotnosti plen. Všechny sestry se shodly na tom, že je důležité informovat matku ohledně péče o vylučování. Matka musí vědět, že má sestrám hlásit, kdy chce jít dítě na toaletu, nebo kdy jde přebalovat dítěti plenku, aby mohly zaznamenat množství moči.

*Podkategorie: Řešení bolesti*

Z odpovědí sester vyplynulo, že bolest chodí kontrolovat v pravidelných intervalech. Jelikož jsou sestry s dítětem většinu času, všimnou si změn v jeho chování. Sestra 2 uvedla, podle čeho pozná, že dítě trpí bolestí: „*Bolest se pozná podle chování, polohy a výrazu obličeje.*“, s tím souhlasí i sestry 4, 5 a 6. K tomu sestry 4, 5 a 6 dodala, že může také dojít ke změně dýchání, či ke zvýšení svalového napětí. Dalším signálem bolesti je agrese nebo pláč, jak uvedla sestry 3. Všechny sestry z oddělení JIP uvedly, že bolest je řešena kontinuálně, což znamená, že jsou dítěti podávána analgetika celý den pomocí infuzních pump nebo dávkovačů. Další možností, kromě analgetik, je chlazení popálených ploch, na čemž se shodly všechny sestry. Sestra 5 dodala: „*Chladíme buď Water-Jelem nebo studenou Aquou.*“. Jako další alternativní možnost proti bolesti uvedly sestry 1 a 2 polohování. Důležité je, aby dítě příliš neleželo na popáleném místě. Všechny sestry odpověděly, že je důležité snažit se dítě odreagovat od bolesti, než začnou působit analgetika, a to například pohádkou v televizi nebo povídáním si s dítětem. Rodiče mohou dítěti přinést jeho oblíbenou knihu nebo hračku, tyto věci pak pomohou sestrám k jeho odreagování. To uvedly sestry 2, 5 a 6.

*Podkategorie: Prevence šoku*

Sestra 1 řekla, že chirurgičtí a pediatričtí lékaři spolu nejprve konzultují stav dítěte a pak sestra provede úkony naordinované lékařem. „*První dny se kontroluje stav glykemie, dělají se odběry základní biochemie a zajímají nás jaterní testy, minerály a bílkoviny.*“. Všechny sestry se shodly na tom, že nejdůležitější prevencí popáleninového šoku je dostatečný příjem tekutin. Sestra 6 uvedla, že je nutné aktivně nabízet tekutiny, pokud by běžný příjem tekutin nestačil, naordinuje lékař infuzní terapii, což zmínily všechny sestry. Sestra 4 uvedla, že infuzní terapie se vypočítá z váhy dítěte a rozsahu popálenin, a také se zmínila o nutnosti sledování bilance tekutin při infuzní terapii: „*První dny je nutné hlídat diurézu každou hodinu.*“. Podle rozsahu a lokalizace je zaveden PMK, sestry tedy sledují diurézu pomocí setu u PMK, nebo zjišťují hmotnost plen. Další možností v prevenci šoku je chlazení obvazu v místě poranění, což zmínily sestry 4 a 5. Sestra 5 uvedla, že popálené plochy chladí Water-Jelem nebo studenou Aquou. Sestra 1 navíc dodala, že pokud se jedná o poranění elektrickým proudem, zjišťují se srdeční enzymy, provádí se EKG a kontrolují se končetiny kvůli otokům.

*Podkategorie: Spánek*

Všechny sestry při rozhovoru uvedly, že pro snadnější usínání dítěte zjišťují od rodičů spánkové rituály dítěte. Z odpovědí sester 5 a 6 vyplynulo, že dítě usne snáze, je-li s ním hospitalizován rodič. Když není přítomen rodič a dítěti dělá usínání problém, snaží se jej uspat sestry, například dítěti čtou pohádku, nebo mu pustí televizi. V tomto se shodly všechny sestry. Bolest by neměla narušit spánek, jelikož sestra 1 dodává: „*Dítěti jsou podávána analgetika kontinuálně, takže bolest necítí a může snadněji usnout.*“. O podávání kontinuálních analgetik se zmínily i sestry 1, 2 a 6. Sestra 6 uvedla, že pokud má dítě problémy s usínáním, dá mu sestra léky na spaní podle ordinace lékaře. Již při příjmu dítěte sestry aplikují léky na spaní podle ordinace lékaře, aby bylo ošetření dítěte klidnější, toto uvedly sestry 3 a 5.



#### *Kategorie 4: Převazy ran*

Všechny sestry tvrdí, že převaz rány bývá prováděn obvykle každý druhý nebo třetí den, podle ordinace lékaře. Sestra 6 uvedla, že na standardním oddělení se převazy provádějí v převazové místnosti s lékařem, dále uvedla, že se během převazu pořizují fotografie pro pozdější hodnocení zhojení rány. Všechny sestry z oddělení JIP potvrdily, že nejsou přítomny u převazů, protože jsou prováděny na operačním sále v celkové anestezii. Sestra 1 se ještě zmínila, že na sále je důležitý aseptický přístup. Dodržování aseptického přístupu je velmi důležité, jak vysvětlila i sestra 3: „*Tím, že dojde ke ztrátě kůže je dítě více náchylné k infekci, a to by jeho stav výrazně zhoršilo.*“. Také popsala, co je nutné u rány sledovat: „*Sleduje se okolí rány, barva pokožky a její celkový vzhled.*“. Toto potvrdila i sestra 4 a 6. Ze všech odpovědí sester se ukázalo, že nejčastěji se na sále používá Askina thinesite, Betadine mast nebo Flamazine krém. Sestra 6 ještě upřesnila, co se kdy používá: „*Pokud jde o povrchové popáleniny, používá se Askina, u hluboké popáleniny se aplikují antimikrobiální krémy jako je Flamazine nebo Aquagel.*“. Prostředek se kryje sterilním obvazem a prubanem, aby obvaz dostatečně držel a nepohnul se. Toto potvrdily sestry 2 a 5. Sestry musí u převazu sledovat, zda obvazy neprosakují nebo se neuvolňují, s tím souhlasí sestry 2 a 4. Všechny sestry uvedly, že na klinice je preferována zavřená metoda. Z odpovědí sester 1 a 2 vyplynulo, že zavřená metoda brání v zanesení infekce do rány a zároveň chrání dítě před dalším poraněním. Sestra 5 byla toho názoru, že je tato metoda lepší pro psychiku dítěte i rodiny, jelikož nevidí otevřenou ránu.

#### *Kategorie 5: Potřeby dítěte a problematika jejich uspokojování*

Všechny sestry se shodly na tom, že dítěti chybí pocit jistoty a bezpečí. Na otázky ohledně problematiky v uspokojování potřeb se opět všechny sestry shodly v tom, že dítěti nemohou uspokojit pocit jistoty a bezpečí, sestra 4 uvádí: „*Sestry nemohou dítěti vynahradit pocit stabilního zázemí.*“. Důvod, proč sestry nemohou dítěti zaručit pocit jistoty a bezpečí, vysvětlila sestra 6 tak, že v rámci ošetrovatelské a lékařské péče jsou prováděny různé výkony, které jsou nepříjemné a sestry nemohou dítěti slíbit, že už se to nebude opakovat. Všechny sestry se také shodly, že je pro dítě těžké

adaptovat se na cizí prostředí a cizí lidi. Sestra 5 řekla: „*Snažíme se měnit si směny tak, aby se pár dní starala o dítě pořád jedna sestra.*“. Rovněž se zmínila, že dítě nemá důvěru k ošetrovatelskému personálu a řekla: „*Malé děti nechápu příčinu toho, proč jsou u nás.*“. K tomu sestra 6 dodala: „*To, že je u nás, může brát jako trest za něco.*“. Sestra 1 uvedla, že dítěti se stýská po rodičích, ale sestry s tím nemohou nic dělat. Také tvrdí, že na rozdíl od vyšších potřeb, fyziologické potřeby uspokojit mohou. Dokážou uspokojit například potřebu spánku, výživy i hygieny. Sestra 2 se zmínila o další neuspokojené potřebě, kterou je sounáležitost: „*Dítěti chybí být ve známém prostředí, mezi svými kamarády.*“. S tím, že dítěti chybí vrstevníci, souhlasí také sestra 3 a 4. Sestra 5 vysvětlila, jak je pro dítě důležitá přítomnost rodiče, protože rodič ho může uklidnit a ono se v jeho blízkosti cítí v bezpečí. Na druhou stranu ale ostatní sestry uvedly, že dítě občas přítomnosti rodiče využívá. Rodič se snaží bránit své dítě, a také nálada rodiče dítě ovlivňuje. V některých případech jsou rodiče úzkostlivější než dítě. Dítěti navíc neprospívá, když je u bolestivých úkonů přítomna matka, protože se trápí pocitem, že mu matka nepomáhá, přestože ho to bolí.

#### *Kategorie 6: Spolupráce s rodiči*

Pokud je rodič hospitalizován současně s dítětem, je potřeba, aby sestry rodiče o všem informovaly. Sestry 2, 5 a 6 uvedly, že je nutné informovat rodiče o chodu oddělení, vnitřním rádu, právech pacientů a právech dětí. Tyto dokumenty musí rodič rovněž podepsat. Obvykle sestry informují rodiče ještě o zásadách ošetrovatelské péče, jak uvedla sestra 6: „*Rodiče informujeme v péči o dítě, jako je hygiena, výživa a bezpečnost dítěte.*“. Sestra 2 toto rozvedla blíže: „*Rodiče informujeme o tom, aby nám hlásily množství vypitých tekutin, kdy jdou dítě přebalovat, kdyby prosakoval obvaz a nutnosti lačnění před chirurgickým výkonem, nutnosti brát si ochranné oblečení a dezinfikovat si ruce.*“. Komunikace a zpětná vazba od rodičů je důležitá. Sestra 6 konstatovala: „*Rodiče nám pomáhají získávat informace o dítěti.*“. Sestra je tedy v neustálém kontaktu s rodičem, který je hospitalizován zároveň s dítětem. Rodič informuje sestry o zvyklostech dítěte, a naopak sestry informují o zásadách ošetrovatelské péče.

### *Kategorie 7: Komplikace popálenin a jejich prevence*

Všechny sestry se shodly na tom, že po zhojení ran dochází ke vzniku jizev. Sestry 4 a 5 se kromě jizev zmínily i o kontrakturách, z jejich odpovědí také vyplynulo, že po zahojení popálenin dochází k omezení pohybu šlach a svalů, protože dojde k jejich zkrácení. Sestra 1 vysvětlila tvorbu jizev: „*Při popálení prvního stupně je kůže světlá a do jednoho roku se vybarví. Hlubší popáleniny druhého a třetího stupně jsou viditelné a je zde riziko, že se pigment stáhne do jizev.*“. Proces jizvení popisovaly i sestry 3 a 5. Sestra 6 uvedla, co ovlivňuje velikost a hloubku jizev: „*Záleží na procesu hojení a počtu chirurgických výkonů.*“. Všechny sestry se shodly, že prevencí vzniku komplikací u popálenin je včasná rehabilitace. Sestra 3 upřesnila, co obnáší prevence u jizev: „*Prevence spočívá v polohování, používání dlah, procvičování a vyvíjení tlaku buď tlakovými masážemi, nebo kompresivními návleky.*“. S tím souhlasí i sestry 4, 5 a 6. Sestra 6 k tomu navíc dodala, že je důležitý dostatek tekutin: „*Tím se zlepšuje proces hojení.*“, a ještě to, že záleží na průběhu hojení a množství chirurgických výkonů. Důležitý je klid na lůžku, správné polohování a správná obvazová technika. Oproti tomu sestra 2 uvedla: „*Popáleniny se hojí jizvou, vzniku jizvy nejde nijak předcházet. Záleží na chirurgických výkonech.*“.

### *Kategorie 8: Péče o jizvy*

Na otázky týkající se péče o jizvy se všechny sestry zmínily o tlakové masáži a kompresivních pomůckách. Před započítím jakékoli metody nebo cvičení je důležité jizvu nejprve promazat, jak uvedla sestra 1 a potvrdila sestra 5. Sestra 6 popsala tlakovou masáž takto: „*Tlaková masáž znamená, že se tlačí prsty na jizvu a poté se pustí.*“. K tomuto sestra 1 dodala, že tlakové masáže se dělají u nekrektomované plochy, nebo plochy po transplantaci. Kromě tlakových masáží byla zmíněna metoda pomocí kompresivních pomůcek. Sestra 3 popsala princip kompresivních návleků: „*Návleky pomáhají jizevnatou plochu vyrovnávat.*“. Sestra 5 upřesnila, kdy se mohou návleky používat: „*Návleky se používají, až když má zjizvená plocha barvu jako neporaněná kůže.*“. Všechny sestry se shodly na tom, že dítě musí návleky nosit pravidelně každý den po celou dobu a lze je sundat pouze za účelem hygieny. Pokud

popálenina zasáhla kloub a tvoří se jizva, je podle sestry 3 důležité použít dlahu, protože jak tvrdí sestra 4, dlahu pomáhá udržet jizvu nataženou, díky čemuž nedochází ke zkracování svalů a šlach. Sestry 4 a 5 ještě zmínily další pomůcku v péči o jizvy, a to silikonové pláty. Podle těchto sester se silikonové pláty umisťují pod kompresivní návleky. Sestra 4 uvedla, kolik hodin denně je potřeba pláty nosit: „*Je nutné silikonové pláty nosit 6 až 8 hodin denně.*“. Sestra 5 dodala, že tyto pláty pokožku vyhlazují a zvláčňují. Poslední zmíněnou činností je podle všech sester cvičení, dítě podle nich musí pravidelně cvičit, podle sestry 3 dokonce dvakrát až třikrát denně.

*Podkategorie: Péče o jizvy v domácím prostředí*

Podle sester 2 a 5 edukuje rodiče o následné péči sestra, která dítě propouští, pokud jde o popáleniny druhého nebo třetího stupně, informuje rodiče zároveň i rehabilitační pracovník. Rodiče při propuštění rovněž dostanou tzv. Pokyny pro pacienty (viz příloha 6), ve kterých je ohledně jizev vše popsáno. Sestra 6 vyjmenovala, o které pokyny se jedná: „*Je tam, jak mají rodiče provádět hygienu, masáže, jak promazávat jizvy a je tam vysvětlena i kompresivní terapie.*“. Sestry uváděly, že rehabilitační pracovník informuje rodiče jak o zásadách v péči o jizvy, tak i o pomůckách a jejich užívání. Podle sestry 2 ukazuje rehabilitační pracovník rodičům tlakové masáže a zpětnou vazbou zjišťuje, zda rodiče vše řádně pochopili. Všechny sestry uvedly, že rodiče musí s dítětem pravidelně chodit na ambulanci, kde se zjišťuje, zda je o jizvy správně pečováno. Sestra 5 uvedla: „*Rodiče odkazujeme na ambulanci, kdyby cokoli potřebovali vysvětlit nebo ukázat.*“.

#### 4.2 Kvalitativní šetření zúčastněného pozorování

Před zahájením pozorování byl vytvořen pozorovací arch (viz Příloha 2). Oblasti pozorovacího archu byly věnovány výživě, vylučování, hygieně, bolesti, bezpečnosti, potřebám dítěte a poskytování informací rodičům.

Tab. 1 - Pozorovací arch

činnost	sestra 1	sestra 2	sestra 3	sestra 4
Nasazení ústenky před vstupem na pokoj	ano	ne	ne	ano
Používání rukavic při manipulaci s dítětem	ano	ano	ano	ano
Dezinfekce rukou vždy před a po vstupu na pokoj	ano	ano	ne	ne
Sledování obvazů	ano	ano	ano	ano
Správný postup při přípravě infuze	ano	ano	ano	ano
Pravidelné polohování	ano	ano	ano	ano
Prevence dekubitů	ano	ano	ano	ano
Kontrola kanyly	ano	ano	ano	ano
Zvýšená hygiena genitálu u zavedeného PMK	bez PMK	ano	ano	ano
Dopomoc dítěti s jídlm	ano	ano	ano	ano
U nasogastrické sondy- pravidelný proplach	bez NGS	bez NGS	bez NGS	ano
U nasogastrické sondy- pomalé podávání stravy	-	-	-	ano
Zapisování množství jídla do dokumentace	ano	ano	ano	ano
Pravidelný zápis příjmu tekutin	ano	ano	ano	ano
Aktivní nabízení tekutin	ano	ano	ano	ano
Sledování bilance tekutin	ano	ano	ano	ano
Zapisování množství moče do dokumentace	ano	ano	ano	ano
Sprchování dítěte	hygiena na lůžku	ano	ano	ano
Připraveny všechny pomůcky ke sprchování	hygiena na lůžku	ano	ano	ano
Krytí obvazu před namočením	ano	ano	ano	ano
Příprava všech pomůcek k hygieně na lůžku	ano	hygiena ve sprše	hygiena ve sprše	hygiena ve sprše
Péče o predilekční místa	ano	ne	ne	ne
Pravidelné sledování bolesti	ano	ano	ano	ano
Odpoutávání pozornosti dítěte od bolesti	ano	ano	ano	ano
Jiné metody léčby bolesti kromě analgetik	ano	ano	ano	ano
Používání metody chlazení ploch	ano	ano	ano	ano
Sledování nálady dítěte	ano	ano	ano	ano

Rozptylování dítěte	ano	ano	ano	ano
Komunikace s dítětem při pobytu na pokoji	ano	ano	ano	ano
Trávení času na pokoji s dítětem	ano	ano	ano	ano
Informovanost rodiče dítěte o ošetrovatelské péči	ano	ano	ano	ano
Ověření znalostí rodiče o ošetrovatelské péči	ano	ne	ne	ano
Kontrola zda rodič pochopil informace od sestry	ano	ano	ano	ano

### *Bezpečnost*

Ústenku si před každým vstupem na pokoj nasadila sestra 1 a sestra 4. Sestry 2 a 3 si v některých případech ústenku před vstupem na pokoj nenasadily. Při každé manipulaci s dítětem používaly všechny sestry rukavice, sestra 3 si na rozdíl od ostatních sester několikrát nevydezinfikovala ruce po odchodu z pokoje. Všechny sestry pravidelně kontrovaly obvazy po převazu, během pozorování dodržovaly všechny sestry zásady přípravy infuze a dbaly na svou bezpečnost. Ošetřující personál dodržoval všechny zásady prevence vzniku dekubitů, ať už se jednalo o pravidelné a správné polohování, o hygienu nebo promazávání predilekčních míst. Všechny sestry pravidelně kontrolovaly stav kanyly a prováděly pravidelně proplach, aby nedošlo ke komplikacím. Sestry, které pečovaly o dítě s PMK, věnovaly zvýšenou pozornost hygieně genitálu.

### *Výživa*

V případech, kdy nebylo dítě schopno najíst se samo, byly sestry ochotné a s jídlem mu pomohly. Všechny sestry vždy zapisovaly do záznamu množství zkonsumovaných potravin a vypitých tekutin. Kladly důraz na zvýšený příjem tekutin a aktivně dítěti tekutiny nabízely. Během pozorování pečovala o dítě se zavedenou NGS pouze sestra 4, ta dávala dítěti pravidelně jídlo a sondu na závěr vždy propláchla čajem. Sestra podávala stravu sondou pomalu, aby nedošlo k aspiraci.

### *Vylučování*

Bylo zpozorováno, že všechny sestry byly důkladné ve sledování bilance tekutin a vše zapisovaly do ošetrovatelské dokumentace. Sestry sledovaly diurézu každou hodinu a dbaly na hygienu genitálu.

### *Hygiena*

Je-li to možné, sprchuje ošetřující personál dítě v koupelně. Personál si připravil všechny potřebné pomůcky a dbal na to, aby nedošlo k namočení obvazu tak, že sestry překryly obvazy igelitovým sáčkem. Všechny sestry měly během provádění hygieny nasazené rukavice. Sestra 1 dělala hygienu s dítětem na lůžku, připravila si lavor s teplou vodou, dvě žínky a mýdlo. Jednu žínku používala na genitál a druhou žínkou omyla celé tělo. Všechny sestry věnovaly zvýšenou pozornost genitálu a predilekčním místům.

### *Řešení bolesti*

Bylo zpozorováno, že sestry chodily pravidelně (minimálně 2x denně) kontrolovat, zda má dítě bolest. Sestry se kromě analgetik snažily využívat i jiné metody léčby bolesti, často využívaly chlazení popálené plochy a úlevové polohy. Měly také snahu odpoutat pozornost dítěte od bolesti tím, že si s dítětem povídaly, četly mu knihu, hrály si s ním, nebo mu pustily pohádku v televizi.

### *Potřeby dítěte*

Každá sestra trávila na pokoji s dítětem dostatek času a během pobytu na pokoji sledovala také náladu dítěte, všechny sestry s dítětem komunikovaly. Pokud dítěti nebylo dobře, snažily se sestry dítě rozptýlit a rozveselit, aby přišlo na jiné myšlenky. Po splnění svých povinností se vždy šly podívat alespoň na chvíli na dítě.

### *Informace poskytované rodiči*

Sestry 2 a 4 měly u dítěte hospitalizovanou i matku. Obě sestry matku informovaly o chodu na oddělení, vnitřním řádu, právech pacientů a dětí, a také matku informovaly o zásadách v péči o dítě. Sestra 4 si na rozdíl od sestry 2 otázkami zpětně ověřila, zda matka vše pochopila. Obě sestry chodily na pokoj kontrolovat, jestli matka dodržuje vše, o čem ji poučily.



## 5 Diskuze

Tato bakalářská práce se věnuje ošetrovatelské péči o dítě do 6 let s popáleninami. Prvním cílem bylo zjistit zvláštnosti ošetrovatelské péče. Druhým cílem bylo zjistit, jak sestry uspokojují potřeby dítěte s popáleninami. K těmto dvěma cílům byly vytvořené čtyři výzkumné otázky: Jaké jsou zvláštnosti ošetrovatelské péče u dětí s popáleninami? Jak probíhá následná péče u dětí s popáleninami? Které hlavní potřeby je nutné uspokojit u dětí s popáleninami? Jaká je problematika v uspokojování vyšších potřeb dítěte s popáleninami? Výsledky byly získány kvalitativním výzkumem pomocí polostrukturovaných rozhovorů a zúčastněného pozorování. Rozhovory byly uskutečněny na klinice popáleninové medicíny se šesti sestrami. Pět sester pracovalo na dětské JIP a sestra 6 pracovala na standardním dětském oddělení. Pozorování bylo zúčastněné a bylo prováděno na oddělení JIP. Pozorovány byly celkem 4 sestry, během dne, v rámci ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami.

Před otázkami týkajícími se ošetrovatelské péče, byly položeny otázky ohledně indikace hospitalizace dítěte s popáleninami. Čtyři sestry se shodly na tom, že o hospitalizaci rozhoduje lékař, který bere na vědomí stav dítěte. Lékař hodnotí rozsah popálenin, věk a váhu dítěte a lokalizaci popálenin. Z odpovědí čtyř sester vyplynulo, že indikací na oddělení JIP jsou popáleniny, které jsou v rozsahu více než 5 % nebo pokud jde o rizikovou lokalitu popáleniny. Jedna sestra uvedla, že mezi rizikové oblasti patří genitál, obličej a hrudník. Také Königová (2010) ve své knize blíže popisuje indikace pro hospitalizaci popáleného dítěte.

Další část práce se věnuje příjmu dítěte a první ordinaci lékaře. Sestra 5 uvedla, že o příjmu dítěte na JIP jsou informovány telefonicky. Poté jde sestra na pokoj a připraví si funkční monitory a lůžko. Všechny sestry uvedly, že jakmile přivezou dítě, napojí na monitorovací systém a zavedou periferní žilní kanylu. Je důležité zajistit kanylu a aplikovat léky na bolest a uklidnění, neboť bylo zpozorováno, že je dítě velmi neklidné, nespolupracující a agresivní. Ošetření takového dítěte je náročné jak pro sestry, tak pro dítě samotné. Jak uvádí Königová (2010) ve své knize, zajistit intravenózní vstup co nejdříve je důležité, aby se mohlo začít ihned s infuzní terapií

a zabránit tak rozvoji šoku. Všechny sestry se zmínily o dostatečném příjmu tekutin per os, a pokud to nestačí, zahajují infuzní terapii dle ordinace lékaře. Pouze sestra 4 dodala, že infuzní terapie se vypočte z váhy dítěte a rozsahu popálenin. Königová (2010) ve své knize píše, že na tekutinovou terapii existuje více názorů, ale vzorec tekutinové resuscitace podle Brooka je nejužívanější. Základem tekutinové resuscitace jsou krystaloidní roztoky a druhý den se k tomu přidávají i koloidní roztoky. Poté, co sestry zavedou kanylu, udělají odběry krve a podají léky podle ordinace lékaře. Sestra 2 při rozhovoru podrobně popsala, které odběry se provádí a také dodala, že se dělají výtěry z popálené plochy v rámci preventivního opatření, jak se zmínily sestry 3 a 6. Popáleniny způsobují poruchu ochranné funkce kůže, v důsledku čehož je organismus náchylný k infekcím, jak uvedla Merkunová (2008) ve své knize. Dalším krokem při příjmu dítěte je chlazení popálených ploch. Sestra 5 řekla, že na oddělení JIP chladí popálené plochy pomocí Water-Jelu nebo studenou Aquou. O Water-Jelu se ve své knize zmínil také Valenta (2007), který tvrdí, že Water-Jel má mikrobiální účinky a zabraňuje kontaminaci popálené plochy. Prostředek Water-Jel byl viděn i během stáže, kdy se s jeho pomocí chladil obličej dítěte. Z pozorování vyplynulo, že Water-Jel je ideální na velké a rovné plochy, ale nepraktický pro použití na obličej, a to ze dvou důvodů. Prvním důvodem je agresivní a neklidné chování dítěte, které si Water-Jel neustále strhávalo. Druhým důvodem je jeho velká plocha, sestry musely nejprve odměřit vzdálenosti očí, nosu a úst, vystříhat a teprve poté aplikovat.

Jedná-li se o těžce popálené dítě, předepíše lékař speciální ordinace. Jak se sestry zmínily, patří do této ordinace například zavedení NGS a intubace. NGS se zavádí v případech, kdy je zasažen obličej a intubace se provádí, pokud jde o podezření na inhalační trauma. O indikaci k zavedení NGS se zmiňuje i Königová (2010) ve své knize, kde píše, že indikací pro zavedení NGS je popálení obličeje a krku nebo inhalační trauma. Ke speciálním ordinacím lékaře se sestra 1 zmínila o podávání heparinu: „*Pokud je dítě popáleno na více než 15 % těla, aplikujeme heparin.*“. A také dodala, že u popáleniny způsobené elektrickým proudem se provádí EKG a vyšetřují se srdeční enzymy. Königová (2010) ve své knize také píše o interním vyšetření u elektrotraumatu a upřesnila, že se opakovaně vyšetřuje kreatininfosfokináza, která

ukáže, zda nedošlo k nekróze myokardu. Sestry 2, 5 a 6 popsaly problematické situace při příjmu dítěte a zmínily se o kurtaci dítěte. Pokud je dítě neklidné a agresivní, sestry na JIP kurtují podle ordinace lékaře a podle ošetrovatelského standardu. S tímto příliš nesouhlasí sestra 6, která pracuje na standardním oddělení. Vysvětlovala, že se tuto situaci snaží řešit hledáním méně drastických opatření, tím, že s dítětem komunikuje a vysvětluje mu co se děje a co bude následovat. Uznala ovšem, že nejde-li to jinak, musí být kurty použity. Osobně s kurtací dítěte souhlasím, protože jak tvrdí sestry z oddělení JIP, dítě si může ublížit. Může si vytáhnout kanylu, zranit se nebo si může poškodit obvazy, kvůli čemuž by muselo opět absolvovat všechny výkony. Pokud chtějí rodiče navštívit dítě, které je kurtované, je důležité, aby sestra rodičům vysvětlila situaci s kurtací dítěte. Stinnou stranou kurtace je, že naruší jeho pocit bezpečí a jistoty. Dítě i v předškolním věku nechápe, jak mu mohou popruhy pomoci a ztrácí důvěru k ošetrojícímu personálu. Literatura se příliš nevyjadřuje k problematice kurtace dítěte.

Jednou z oblastí ošetrovatelské péče je výživa. Königová (2010) ve své knize uvádí, že je důležité zajistit stravu dostatečnou a vyváženou, protože správná strava ovlivňuje imunitu a snižuje rozvoj infekčních komplikací. U popálenin je potřeba upravit výživu, protože popálenou plochou se z organismu ztrácí tekutiny a bílkoviny, o tom píše ve své knize Grofová (2007). O zvýšené potřebě bílkovin se při rozhovoru zmínily všechny sestry. Sestra 1 uvedla, že v mase a mléčných výrobcích je velké množství bílkovin. Pokud by nestačil příjem stravy per os, začne se parenterální výživou, jak uvedla sestra 4: „*Výživu zajišťujeme parenterálně, podáváme vaky all in one nebo infuze s glukózou.*“. O parenterální výživě píše ve své knize Königová (2010), která navíc uvádí vzorec pro určení kalorické potřeby organismu. Kromě výživy je také velice důležitý dostatečný příjem tekutin. Všechny sestry uvedly, že pitný režim je důležitý. Sestra 6 pouze dodala, že dostatek tekutin kladně ovlivňuje hojení popálenin. Při pozorování sester bylo vidět, jak kladou důraz na pitný režim, neustále dítěti nabízely tekutiny a v přítomnosti rodiče informovaly o nutnosti pitného režimu a o vhodných tekutinách. Pokud se jedná o popáleniny obličeje, naordinuje lékař podle stavu dítěte, zavedení NGS, jak uvedla ve své knize Königová (2010). Během pozorování na klinice popálenin pečovala o dítě se zavedenou NGS pouze sestra 4.

Bylo pozorováno, že dodržovala zásady při manipulaci se sondou, jako je pravidelný proplach po každé aplikaci výživy, pomalé podávání výživy a dodržování hygieny během manipulace se sondou, jak uvádí Workman (2006) ve své knize.

Další oblastí ošetrovatelské péče je vylučování. Z odpovědí sester vyplynulo, že pokud je dítě popáleno v oblasti genitálu, jde o indikaci k zavedení PMK. Také jak uvádí Königová (2010) ve své knize, PMK se zavádí podle stavu dítěte a jde o základní zajištění dítěte. Oproti tomu sestra 6 uvedla, že na standardním oddělení se PMK zavádí minimálně. Königová (2010) se ještě ve své knize zmínila o tom, že u těžce popáleného dítěte je nutné sledovat hodinovou diurézu, kvůli kontrole správné funkce ledvin, což bylo potvrzeno i pozorováno. Pokud by diuréza klesala, šlo by o nedostatečný průtok v ledvinách.

Popáleniny jsou doprovázeny bolestí, proto do ošetrovatelské péče patří i řešení bolesti. Sedlářová (2008) ve své knize uvádí, že úlohou sestry je pravidelná kontrola zhodnocení bolesti a včasné rozeznání bolesti a její léčba. Všechny sestry při rozhovoru uvedly, že bolest kontrolují v pravidelných intervalech. Při stáži na klinice bylo pozorováno, že sestry opravdu chodí pravidelně a sledují chování dítěte, podle kterého hodnotí bolest. Na hodnocení bolesti existuje více škál a je důležité vybrat tu správnou, jak uvádí ve své knize Sedlářová (2008). Při pozorování bylo zjištěno, že sestry používají observační škálu bolesti CHEOPS. Která je doporučena pro děti od 1 roku do 7 let. Pro děti mladší 1 roku používají sestry observační škálu bolesti NIPS. Všechny sestry uvedly, že dítěti jsou kontinuálně podávány analgetika. Když během pozorování dítě trpělo bolestí, sestry se snažily využít jiné metody v léčbě bolesti. O kterých metodách v léčbě bolesti se zmínily i při rozhovoru. Například sestry 1 a 2 uvedly polohování, jako alternativní metodu léčby bolesti. Všechny sestry se shodly na tom, že pomáhají dítěti odreagovat se od bolesti, například televizí, povídáním, hračkou nebo knihou. Sestra 5 uvedla chlazení popálených ploch, jako další metodu léčby bolesti. Chlazením popálených ploch se musí provádět opatrně, jak se zmínila Königová (2010) ve své knize, kde uvádí, že nesprávné chlazení může způsobit vazokonstrikci a může dojít k prohlubování popálenin. Dále se zmiňuje, že obklady s vodou nebo fyziologickým roztokem mají mít optimální teplotou 8 – 12 °C.

Další oblastí ošetrovatelské péče je péče o spánek. Jak uvádí Šamánková (2011) ve své knize, spánek má ochranný a regenerační význam. Spánek je tedy velmi důležitý, protože podporuje hojení ran. Je známo, že spánek je ovlivněn několika faktory, mezi něž patří bolest, která doprovází popáleniny. Sestra 1 dodala: „*Dítěti jsou podávána analgetika kontinuálně, takže bolest necítí a může snadněji usnout.*“ Pokud má dítě problémy s usínáním, řekla sestra 6, že podává léky na spaní podle ordinace lékaře. Sikorová (2011) ve své knize uvedla, že k navození spánku hrají důležitou roli spánkové rituály a sestra by měla tyto rituály podporovat a udržovat. Všechny sestry při rozhovoru uvedly, že spánkové rituály zjišťují od rodičů. Z odpovědí sester 5 a 6 vyplynulo, že dítě usne snadněji, když je s dítětem hospitalizovaný rodič. Můj názor ohledně hospitalizace jednoho z rodičů je kladný a souhlasím s tvrzením sester 5 a 6, že dítě usne snadněji. Dítě v přítomnosti rodiče je klidnější, má pocit jistoty a bezpečí. Rodič ví, jak jeho dítě nejrychleji nebo nejsnáze usne. Rodič se dítěti věnuje, a tím pádem odreaguje pozornost dítěte od bolesti a dalších negativních faktorů. Může pomoci i s uklidněním dítěte, když ho čeká nějaké vyšetření. Je všem velmi důležité, aby sestry informovaly rodiče o ošetrovatelské péči a zpětně si ověřily, zda rodič pochopil zásady péče. U dětí, které měly na starost sestry 2 a 4, byly hospitalizované i matky. Sestry informovaly matky ohledně ošetrovatelské péče a chodu oddělení. Pouze sestra 4 si však zpětně ověřila, zda matka pochopila všechny poskytnuté informace. Zpětná vazba je důležitá a sestry by měly dbát na ověření znalostí rodičů, protože rodič nemusí být plně soustředěný na informace od sestry a mohl by svému dítěti nechtěně ublížit. Je proto vhodné vzít si rodiče do klidné místnosti, vše mu vysvětlit a poprosit ho, aby zpětně řekl, co si zapamatoval. Někdy je potřeba vysvětlit pokyny rodiči několikrát, sestra tak musí mít pochopení a trpělivost. Během stáže se naskytla příležitost promluvit si s matkou, která byla hospitalizována s dítětem. Z rozhovoru s matkou vyplynulo, že je hospitalizovaná s dítětem delší dobu a byla sestrám moc vděčná za jejich péči. Chválila přístup a jednání sester, popsala příjem na oddělení, při kterém byla nesoustředěná a uznala, že sestry ji musely některé informace poskytovat několikrát. Během stáže byla vidět komunikace mezi sestrou

a matkou, vzájemná spolupráce a zpětná vazba. Obě byly v neustálém kontaktu, matka se o dítě starala už téměř sama a sestra buď přihlížela, nebo ji matka pouze informovala.

Další oblast ošetrovatelské péče zahrnuje hygienu. Správná a dostatečná hygiena vede k minimalizaci vzniku proleženin, imobilizačního syndromu a kladně ovlivňuje pohodu dítěte, jak píše ve své knize Vytečková (2011). Hygiena dítěte se odvíjí od jeho stavu a soběstačnosti. Nedovoluje-li stav dítěte chodit, provádí se hygiena na lůžku. Jak uvádí ve své knize Königová (2010), pokožku dítěte musí ošetřující personál sušit tlakem, neboť sušení třením by mohlo způsobit puchýře, autorka se také zmiňuje o promazávání pokožky. S promazáváním pokožky také souhlasí ve své knize Vytečková (2011). Při pozorování na stáži bylo vidět, že sestry a ošetřující personál promazávají neporaněnou pokožku. Pokud to stav dítěte dovoluje, provádí ošetřující personál hygienu v koupelně. Během hygieny je důležité dávat pozor, aby nedošlo k namočení obvazů, proto sestra před hygienou zaváže obvaz pomocí igelitového sáčku, což bylo vidět i během stáže na klinice. Königová (2010) ve své knize doporučuje sprchování, protože sprcha vytváří mikromasáž, čímž dochází k dobrému prokrvení pokožky. U popálenin je zavedena infuzní terapie, při které se musí sledovat hodinová diuréza, kvůli správné funkci ledvin a nejnázce se hodinová diuréza sleduje pomocí PMK. Kapounová (2007) ve své knize uvádí, že při PMK je důležitá hygiena genitálu. Při pozorování bylo vidět, že sestry opravdu dodržují hygienu genitálu při zavedeném PMK tak, jak samy uváděly při rozhovoru. Pokud nejde o těžce popálené dítě nebo není zaveden PMK a dítě nosí plenky, sleduje se bilance tekutin pomocí hmotnosti plen, s čímž se shodují i odpovědi sester 1 a 2.

Část ošetrovatelské péče se také věnuje bezpečnosti dítěte. Jak již bylo řečeno podle Merkunové (2008), jedna z hlavních funkcí kůže je ochrana, tím že popálenina naruší tuto funkci je organismus ohrožen infekcí, a proto musí ošetřující personál dodržovat určité postupy, jako je aseptický přístup, ochranné pomůcky, dezinfekce rukou a sledování možné brány pro vstup infekce. Janíková (2013) uvedla ve své knize, že další branou pro infekci jsou invazivní vstupy a úlohou sestry je tyto vstupy kontrolovat. Při stáži bylo pozorováno, že sestry pravidelně kontrolovaly invazivní vstupy, proplachovaly a vyměňovaly intravenózní kanyly. Švestková (2008) ve svém

článek v časopise *Sestra* uvedla, že je důležité, aby si ošetřující personál dezinfikoval ruce, používal na každého klienta individuální pomůcky a tyto pomůcky pravidelně dezinfikoval a sterilizoval. Během pozorování si všechny sestry braly rukavice při každé manipulaci s dítětem a nosily ochranný oděv, čepici a ústenku. Jak uvedla Švestková (2008) v časopise *Sestra*, možnou branou pro vstup infekce jsou popálené plochy. Je proto vhodná zavřená metoda, jak uvedla Königová (2010) ve své knize. Ohledně metod krytí popálené plochy jsou názory rozdílné. Otevřená metoda je přirozenější a lékař se sestrou mají neustálý přehled o vzhledu rány. Nevýhodou této metody je, že dítě může prochladnout, proto je úkolem sestry zajistit teplo pomocí radiačního zářiče. Musí ovšem dodržovat bezpečnost dítěte, a proto kontroluje, zda nehrozí převrácení zářiče nebo jestli není příliš blízko dítěte. Také musí kontrolovat tělesnou teplotu dítěte a dostatečný příjem tekutin. Od všech sester z rozhovorů vyplynulo, že se na jejich oddělení preferuje zavřená metoda. Přestože Königová (2010) ve své knize uvádí použití radiačního zářiče u otevřené metody, o které je zmínka v kapitole 1.3.3 Péče o popálené plochy a úloha sestry, nebyla při stáži na popáleninové klinice tato metoda viděna. U dětí se využívá otevřená metoda pouze při popálení obličeje. Z konzultací s vedoucí bakalářské práce vyšlo najevo, že vrchní sestra popáleninové kliniky čtyři roky před psaním této práce tvrdila, že se otevřená metoda na jejich oddělení již nepoužívá. Možná z toho důvodu, že je nutné dávat pozor na bezpečnost dítěte. U radiačního zářiče je riziko, že se může převrátit nebo může poškodit kůži dítěte, pokud bude příliš blízko.

Součástí ošetrovatelské péče je uspokojování potřeb dítěte. Tím, že je dítě hospitalizované v cizím prostředí mezi cizími lidmi, může prožívat negativní emoce, jako je strach a úzkost. O těchto emocích píše ve své knize Vymětal (2007). Sestry nebyly příliš schopny přesně definovat, jaké potřeby nemá dítě uspokojené. Z odpovědí sester vyplynulo, že dítěti chybí pocit jistoty a bezpečí. Pouze sestra 6 řekla, že pocit jistoty a bezpečí nemohou dítěti plně uspokojit, protože mu nemohou slíbit, že už nepodstoupí žádné bolestivé výkony. Sestra 1 uvedla, že fyzické potřeby dokážou uspokojit, oproti vyšším potřebám. Sestry 2, 3 a 4 řekly, že dítěti chybí jeho vrstevníci. Během pozorování sestry chodily pravidelně na pokoj za dítětem a komunikovaly spolu.

Když sestry splnily svoje povinnosti, šly dítě navštívit a hrály si s ním. Šamánková (2011) uvedla ve své knize, že bariérou v naplnění potřeb může být ostych, neschopnost přijmout pomoc, bariera fyziologická nebo jazyková nebo neporozumění. Tomagová (2008) ve své knize uvádí, že potřeby dítěte musí být v rovnováze. Sikorová (2012) ve své knize uvádí, že hospitalizované dítě postrádá potřebu stimulace a učení, a proto je v nemocnici herní specialista, o kterém se zmiňuje i Müller (2011). Herní specialista má na starost vybavení herny, plánování herních aktivit a učení. Dítěti hra pomáhá nejen v učení, ale i ho odreaguje od bolesti a od jeho zranění. Sestry se při rozhovoru zmínily, že k dětem pravidelně dochází psycholog. Na otázku, o čem si psycholog s dítětem povídá, žádná sestra neodpověděla. Jediné co sestry řekly, bylo, že psycholog si nepřeje mít nikoho v místnosti během rozhovoru s dítětem. Sestry se zdály být mrzuté, že psycholog nikomu nic neřekne, ale jak je psáno na internetovém webu Psychoterapeutické centrum Řipská, psycholog je vázán mlčenlivostí ohledně osobních informací klienta (Psychoterapeutické centrum Řipská, 2014).

Jako další zaměření bakalářské práce bylo na následnou rehabilitaci. Königová (2010) ve své knize píše o jizvách, které vznikají u popálenin 2. a 3. stupně. Tyto jizvy způsobují omezení pohybu kloubu. Všechny sestry, kromě sestry 2, se shodly, že prevencí vzniku komplikací u popálenin je včasná rehabilitace. Königová (2010) ve své knize dále uvádí, že do časně rehabilitace patří správné polohování, správná obvazová technika a dechové cvičení. Všechny sestry, mimo sestru 2, také uvedly, že do časně rehabilitace patří polohování a dále se zmínily o používání dlah, cvičení a masáže. Sestra 6 uvedla techniku tlakové masáže a stejnou techniku uvádí i Königová (2010) ve své knize, navíc se také zmiňuje o kruhové masáži, která má podobný princip jako tlaková masáž. Sestry 3,4,5 a 6 při rozhovoru uvedly kompresivní terapii do následné péče. Sestra 5 řekla, že kompresivní návleky musí nosit dítě celý den, kromě hygieny. Königová (2010) ve své knize také píše o nošení návleků celý den, také se ale zmiňuje o tom, že ne každý vydrží nosit návleky 23 hodin denně. Také píše, že kompresivní terapii je nutné provádět minimálně 6 měsíců, ale jsou i situace, kdy to může trvat i 2 – 3 roky. Sestra 3 uvedla, že kompresivní návleky pomáhají zjizvenou pokožku natahovat a i Königová (2010) ve své knize píše, že komprese



umožňuje vyrovnání vytvořených kolagenních svazků v jizvě, a tím, že jizva je vyhlazená, se urychlí její vyžívání a omezí se tím počet nutných pozdějších chirurgických úprav.

## 6 Závěr

Záměrem této práce byl výzkum a popis problematiky popálenin u dětí do 6 let. Popáleniny jsou jedny z nejčastějších úrazů dětského věku a jsou obvykle způsobeny v domácím prostředí přímým kontaktem s horkou tekutinou nebo ohněm. Prvním cílem této práce bylo popsat zvláštnosti ošetrovatelské péče o dítě do 6 let s popáleninami. Druhým cílem bylo zjistit, jak sestry uspokojují potřeby dítěte. Ke splnění těchto cílů byly stanoveny čtyři výzkumné otázky:

1. Jaké jsou zvláštnosti ošetrovatelské péče u dětí s popáleninami?
2. Jak probíhá následná péče u dětí s popáleninami?
3. Které hlavní potřeby je nutné uspokojit u dětí s popáleninami?
4. Jaká je problematika v uspokojování vyšších potřeb dítěte s popáleninami?

Z výzkumného šetření pomocí polostrukturovaných rozhovorů a zúčastněného pozorování vyplynulo, že ošetrovatelská péče o dítě s popáleninami má několik specifíků. V rámci výživy jde o zvýšený příjem bílkovin z dostatečné a vyvážené stravy a dostatečný příjem tekutin. U popálenin je nutné sledovat bilanci tekutin, sestry tak musí pravidelně zapisovat do dokumentace příjem a výdej tekutin. Výzkumné šetření ukázalo, že i hygiena má svoje zásady. V péči o dítě se zavedeným PMK je důležitá hygiena genitálu, neboť z odpovědí sester i z pozorování vyšlo najevo, že ji věnují zvýšenou péči. U popálenin je důležitý aseptický přístup, ošetřující personál musí dodržovat jistá opatření, jako je například ochranný oděv a rukavice. V rámci potřeb dítěte dokážou sestry snadnou uspokojit fyzické potřeby, oproti vyšším potřebám. Všechny sestry se shodly, že dítě má neuspokojenou potřebu jistoty a bezpečí. Jelikož je hospitalizované dítě neklidné z cizích lidí, mění si sestry službu tak, aby se o dítě staraly vždy stejné sestry. Ty tráví na pokoji u dítěte většinu času, během kterého s dítětem komunikují a pomáhají mu odreagovat se od jeho situace tím, že mu čtou knihy nebo si s ním hrají. Spolupráce s rodiči je pro sestru velmi důležitá, neboť rodiče mohou sestře pomoci jak s chováním dítěte, tak i s ošetrovatelskou péčí o něj. Mezi další úlohy sester patří poskytování informací rodičům v rámci ošetrovatelské

a následné péče. O následné péči je informuje zároveň i rehabilitační pracovník. Rodiče při propouštění dítěte dostanou dokumenty, tzv. Pokyny pro pacienty (viz příloha 6), které obsahují informace týkající se péče o jizvy a jsou odkázáni na pravidelné kontroly na ambulanci, při kterých se kontroluje stav jizvy. V rámci péče o jizvy uvedly sestry při rozhovorech několik metod, například tlakové masáže, pravidelné cvičení či používání kompresivních pomůcek. Mezi kompresivní pomůcky patří návleky, které musí dítě nosit celý den, vyjma hygieny. Před zahájením masáže nebo cvičení je důležité jizvu promazat.

Tato bakalářská práce může pomoci sestrám, které se často neseťkávají s popálenými dětskými pacienty.

## 7 Seznam použitých zdrojů

BLAŽKOVÁ, Jana a kol, 2013. Barevné dny s dobrovolníky. *Sestra*, č. 2. s. 30-31. ISSN 1210-0404.

BYDŽOVSKÝ, Jan, 2011. *Předlékařská první pomoc*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4723-341.

ČOUPKOVÁ, Hana a Lenka SLEZÁKOVÁ, 2012. *Ošetrovatelství v chirurgii I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3129-2.

DYLEVSKÝ, Ivan, 2009. *Funkční anatomie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3240-4.

Etika v psychoterapii. In: *Psychoterapeutické centrum Řipská* [online]. 2014 [cit. 2015-06-29]. Dostupné z: <http://www.psycholog-praha.cz/etika-v-psychoterapii>

FERKO, Alexander, 2015. *Chirurgie v kostce*. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.

GROFOVÁ, Zuzana, 2007. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1868-2.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

KOBROVÁ, Jitka a Robert VÁLKA, 2012. *Terapeutické využití kinesio tapu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4294-6.

KOLEKTIV AUTORŮ, 2006. *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*. Přeložila Veronika Di Cara. Praha: Grada. ISBN 80-247-1720-4.

KOLEKTIV AUTORŮ, 2008. *Sestra a urgentní stavy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2548-2.

KÖNIGOVÁ, Radana a Josef BLÁHA, 2010. *Komplexní léčba popáleninového traumatu*. Praha: Karolinum. ISBN 978-802-4616-704.

MAŘAR, Rastislav, Renata PODSTATOVÁ a Jarmila ŘEHOŘOVÁ, 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 80-247-1673-9.

MAZÁNEK, Jiří a Josef BLÁHA, 2007. *Traumatologie orofaciální oblasti*. 2. přepr. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4714-448.

MERKUNOVÁ, Alena a Miroslav OREL, 2008. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4715-216.

MIKŠOVÁ, Zdeňka, 2006. *Kapitoly z ošetrovatelské péče*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1442-6.

MÜLLER, Oldřich, 2014. *Terapie ve speciální pedagogice: 2. přepracované vydání*. Praha: Grada. ISSN 978-80-247-4172-7.

NOVÁKOVÁ, Iva, 2011. *Ošetrovatelství ve vybraných oborech: dermatovenerologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4734-224.

PAPEŽOVÁ, Hana, 2010. *Spektrum poruch příjmu potravy: interdisciplinární přístup*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4724-256.

PÍBILOVÁ, Agáta, 2008. Specifika ošetrovatelské péče v popáleninové medicíně. *Sestra*, č. 7-8, s. 50- 52. ISSN 1210-0404.

PÍBILOVÁ, Agáta, 2008. Vzdušné lůžko a jeho využití. *Sestra*, č. 7-8, s. 54. ISSN 1210-0404.

PILNÝ, Jaroslav a Roman SLODIČKA, 2011. *Chirurgie ruky*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3295-4.

PLEVOVÁ, Ilona a Regina SLOWIK, 2010. *Komunikace s dětským pacientem*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2968-8.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ, 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4733-715.

SEDLÁŘOVÁ, Petra, 2008. *Základní ošetrovatelská péče v pediatrii: bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1613-8.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4414-8.

SIKOROVÁ, Lucie, 2011. *Potřeby dítěte v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3593-1.

ŠAMÁNKOVÁ, Marie, 2011. *Lidské potřeby ve zdraví a nemoci aplikované v ošetrovatelském procesu*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3223-7.

ŠEBLOVÁ, Jana a Jiří KNOR, 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4744-346.

ŠTEFAN, Jiří a Jiří HLADÍK, 2012. *Soudní lékařství a jeho moderní trendy*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4735-948.

ŠTĚTINA, Jiří, 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: Grada. ISBN 978-802-4745-787.

ŠVARŤÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ, 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-313-0.

ŠVESTKOVÁ, Monika, 2008. Stlaní lůžka pacienta s rozsáhlými popáleninami *Sestra*, roč. 18, č. 4, s. 5. ISSN 1210-0404.

TOMAGOVÁ, Martina a Ivana BÓRIKOVÁ, 2008. *Potreby v ošetrovatelství: praktický rádce pro sestry*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-270-0.

VALENTA, Jiří, 2007. *Základy chirurgie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-802-4613-444.

VYMĚTAL, Jan a kol, 2007. *Speciální psychoterapie: praktický rádce pro sestry*. 2, přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-247-1315-2.

VYTEJČKOVÁ, Renata, 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3419-4.

WORKMAN, Barbara a BENNET Clare, 2006. *Klíčové dovednosti sester*. Překlad Marie Zvoníčková. Praha: Grada. ISBN 978-802-4717-142.

ZADÁK, Zdeněk, 2009. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-802-4728-445.



## **8 Přílohy**

### ***8.1 Seznam příloh***

Příloha 1 – Otázky k rozhovoru

Příloha 2 – Pozorovací arch

Příloha 3 – Observační škála bolesti CHEOPS

Příloha 4 – Observační škála bolesti NIPS

Příloha 5 – CD rozhovory

Příloha 6 – Pokyny pro pacienty

## Příloha 1 Otázky k rozhovoru

1. Je nějaké období, kdy jsou přijímány děti častěji?
2. Od jakého rozsahu popálenin jsou k vám na oddělení hospitalizované děti?
3. Jaká je nejčastější příčina popáleniny dítěte?
4. Jak probíhá příjem a první ošetření dítěte?
5. Kam jsou ukládány děti s popáleninami?
6. Jaké pomůcky dáte dítěti k lůžku?
7. Jak zabráníte rozvoji šoku?
8. Jak často provádíte převazy?
9. Co všechno sledujete při převazu rány?
10. Jsou nějaké specifické zásady při převazu rány?
11. Jaká metoda krytí poraněné plochy se preferuje u dětí?
12. Jaké používáte prostředky ke krytí rány?
13. Na jaké možné komplikace si musíte dávat pozor?
14. Jaká je péče po provedené nekrektomii?
15. Můžou nastat po zahojení popáleniny nějaké komplikace?
16. Jak těmto komplikacím lze zabránit?
17. Pokud vzniknou po popálení jizvy, jsou nějaké speciální techniky v péči o jizvy?
18. Jak se dítě vyrovnává s jizvami?
19. Co všechno obnáší rehabilitace?
20. Jak zajistíte dítěti dostatečnou výživu?
21. Jak u dětí zajišťujete vylučování?
22. Jak zajistíte dítěti kvalitní spánek?
23. Podle čeho poznáte, že dítě trpí bolestí?
24. Jak dítěti pomáháte od bolesti?
25. Jak podporujete psychickou pohodu dítěte?
26. Jaké hlavní potřeby má popálené dítě?
27. Co je podle Vás nejobtížnější v uspokojování potřeb dítěte?
28. Jak se snažíte zabavit dítě přes den?
29. V čem spočívá spolupráce s rodiči popáleného dítěte?

(Zdroj: vlastní)

Příloha 2 Pozorovací arch

<b>činnost</b>	<b>S 1</b>	<b>S 2</b>	<b>S 3</b>	<b>S 4</b>
Nasazení ústenky před vstupem na pokoj				
Používání rukavic při manipulaci s dítětem				
Dezinfekce rukou vždy před a po vstupu na pokoj				
Sledování obvazů				
Správný postup při přípravě infuze				
Pravidelné polohování				
Prevence dekubitů				
Kontrola kanyly				
Zvýšená hygiena genitálu u zavedeného PMK				
Dopomoc dítěti s jídlem				
U nasogastrické sondy- pravidelný proplach				
U nasogastrické sondy- pomalé podávání stravy				
Zapísování množství jídla do dokumentace				
Pravidelný zápis příjmu tekutin				
Aktivní nabízení tekutin				
Sledování bilance tekutin				
Zapísování množství moče do dokumentace				
Sprchování dítěte				
Připraveny všechny pomůcky ke sprchování				
Krytí obvazu před namočením				
Příprava všech pomůcek k hygieně na lůžku				
Péče o predilekční místa				
Pravidelné sledování bolesti				
Odpoutávání pozornosti dítěte od bolesti				
Jiné metody léčby bolesti kromě analgetik				
Používání metody chlazení ploch				
Sledování nálady dítěte				
Rozptylování dítěte				
Komunikace s dítětem při pobytu na pokoji				
Trávení času na pokoji s dítětem				
Informovanost rodiče dítěte o ošetrovatelské péči				
Ověření znalostí rodiče o ošetrovatelské péči				
Kontrola zda rodič pochopil informace od sestry				

(Zdroj:vlastní)

Příloha 3 Observační škála bolesti CHEOPS

<b>Observační škála bolesti CHEOPS</b>				
<b>Doporučeno pro děti od 1 roku do 7 let.</b>				
<b>Položka</b>	<b>Projev</b>		<b>Popis</b>	<b>Body</b>
Pláč	Nepláče	1	Dítě nepláče	
	Fňuká	2	Dítě fňuká nebo tiše pláče	
	Pláče	2	Dítě pláče, ale pláč je mírný	
	Křičí	3	Dítě pláče z plných plic, vzlyká, může, ale nemusí si stěžovat i slovy	
Obličej	Klidný	1	Neutrální výraz obličeje	
	Grimasa	2	Boduje pouze jasně negativní výraz obličeje	
	Úsměv	0	Boduje pouze jasně pozitivní výraz obličeje	
Co dítě říká	Nic	1	Dítě mluví	
	Jiné stížnosti	1	Dítě si stěžuje, ale ne na bolest, například: „Chci maminku“ nebo „Mám žízeň“	
	Stížnosti na bolest	2	Dítě si stěžuje na bolest	
	Obojí stížnosti	2	Dítě si stěžuje na bolest i na jiné věci. Například: „Bolí to, chci maminku“	
Trup	Mluví pozitivně	0	Dítě něco kladně hodnotí nebo mluví o různých věcech a nestěžuje si	
	Neutrální	1	Tělo (ne končetiny) je v klidu; trup se aktivně nepohybuje	
	Vrtí se	2	Tělo je v pohybu posouvá se, kroutí se jako had	
	Napjatý	2	Tělo je do oblouku nebo strnulé	
	Třese se	2	Tělo se chvěje nebo mimovolně třese	
	Vzpřímený	2	Dítě je ve vertikální nebo vzpřímené poloze	
Dotyk	Připoutaný	2	Tělo je připoutané	
	Nedotýká se	1	Dítě se nedotýká rány	
	Sahá	2	Dítě sahá směrem k ráně, ale nedotýká se jí	
	Dotýká se	2	Dítě se jemně dotýká rány nebo bolestivé oblasti	
	Chňapá	2	Dítě rázně chňapá po ráně	
	Připoutaný	2	Dítě má připoutané ruce nebo mu je někdo přidržuje	
Nohy	Neutrální	1	Nohy jsou v jakékoli pozici, ale jsou uvolněné; jemné pohyby jako při plavání	
	Kroucení/kopání	2	Zřetelně nepokojené, neklidné pohyby nohou a/nebo kopání nohama	
	Přitažená/napjaté	2	Nohy jsou napjaté, nebo přitažené pevně k tělu a nehýbou se	
	Stojí	2	Stojí, sedí na bobku, klečí	
	Připoutané	2	Dítě má připoutané nohy nebo mu je někdo přidržuje	
<b>Součet nad 8 bodů znamená bolest.</b>				

(Zdroj: klinika popálenin)

Příloha 4 Observační škála bolesti NIPS

<b>Observační škála bolesti NIPS</b>		
<b>Pro děti do jednoho roku.</b>		
<b>Výraz obličeje</b>		
0	Uvolněné svaly	Klidná tvář, neutrální výraz
1	Grímasa	Napjaté mimické svaly; svráštělé obočí, brada, zaťatá čelist (negativní výraz obličeje – nos, ústa, obočí)
<b>Pláč</b>		
0	Žádný pláč	Dítě je tiché, nepláče
1	Fňukání	Mírně, intermitentně kňourá, sténá
2	Silný pláč	Hlasitý křik, přidává na intenzitě, trvalý pláč (podle výrazu obličeje je možné počítat i bezhlasý pláč intubovaného dítěte)
<b>Typ dýchání</b>		
0	Uvolněné	Obvyklý typ dýchání pro dané dítě
1	Změna v dýchání	Zatahuje, dýchá nepravidelně, dává se, zadržuje dech
<b>Paže</b>		
0	Uvolněné/mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby paží
1	Skrčené/natažené	Natažené paže, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe
<b>Nohy</b>		
0	Uvolněné/mírné pohyby	Bez svalové ztuhlosti, občasné náhodné pohyby nohou
1	Skrčené/natažené	Natažené dolní končetiny, napjaté, ztuhlé nebo rychlé střídání extenze a flexe
<b>Stav vědomí</b>		
0	Spí/bdí	Klidný, dítě tiše spí, nebo je bdělé, občas pohne nohou
1	Neklidný	Bdělý, neklidný, hází sebou, zmrítá se
<b>Součet nad 3 znamená bolest.</b>		
<b>U dětí na JIP je možné pro zvýšení citlivosti metody přidat:</b>		
<b>Akce srdeční</b>		
0	Odchylka 10%	Odchylka do 10% od normální klidové hodnoty
1	Odchylka 11-20%	Odchylka 11-20%
2	Odchylka nad 20%	Nad 20%
<b>Saturace O<sub>2</sub></b>		
0	Bez přidaného O <sub>2</sub>	Dobrá saturace i bez zvýšeného O <sub>2</sub>
1	S přidaným O <sub>2</sub>	K zachování dobré saturace je třeba přidat O <sub>2</sub>
<b>Pak je 3-6 střední bolest a nad 6 silná bolest.</b>		

(Zdroj: klinika popálenin)

## Příloha 6 Pokyny pro pacienty

### **POKYNY PRO PACIENTY**

ošetřování zahojených popálených ploch, odběrových ploch a transplantovaných ploch po popálení

V nedávné době jste utrpěl/a popáleninový úraz a byl/a jste hospitalizován/a na Klinice popáleninové medicíny v Praze.

Ve vašem případě bylo nutno přenést tenkou vrstvu vaší kůže na popálenou plochu. Bez tohoto výkonu by se rána buď sama nezhojila vůbec, nebo by hojení bylo velmi zdlouhavé s nebezpečím vážných komplikací. Operačním výkonem se podstatně zkrátil pobyt v nemocnici a kosmetické výsledky jsou lepší.

- 1. odběrová plocha** – speciálním nožem byla odebrána tenká vrchní vrstva kůže a byla přenesena na místo hluboké popáleniny.
- 2. hluboká popálenina** – po odstranění odumřelé vrstvy kůže byla ztráta nahrazena štěpem kůže, odebraným na jiném místě vašeho těla – na odběrové ploše. Autotransplantáty, jak této kůži říkáme, se připojují definitivně.

Po operaci vám byl doporučen klid na lůžku (5 – 7 dní) k bezpečnému připojení transplantátu. Při obvyklém průběhu hojení stačí 10 – 14 dní k samovolnému zahojení odběrové plochy, výjimečně déle. Poslední zbytky obvazového materiálu se odstraňují opatrně ve sprše, aby nedošlo k zatřesení tenké, nově vytvořené kůže. Tato tenká kůže má jak na odběrové ploše, tak i na popálené, živě červenou barvu. Prosvítají drobné kožní cévy. Je velmi zranitelná, křehká a náchylná k infekci. Její normální funkce se za určitou dobu obnoví. Do té doby je však nutno dodržovat určitá pravidla, aby výsledný efekt byl co nejlepší a trvalé následky co nejmenší.

**Nyní budete o své zhojené plochy pečovat sami.**

- a) omývání, sprchování:** voda odplavuje kožní šupiny, zvlhčuje a čistí přeschlou kůži, proud vody působí jako mikromasáž, která je důležitá k regeneraci nervů a kapilárních cév v kůži. Lze používat dětské mýdlo k lepšímu odstranění mastných nečistot.
- b) promašťování:** vrací přeschlé kůži pružnost a brání nadměrnému odpařování vody. Nejvhodnější je červená Indulona DEZ, Nivea. Dále je možno použít dětský olej. **Dříve doporučené vepřové sádlo způsobuje rozmanité alergické reakce.** Po regeneraci mazových a potních žlázek můžeme s promašťováním pozvolna přestat. Sprchování provádějte 2x denně, promašťujte několikrát během dne tak, jak plocha vyžaduje. Po omytí plochy opatrně osušte tlakem měkkého ručníku a pak šetrně promaštěte.
- c) Tuhá místa se snažíme ovlivňovat tlakovou masáží.** Provádí se konečky prstů tlaky na promaštěnou oblast. Tlakem působíme na jedno místo po dobu 30 – 50 sek., po uplynutí doby prsty uvolníme a posuneme na sousední místo. Tlak musí být dostatečný, červená barva kůže pod prsty zbledá. Postupujeme vždy od periferie k srdci.

Tlaková masáž je účinná k redukci otoku, zlepšuje prokrvení, zraní jizev a urychluje jejich zesvětlení. Je-li v některém kloubu omezení pohyblivosti, rehabilitaci provádíme podobně – pozvolným napínáním v místě smršťující se jizvy. Technika je dostatečně známá pod názvem strečink. Obě tyto techniky, tlakovou masáž a strečink, provádíme 3 – 5x denně. Nesmí být bolestivá, působí pouze tlak a pocit napětí.

- d) **kompresivní terapie** – hluboké popáleniny po zahojení (a někdy i odběrové plochy) mají tendenci k otokům, proti kterým účinně bojujeme elastickými pomůckami jako jsou elastická obinadla, punčochy, nebo zvláštní na míru šité návleky, obleky z pružného materiálu. Narůstání otoku způsobuje nepříjemné pocity v jizvách, otok zhoršuje pohyblivost, pružnost kůže i podkoží.
- e) **nejvhodnější materiál k odívání:** čistá bavlna bez příměsí umělých vláken. Snáší dobře vyvážení a žehlení, nedráždí kůži
- f) **zahojené plochy je nutno chránit před slunečním zářením** a to i nepřímým. Čerstvě zhojené plochy absorbují více sluneční energie a tak může snadno dojít k dalšímu poškození a navíc k pozdní zvýšené pigmentaci ploch.

Vzhledem k těmto okolnostem je vhodná pravidelná kontrola s možností konzultace. Lékař na ambulanci má pro tyto kontroly vyhrazeny obvykle úterky a čtvrtky mezi 9.00 – 12.00 hod. Při poranění nebo náhle vzniklých komplikacích se můžete dostavit na kontrolu kterýkoliv pracovní den v týdnu, ve stejných ordinačních hodinách. Budete-li postupovat podle námi doporučených pokynů, bude vám odměnou funkčně i vzhledově uspokojivý výsledek a brzký návrat do pracovního a společenského života

(Zdroj: klinika popálenin)