

**Vysoká škola zdravotnická, o. p. s.
Praha 5**

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA
S POPÁLENINAMI**

Bakalářská práce

MICHAELA ŠÁMALOVÁ

PRAHA 2009

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S POPÁLENINAMI

Bakalářská práce

Michaela Šámalová

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S. PRAHA 5

Vedoucí práce: Mgr. Marie Vlachová

Stupeň kvalifikace: Bakalář
Studijní obor: Všeobecná sestra

Datum odevzdání práce: 2009-03-31
Datum obhajoby:

Praha 2009

Prohlášení

Pr o h l a š u j i,

že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala zcela samostatně a veškerou použitou literaturu, ze které jsem čerpala, uvádím v Seznamu odborné literatury. Na tomto místě také dávám svolení k tomu, aby moje bakalářská práce mohla být používána ke studijním účelům.

Praha 31.března 2009

Michaela Šámalová

.....

podpis

Poděkování

Děkuji své vedoucí, Mgr. Marii Vlachové, za ochotu vést a odborně se podílet na mojí bakalářské práci. Dále děkuji všem, kteří se jakýmkoli způsobem zasloužili o realizaci této práce a v neposlední řadě také Klinice popáleninové medicíny - 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

Praha 2009

Abstrakt

ŠÁMALOVÁ, Michaela. *Ošetrovatelský proces u pacienta s popáleninami*. Praha, 2009. Bakalářská práce. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.. Bakalář všeobecná sestra. Školitel: Mgr. Marie Vlachová.

Hlavním tématem mé bakalářské práce je ošetrovatelská péče u pacienta postiženého popáleninami. Teoretická část stručně shrnuje anatomii kůže, následně se zabývá historií léčby tohoto úrazu a dále pak vlastní patofyziologií popálenin. Stěžejní myšlenkou mé práce není jen strohé popisování léčby, včetně prováděných chirurgických výkonů u popáleného, nýbrž vyzdvihuje samotný ošetrovatelský proces vykonávaný všeobecnou sestrou u takto postiženého člověka. Na definované teoretické základy v úzkém sledu navazuje část praktická, která seznamuje s již konkrétním případem popáleninového úrazu z praxe.

Klíčová slova: Kůže. Ošetrovatelské diagnózy. Ošetrovatelský proces. Pacient. Popáleniny. Sestra. Transplantát.

Abstract

ŠÁMALOVÁ, Michaela. *Nursing care of a patient with fire injuries*. Pratur, 2009. Bachelor's Thesis. Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.. Bachelor of Registered Nurse. Thesis supervisor: Mgr. Marie Vlachová.

The main topic of my bachelor's thesis is nursing care of a patient afflicted with fire injuries. The theoretical part of thesis shortly summarizes anatomy of skin and it deals with the history of fire injury treatment and pathophysiology of fire injuries. My thesis does not aim at the description of treatment including the surgery performed on a patient, but it concentrates on the nursing care of such an afflicted patient practised by a nurse. The practical part of the thesis acquaints with a particular case of fire injury from practice.

Key words: Skin. Nursing diagnose. Nursing care. Patient. Burns. Nurse. Transplant.

Předmluva

Chirurgie je lékařský obor, který se zabývá léčbou úrazů a nemocí cestou operativní, s pomocí chirurgických instrumentů. Z úrazové chirurgie se vyčlenil vysoce specializovaný obor zabývající se veškerou problematikou popálenin. Popáleniny jistě patří mezi nejbolestivější úrazy vůbec a vyžadují zdlouhavou a nákladnou léčbu.

Tato bakalářská práce vznikla za účelem proniknutí do dané problematiky tohoto oboru ve snaze ukázat tento závažný úraz ze všech úhlů pohledu. Téma ošetrovatelského procesu u popálenin jsem si zvolila na základě mého zájmu o dané onemocnění, hlavně z důvodu neseznání se s tímto úrazem v mé prozatímní praxi a chtěla jsem tímto toto onemocnění poznat lépe, než pouze z hlediska teoretického základu.

Práce je určena všem studentům programu ošetrovatelství za účelem získání komplexních znalostí jak ze strany teoretické, tak ze strany praktické. Jisté informace zde naleznou i všeobecné sestry a sestry specialistky z praxe, které se starají o takto postižené pacienty.

Obsah

Úvod.....	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 Anatomie a fyziologie kůže	13
2 Historie léčby popálenin	15
3 Charakteristika onemocnění	16
3.1 Výskyt a příčiny popálenin	16
3.2 Klasifikace	16
3.2.1 Hloubka postižení	17
3.2.2 Rozsah popálení	17
3.2.3 Lokalizace popálenin	18
3.3 Patofyziologie popálené kůže	18
3.4 Popáleninový šok	19
3.4.1 Klinický obraz popáleninového šoku	20
3.4.2 Terapie šoku	20
4 Zásady první pomoci u popáleninového úrazu	21
4.1 Technická první pomoc	21
4.2 Laická první pomoc	21
4.3 Odborná přednemocniční péče	22
5 Léčba popálenin	23
5.1 Ambulantní ošetření	23
5.2 Léčba na specializovaném popáleninovém pracovišti	23
5.2.1 První den po popálení	24
5.2.2 Druhý den po popálení	25
5.2.3 Třetí a čtvrtý den po popálení	25
5.3 Lokální léčba	25
5.4 Nekrektomie	26
5.5 Definitivní kožní kryty a autotrasplantace	26
5.5.1 Dermoepidermální štěpy	27
5.5.2 Štěpy v plné tloušťce	27
5.5.3 Péče o transplantáty	27
5.5.4 Péče o odběrové plochy	27

5.6	Dermální náhrady	27
5.7	Hojení popálenin.....	28
6	Obecná ošetrovatelská péče u pacientů s popáleninami	29
6.1	Sledování stavu popáleného pacienta	29
6.2	Ošetrovatelská péče	29
6.2.1	Péče o pacienta na standardních nemocničních lůžkách	29
6.2.2	Péče o pacienta na resuscitačním oddělení a JIP	30
6.3	Nutrice u popálených pacientů	30
6.4	Převazování.....	30
6.5	Hydroterapie	31
6.6	Stlaní lůžka	31
6.6.1	Vzdušné lůžko.....	31
6.7	Rehabilitace popálených pacientů	32
6.7.1	Péče o jizvy	32
6.8	Psychologická a sociální problematika.....	32
	PRAKTICKÁ ČÁST	34
7	Ošetrovatelská dokumentace	35
7.1	Epikríza pacienta.....	35
7.2	Ošetrovatelské dny.....	37
7.2.1	První ošetrovatelský den – pondělí 24. 11.....	37
7.2.2	Druhý ošetrovatelský den – úterý 25. 11.	37
7.2.3	Třetí ošetrovatelský den – středa 26. 11.	38
7.2.4	Čtvrtý ošetrovatelský den – čtvrtek 27. 11.	39
7.2.5	Pátý ošetrovatelský den – pátek 28. 11.....	39
7.2.6	Šestý ošetrovatelský den – pondělí 1. 12.....	40
7.3	Fyzikální vyšetření sestrou	41
7.3.1	Status preasens ze dne 24. 11. 2008.....	41
7.4	Ošetrovatelská anamnéza podle modelu „Funkčního typu zdraví“ Marjory Gordon	42
7.5	Seznam ošetrovatelských diagnóz	45
7.6	Průběh ošetrovatelského procesu.....	46
7.6.1	První ošetrovatelská diagnóza	46
7.6.2	Druhá ošetrovatelská diagnóza	48
7.6.3	Třetí ošetrovatelská diagnóza	49

7.7	Záznam o edukaci	51
7.8	Celkové hodnocení ošetrovatelské péče	53
8	Závěr	54
9	Seznam odborné literatury	55
9.1	Monografické publikace	55
9.2	Seriálové publikace	56
	Seznam příloh	58
	Příloha č. 1 – Anatomická stavba kůže	59
	Příloha č. 2 – Popálenina III. stupně	59
	Příloha č. 3 – Pravidlo devíti	60
	Příloha č. 4 – Uvolňující nářezy	60
	Příloha č. 5 – Nekrektomie Watsonovým nožem	61
	Příloha č. 6 – Meshování kůže	61
	Příloha č. 7 – Odběr kůže k autotransplantaci	62
	Příloha č. 8 – Krytí odběrové plochy	62
	Příloha č. 9 – Přihojený autotransplantát	63
	Příloha č. 10 – Vzdušné lůžko	63
	Příloha č. 11 – Elastický návlek	64
	Příloha č. 12 – Hypertrofické jizvy	64
	Příloha č. 13 – Barthelův test základních všedních činností	65
	Příloha č. 14 – Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové	66
	Příloha č. 15 – Škála diskomfortu – svědění kůže	66
	Příloha č. 16 – Některé rozšíření kapitoly problematiky popálenin	67

Seznam použitých zkratek

EKG – elektrokardiogram

RTG – rentgenové vyšetření

JIP – jednotka intenzivní péče

ICHDK – ischemická choroba dolních končetin

st. p. – stav po

PTA – perkutánní transluminární angioplastika

R – P – V – ráno – poledne – večer

APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas

INR – protrombinový čas

AST – aspartátaminotransferáza

ALT – alaninaminotransferáza

AMS – amyláza celková v séru

CRP – C-reaktivní protein

TK – tlak krve, krevní tlak

D – dieta

i.m. – intramusculárně

LHK – levá horní končetina

p.o. – per os

BMI – body mass index

VAS – vizuální analogová škála

Úvod

Popáleniny jsou termické úrazy, kdy nejčastější příčinou je oheň, vroucí tekutina, žhavý předmět nebo elektřina. Dále pak působení chemikálií a inhalace škodlivého kouře. Mnohdy mívají fatální následky, zvláště pokud se jedná o rozsáhlé a velmi hluboké popáleniny, které navíc postihly seniory nebo velmi malé děti. Důležitým a úspěšným krokem pro efektivní a nekomplikovanou léčbu je správně prováděné chlazení popáleného místa, včasný transport na specializované pracoviště a zahájení adekvátní léčby.

Tyto a mnoho dalších poznatků jsem nabyla na odborné praxi ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady na Klinice popáleninové medicíny. Ve zdejším zařízení jsem poznávala pacienty a naučila jsem se je odborně ošetřovat. Jisté je, že zprvu nejdůležitější prioritou je ošetření a dobře se hojící rána, ale hned v pozadí stojí psychologická stránka věci, hlavně v případě dlouhodobé hospitalizace, kterou sestry musí dennodenně individuálně s pacientem řešit.

Má závěrečná práce se skládá z teoretické a praktické části. První dvě kapitoly se zabývají anatomí kůže a historií léčby popáleninového úrazu od pozdního středověku do současnosti. Třetí kapitola seznamuje s charakteristikou onemocnění, jako je klasifikace popálenin a jejich příčiny. V neposlední řadě taktéž problematika popáleninového šoku. Kapitola čtvrtá je věnována první pomoci, popisuje zásady technické, laické i odborné péče. Naproti tomu v rozsáhlé páté kapitole rozpracovávám téma komplexní léčby o postižená místa. Uvádím specifika ošetřování na ambulanci a na specializovaném pracovišti, zmiňuji se o výčtu veškerých možných kožních krytů a jiných náhrad a taktéž o způsobech odstraňování odumřelých tkání. Šestá kapitola shrnuje obecnou ošetrovatelskou péči o popálené pacienty. Zaobírá se ošetrovatelskými činnostmi vykonávanými sestrou a ostatními zdravotnickými pracovníky, zahrnuta je i psychologická problematika.

Praktická část uvádí kompletní problematiku reálného pacienta postiženého popáleninami v praxi. Ošetrovatelskému plánu předchází epikríza, ošetřování v průběhu jednotlivých hospitalizovaných dní, fyzikální vyšetření sestrou a poté již ošetrovatelská anamnéza s ošetrovatelskými diagnózami a plánem individuální péče. Na úplný závěr je představena edukace v oblasti výživy.

Hlavním a nejdůležitějším cílem práce je sestavení individuálního ošetrovatelského plánu u konkrétního pacienta s popáleninami.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Anatomie a fyziologie kůže

Kůže (cutis), je největším orgánem těla. Vytváří jeho ochranný kryt a chrání vnitřní prostředí organismu. Plocha kůže je zhruba 1,5 – 1,8 m² a váží asi 4,5 kg. Kůže vytváří vitamín D, chrání před UV zářením a ovlivňuje termoregulaci. Pro vodu je kůže neprostupná. V kůži jsou uloženy různé druhy receptorů a žláz, v podkožním vazivu pak zásobní tuk a vitamíny.

Kůže je tvořena z pokožky (epidermis), škáry (dermis) a podkožního vaziva (tela subcutanea). Deriváty kůže zahrnují vlasy, ochlupení, nehty, mazové žlázy, potní žlázy a mléčnou žlázu. Další dělení kůže může být na kůži tenkou a ochlupenou a na kůži silnou a neochlupenou. Tenká a ochlupená kůže pokrývá převážnou většinu povrchu lidského těla, kdežto silná a neochlupená kůže se vyskytuje jen dlaních rukou, ploskách nohy a flexorové straně prstů.

První vrstvou kůže je pokožka, která se skládá z dlaždicového několikavrstevného epitelu. Epitel má schopnost odumírat a olupovat se. Zrohovatělé buňky jsou nahrazovány novými z hlubších vrstev pokožky, především z vrstvy stratum basale, kde se nachází kmenové buňky. Epidermis je také tvořen melanocyty, obsahující tmavohnědé barvivo melanin, jehož hlavní funkcí je ochrana kůže před UV zářením, udává také fyziologickou barvu kůže.

Druhá vrstva kůže, škára, se skládá z vazivových buněk a elastických vláken, které jsou odpovědné za roztažitelnost, pružnost, pevnost a štěpitelnost kůže. Při zvýšených požadavcích na tyto vlastnosti mohou vzniknout strie, neboli ruptury škáry, což jsou drobné jizvy. Nejčastěji je známe jako strie na bříše v těhotenství. U chirurgických výkonů musíme respektovat linie štěpitelnosti kůže, protože při následném hojení se může vytvořit velká a nepevná jizva, která je pak samozřejmě esteticky hůře přijatelná. Ve škáře můžeme nalézt i hladnou svalovinu, která slouží jako vzpřimovač chlupů. Výběžky, kterými probíhá škára, umožňují vnímání bolesti, tepla, chladu, hmatové cití. Škára obsahuje mazové a potní žlázy. Mazové žlázy mají hlavně funkci ochrannou, protože chrání kůži před vysycháním. Jsou přítomny především v kůži obličeje a vlasaté části hlavy, naopak úplně chybí na ploskách nohou a dlaních rukou. Potní žlázy produkují pot, jsou nejvíce zastoupeny na čele, dlaních a ploskách nohy, méně na trupu, končetinách a okolo úst. Potní žlázy v podpaží a okolo zevních pohlavních orgánů jsou sexuální žlázy produkující aromatické látky. U člověka nemají skoro žádný význam.

Třetí vrstvou kůže je podkožní vazivo tvořené kolagenními a elastickými vlákny. Je uloženo mezi škárou a fascií, umožňuje posun kůže. Má izolační význam, kdy chrání organismus před tepelnými ztrátami.

Dětská kůže se od dospělé liší tím, že ve škáře je přítomno méně elastických vláken, je celkově slabší, vláčnější, citlivější na sluneční záření. Kůže novorozence je pokryta mázkem, který chrání před infekcí a snižuje nebezpečí mechanického poškození během porodu. (viz. příloha č. 1)

(Elišková, Naňka, 2006), (Dylevský, 2000)

Z hlediska fyziologie bych ráda zmínila mechanoreceptory, které reagují na deformaci kůže. Vnímání dotyku není na celém povrchu těla vnímáno stejně. Nejcitlivějším místem je obličej a konečky prstů, nejmenší citlivost člověk vnímá na plosce nohy a zádech. Druhými receptory jsou termoreceptory, které vedou informace o změně teploty. V kůži se nachází více chladových než-li tepelných receptorů. Chladové receptory jsou citlivé na teplotu od 25°C do 35°C, tepelné receptory na teplotu od 38°C do 48°C, za bolestivé vnímání se považuje teplota nad 45°C. *(Myslivoček, Trojan, 2004)*

2 Historie léčby popálenin

Výskyt a léčba popálenin je spjatá od pradávna, kdy lidé objevili oheň. První zmínka o výskytu a léčbě popálenin je z tzv. Ebersova papyru, který je z období kolem roku 1600 př. Kristem. Obsahuje doporučení, jak nejefektivněji léčit popálené plochy, a to pokládáním syrového masa na ránu. Naproti tomu o století mladší Smithuv papyrus uvádí, že nejlepší na léčbu popálených míst je citrón namočený do oleje nebo listy čajovníku, jehož výtažky jsou bohaté na tanin. Až Cornelius Celsus v 1. století po Kristu sepsal dosud všechny známé poznatky do díla *De Medicina*, ve kterém se zmiňuje o chirurgickém přístupu k jizevnatým kontrakturám. Další antičtí lékaři, Pavel z Aeginy hlásal, že je špatné, aby na ránu byla nanesena velká vrstva nevhodných mastí nebo jiných léků, a Rhases s Avicenu zase zastávali názor chlazení ledovým sněhem a růžovou vodou.

Důležitým mezníkem tématu popálenin bylo dílo *De Combustionibus* od švýcarského praktického lékaře Fabricia Hildanuse, který se ve své knize vůbec jako první zmiňuje o klasifikaci rány na tři stupně postižení, příčinách, příznacích, léčení, prognóze. V díle se též zabývá dlahováním, které má zlepšit kontraktury, a také bolestí, kdy směs kafru nebo opia se syrovou cibulí nebo mandlovým olejem pokládal na kůži k lokální léčbě.

V období dvou světových válek Wallace a Pulasky zavedli do praxe číselné hodnocení vyjadřující rozsah popálení pomocí pravidla devíti, které usnadňuje lepší odhad ztráty tekutin, bílkovin a soli. Oproti tomu Evans navrhl jiné měřítko výpočtu ztrát tekutin, které je založeno na rozsahu postižení a hmotnosti člověka.

Profesor František Burian založil roku 1928 první pracoviště plastické a rekonstrukční chirurgie v Československu i v Evropě, roku 1953 založil první popáleninové centrum v Československu i v Evropě, které od konce sedmdesátých let zajišťuje postgraduální a pregraduální výuku a od roku 1991 má status kliniky (3. lékařská klinika Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady).

(Šimko, 1992), (Königová, 1999)

3 Charakteristika onemocnění

„Popálenina vzniká dostatečně dlouhým, přímým nebo nepřímým působením nadprahové hodnoty tepelné energie na povrch těla. Poškození může způsobit částečnou nebo úplnou destrukci kůže a hlubších tkání a při poškození většího rozsahu má za následek vedle místních i celkové změny v organismu, mnohdy velmi závažné“.
(Štětina, 2000, s. 310)

3.1 Výskyt a příčiny popálenin

Nejrizikovější skupinou jsou děti do 3 let, kdy převládá hlavně opaření. Dětská kůže je tenčí a jemnější, proto je mortalita v tomto věku vysoká. Děti do 5 let jsou zvědavé, a proto na sebe při svých hrách strhávají hrnky, konvice, pánve, nebo padají do nádob s vřelou tekutinou. U dětí do patnácti let jsou charakteristické popáleniny z hořícího oděvu a úrazy elektrickým proudem při lezení na stožáry vysokého napětí nebo popáleniny při dětských hrách se zápalkami. U lidí středního věku je nejčastější příčinou vzniku popáleniny vznícení oděvu při kouření nebo při nedodržování bezpečnosti práce na pracovišti. U další skupiny lidí nad sedmdesát let bývá příčinou vznícení oděvu od kamen nebo polítí horkou vodou. Tito lidé pak ztratí koordinaci, dojde k pádu a následně úrazu, který se špatně hojí, protože jsou přítomny přidružené nemoci jako nemoci oběhové, metabolické nebo ledvinové, které jsou samy popáleninou ještě zhoršeny.

Mezi další příčiny popálenin patří vzkypění hořlavé kapaliny, poleptání nebo požití kyseliny, inhalace oxidem uhelnatým nebo kyanidy, méně potom zasažení bleskem. Příčiny popálenin, které nejčastěji ohrožují život a mají za důsledek invalidizaci pacienta, jsou popáleniny způsobené plamenem a elektrickým proudem.

3.2 Klasifikace

Popáleniny můžeme rozdělit podle hloubky postižení, rozsahu popálení, lokalizace popálenin.

3.2.1 Hloubka postižení

I. stupeň: Klinicky se projeví pod obrazem erytému, zarudnutí. Místo je zduřelé, zčervenalé, hypersenzitivní, dosti bolestivé, pokožka je poškozena, je přítomen její otok. Tento stupeň postižení je reverzibilní, hojení probíhá kolem dvou dnů. Příkladem tohoto stupně postižení je první spálení na sluníčku.

II. stupeň IIa: Tento stupeň se vyznačuje tvorbou puchýřů, protože tekutina se nahromadila mezi epidermis a dermis. Pokožka je zničena v celé své tloušťce, ale dokáže regenerovat. Dále se tento stupeň vyznačuje bolestí, zčervenáním, hojí se bez jizev a dalšího nutného zásahu. Po zhojení dochází ke změně pigmentace z důvodu nově vytvořené kůže.

II. stupeň IIb: Pro tento stupeň je charakteristické hluboké poškození kůže – dermis je zničena v celé tloušťce. Dále je objevují puchýře, bolestivost, je pozitivní test kapilárního řečiště (postižené místo je po zatlačení prstem bledé, ale po jeho uvolnění dojde opět k zčervenání). Hojení bývá komplikované, efektivní léčbou je léčba chirurgická. Výsledkem zhojení jsou hypertofické jizvy. Toto stadium může vlivem infekce nebo ischemie lehce přejít do III. stupně postižení.

III. stupeň: Vyznačuje se ztrátou kůže v celé tloušťce, vždy je nutný chirurgický zásah v podobě nekrektomie a následně autotrasplantace. Kůže je bílá nebo černá, je suchá, nepohyblivá, objevuje se nekróza, příškvary, místo je nebolestivé. (viz. příloha č. 2)

IV. stupeň: Zahrnuje postižení kůže v celé tloušťce s hlouběji uloženými tkáněmi (podkoží, šlachy, svaly), může pronikat až na kost. Tento stupeň postižení se označuje též jako zuhelnatění, neboli mumifikace. Nejčastěji je způsoben plamenem nebo elektrickým proudem.

3.2.2 Rozsah popálení

Rozsah postižené plochy se určuje v procentech z celkového tělesného povrchu, slouží k tomu Wallaceovo pravidlo devíti. Toto pravidlo odhaduje rozsah popálené plochy, informuje o prognóze a pomáhá orientovat lékaře při léčbě šoku a zahájení infúzní terapie. U dospělého člověka je celý tělesný povrch brán jako 100 % a jednotlivé jeho části jsou rozčleněny na 9 %. Znamená to tedy, že hlava a krk zaujímají 9 %, jedna horní končetina 9 % (obě 18 %), přední plocha trupu 18 %, zadní

plocha trupu 18 %, jedna dolní končetina 18 % (obě 36 %), genitál 1 %. (viz příloha č. 3)

U dětí a batolat není vhodné pravidlo devíti používat. Dětské pacienty mají oproti dospělým jiné fyziologické proporce těla (např. větší hlava, menší nohy). Lze proto využít jiné pravidlo a to pravidlo jedné dlaně, které odpovídá 1 % tělesného povrchu dítěte.

Popáleniny dle rozsahu se tedy dělí na:

kritické: děti do 2 let nad 15 % povrchu

děti od 2 do 10 let nad 20 % povrchu

děti od 10 do 15 let nad 30 % povrchu

dospělý nad 40 % povrchu

těžké: děti do 2 let nad 5 % povrchu

děti od 2 do 10 let nad 10 % povrchu

děti od 10 do 15 let nad 15 % povrchu

dospělý nad 20 % povrchu

středně těžké: u všech dětí méně než 5 % povrchu

dospělý při povrchovém postižení méně než 20 % povrchu

dospělý u hlubokého postižení méně než 10 % povrchu

lehké: u dospělých při povrchovém postižení méně než 10 % povrchu

(Maňák, Wondrák, 2005, s. 13)

3.2.3 Lokalizace popálenin

Nejzávažnější popáleniny jsou v oblasti obličeje, krku, rukou, nohou a genitálu. U popálenin v oblasti obličeje musíme vždy myslet i na možné popálení dýchacích cest. V takovém případě je nutností provést cik – cak uvolňující nářezy od úhlu mandibuly přes trigonum caroticum, k medioklavikulární čáře, protože vlivem útlaku jugulárních žil může dojít k venostáze. (Klein, 2005) (viz. příloha č. 4)

3.3 Patofyziologie popálené kůže

Hraniční teplota, kterou kůže může snést bez poškození, je 43 – 45 °C. Vyšší teplota, která vede ke vzniku popáleniny, se nazývá teplotou kontaktní. Popálenina má největší

teplotu na povrchu, hlubší vrstvy kůže jsou oproti tomu chladnější. Na této poznámce je proto založena léčba popálenin chlazením, protože působením chladu se teplotní gradient obrátí směrem k chlazené látce, čímž se zamezí prohlubování teploty do hlubších vrstev kůže. Popálené místo se po úrazu může rozdělit na tři zóny, a to na zónu nekrózy, zónu kapilární stázy a zónu hyperémie.

Nejzávažnější bývá zóna nekrózy, která se nachází ve středu místa popálení. Nekróza se popisuje jako tvrdá, bílá, bez puchýřů. Při teplotě nad 80 °C nastává vazokonstrikce cév, následně nekróza, která má za následek nezvratné zničení postižené tkáně. Tato vrstva je obklopená červenou a vlhkou vrstvou kapilární stázy.

Zóna kapilární stázy je již obklopena puchýři, má typickou červenou barvu, která svědčí o úniku hemoglobinu. Když toto místo zbledne a následně opět zčervená, po působení tlaku, je zachován krevní oběh. Zóna kapilární stázy je nejdůležitější částí popálené rány, protože je obklopena jak zónou nekrózy, tak zónou hyperémie, což znamená, že se může změnit na nekrotickou tkáň nebo se spontánně upravit.

Nejperiferněji je uložena hyperémická zóna, která se vyznačuje puchýři a její změny jsou reverzibilní. Při hlubokém popálení může však i tato zóna být uložena více do hloubky kůže, kde je pak obklopena dilatovanými krevními vlasečnicemi.

3.4 Popáleninový šok

Königová uvádí, že: „Popáleninový šok je komplexní proces oběhové a mikrocirkulační poruchy s následnou hypoperfuzí tkání, kterou nelze ani snadno, ani zcela upravit náhradou tekutin“. (*Königová, 1999, s. 153*)

Šimko ve své publikaci píše: „Nadprahové množství tepelné energie působící na kůži způsobuje vznik popálené rány, s kterou souvisí různé patologické procesy probíhající v určitém dramatickém časovém sledu, výsledkem kterých je popáleninový šok“. (*Šimko, 1992, s. 123*)

Popáleninový šok má své zvláštnosti, a to:

1. porucha propustnosti kapilár s následnými ztrátami soli, bílkovin a tekutin
2. je to zvláštní tvorba zánětlivé reakce, projevující se výskytem lokálních nebo generalizovaných edémů
3. důležitou roli hraje psychická složka – vystupňovaná stresová reakce
4. může trvat až 72 hodin, podle závažnosti popálení

(*Šimko, 1992*)

3.4.1 Klinický obraz popáleninového šoku

V prvních 24 hodinách nastávají zevní ztráty (v důsledku exudátu z puchýřů), pak vnitřní ztráty (vyvolané přestupem bílkovin). Rozvíjí se edém v nepopálených tkáních, snižuje se srdeční výdej, hodnoty centrálního žilního tlaku a arteriálního plicního jsou také sniženy.

3.4.2 Terapie šoku

Cílem terapie je obnovit a udržet perfuzi tkání, aby se předešlo orgánové ischemii se zachováním životaschopné měkké tkáně, ale také zajistit co možná nejmenší stupeň generalizovaného edému. Léčba šoku je proto prováděna náhradními roztoky - krystaloidními a koloidními.

Krystaloidní roztoky jsou ekonomicky více výhodné. Mohou být izotonické a hypertonické. Mezi izotonické roztoky patří fyziologický roztok nebo Hartmannův roztok, který je pH neutrální a navíc ještě obsahuje další elektrolyty. Hypertonické roztoky extrahují extracelulární tekutinu, využívají se u rozsáhlého popáleninového traumatu.

Mezi koloidní roztoky lze zahrnout čerstvou mraženou plazmu obsahující důležité proteinové frakce. Dalším koloidním roztokem je Dextran, který je tvořen vysokomolekulárními polysacharidy. Cílem léčby koloidními přípravky je zvýšit krevní objem a snížit edém tkání.

Indikací pro podání infúzní léčby je neklid, barva kůže, periferní a centrální tělesná teplota, nízký krevní tlak, nitkovitý pulz, koncentrovanější moč.

I v průběhu léčby popáleninového šoku je nutno pacienta neustále sledovat, a to hlavně: stav vědomí, frekvenci a kvalitu pulzu, frekvenci a kvalitu dechu, množství, barvu, osmolalitu, specifickou hmotnost moči, látky obsažené v moči, hematokrit a hemoglobin, acidobazickou rovnováhu a Astrup, minerály v krvi, osmolalitu krve, glykémii, ureu a kreatinin, celkovou bílkovinu. (*Königová, 1999*)

Existuje mnoho vzorců na to, jaké množství náhradního roztoku podat pacientovi, ať už koloidních nebo krystaloidních. Obecný vzorec objemu tekutin, který má být podán za 24 hodin se vypočítá následovně:

$$3 - 4 \text{ ml} \times \% \text{ postižení} \times \text{kg hmotnosti nemocného}$$

Tento vzorec je indikován při popálení dospělých nad 20 % povrchu, u dětí do dvou let a dospělých nad 60 let nad 5 % povrchu. (*Maňák, Wondrák, 2005*)

4 Zásady první pomoci u popáleninového úrazu

První pomoc zahrnuje technickou, dále zdravotnickou první pomoc a bezpečný transport. První pomoc je u jiných úrazů poskytována bezprostředně, kdežto u popáleninového úrazu je nezbytné ukončit spalovací proces. Do zásad přednemocniční péče patří taktéž sebekontrola a sebeochrana, kdy nesmíme ohrozit sami sebe.

4.1 Technická první pomoc

V první řadě musíme přerušit další působení tepla, uhasit hořící oděv, přerušit elektrický proud, vyprostit člověka z hořící místnosti. Je důležité, aby postižený s hořícím oděvem neběhal, protože nadměrný pohyb rozdmýchává plameny. Naopak musíme postiženého co nejrychleji položit na zem a uhasit ho vodou nebo dekami. Poté je vhodné, aby se postižený koulel po zemi. Poloha vleže je prevencí vzniku popálenin obličeje a dýchacích cest, protože plameny šlehají vzhůru. Při opaření je nutné oděv prosáklý horkou tekutinou co nejrychleji, ale šetrně svléci, aby se zkrátila doba expozice tepla. Oděv se sundává jen když nelpí na povrchu popáleniny. To samé platí u prstenu nebo řetízků.

4.2 Laická první pomoc

U popálenin prvního stupně se část těla ponoří do studené vody, dokud bolest neustoupí (10 – 45 minut). Pokud není voda k dispozici, doporučuje se jakákoliv jiná studená pitná tekutina. Postiženému se nabízejí tekutiny. Může se podat Ibuprofen ke zmírnění bolesti a proti zánětu. Na postižené místo se nanese gel s Aloe vera, glycerinem nebo minerálními oleji. Popálenou končetinu se doporučuje nechávat ve zvýšené poloze, aby se předešlo otokům.

I u malých popálenin druhého stupně se část těla ponoří do vody a chladí, dokud bolest neustoupí. Také se podává Ibuprofen a tekutiny. Poté se na ránu nanese antibiotická mast a překryje se suchou a čistou látkou. Lékaře se doporučuje vyhledat při zasažení více jak 20 % povrchu těla.

Velké popáleniny druhého stupně se nedoporučuje chladit, protože by chlad mohl způsobit hypotermii. Popálenina se přikryje suchou a čistou látkou. Postiženého uložíme do protišokové polohy a vyhledáme lékařskou pomoc.

Popáleniny třetího stupně není potřeba chladit, protože je přítomna nekrotická tkáň, která nebolí. Místo se přikryje pouze suchou a čistou látkou, pacient se uloží do protišokové polohy a vyhledá se lékařská pomoc. (*Stelzer, 2007*)

4.3 Odborná přednemocniční péče

Prvním úkolem je okamžité chlazení, které poskytuje úlevu od bolesti a zastavuje spalovací proces. Chladit se může ale jen obličej, krk a ruce. Nejvhodnější teplota chlazené vody nebo obkladu je 8 °C. Při chlazení rozsáhlejších ploch může dojít k hypotermii a prohloubení šoku. Proto se nesmí popálené plochy chladit u více než 20 % povrchu, u dětí od 2 do 10 let při rozsahu nad 10 % povrchu, u batolat nad 5 % povrchu a u novorozenců a kojenců nikdy. (*Ertlová, 2003*)

Posléze ránu sterilně přikryjeme a můžeme dále chladit, např. fyziologickými roztoky. Nikdy se nesmí na popáleninu použít mast nebo zásyp. Důležitou složkou je podávání analgetik cestou intravenózní. Musí se dbát na zajištění volných dýchacích cest a životních funkcí. Předchází se ztrátě tělesného tepla, zabalením postiženého do kovové folie, následuje transport na specializované pracoviště.

Nejčastějšími chybami při neodkladné péči jsou nesprávné krytí postižených ploch vatou, buničinou, elastickým obinadlem, transport na jiné pracoviště, nedostačující informace pro přijímací pracoviště, opožděný transport, žádné nebo neadekvátní podání tekutin, transport bez dostatečného zajištění, podcenění úrazu. (*Švecová, 2008*)

5 Léčba popálenin

Popáleniny mohou být léčeny v ambulancích nebo na specializovaném popáleninovém pracovišti. Péče o popálené plochy trvá do té doby, dokud nejsou rány zhojené spontánně, nekrektomií nebo autotransplantací.

5.1 Ambulantní ošetření

Všem pacientům se okamžitě podávají parenterálně léky tlumící bolest a postižená místa se chladí fyziologickým roztokem. Poté se provede hygiena popálených míst omytím borovou vodou a desinfekcí okolní kůže. Jsou-li na popálené ploše puchýře, perforují se sterilními nůžkami. Kryt puchýře slouží jako biologický kryt, který usnadňuje hojení. Následuje obvaz z mastného tylu a obklad z borové vody, který nesmí prosakovat, jinak hrozí infekce.

Při ambulantním léčení popálenin je vždy nutné přihlédnout k věku pacienta, rozsahu, hloubce a lokalizaci postižených míst. (*Königová, 1999*)

5.2 Léčba na specializovaném popáleninovém pracovišti

Ošetření popálených ploch není nejdůležitějším úkolem, i když popáleniny představují výrazný patologický jev. Před tím stojí resuscitace a zachování aseptických postupů co se týče péče o plochy. Při příjmu pacienta má každý člen zdravotnického týmu své povinnosti.

Úkolem lékaře je:

- ⇒ informovat se o předchorobí a mechanismu úrazu
- ⇒ zkontrolovat předanou dokumentaci
- ⇒ provést fyzikální vyšetření
- ⇒ zajistit nebo zkontrolovat ventilaci
- ⇒ zhodnotit rozsah popálených ploch, jejich hloubku a lokalizaci
- ⇒ zajistit, eventuálně zkontrolovat nitrožilní kanylu
- ⇒ zavést, případně zkontrolovat močový katétr
- ⇒ zajistit odběry krve na biochemické a hematologické vyšetření z žilního systému

- ⇒ uvážit, zda lokalizace a hloubka postižení vyžaduje uvolňující nářezy, eventuálně zkontrolovat jak byly provedeny a přistoupit k ošetření postižených ploch

Úkolem sestry je:

- ⇒ připravit záznam (dekurz, šokový list, nákres)
- ⇒ připravit stolek nebo vozík pro neodkladnou resuscitaci
- ⇒ připravit podnos nebo stolek na léky
- ⇒ připravit převazový stolek
- ⇒ vyšetřit a zaznamenat vitální známky
- ⇒ odebrat výtěry (krk, nos, konečník, moč a stěry z ploch) na bakteriologické vyšetření
- ⇒ zvážit pacienta a hmotnost zaznamenat (podle možností co nejdříve)
- ⇒ provést EKG vyšetření
- ⇒ zajistit RTG srdce a plic

Úkolem sanitáře je:

- ⇒ svléknout pacienta, eventuálně rozstříhat obvazy
- ⇒ ostříhat vlasy a oholit ochlupené partie
- ⇒ pomoci při změnách polohy pacienta
- ⇒ přivést lůžko a pomoci při překladu na lůžko, zajistit správnou polohu na lůžku
- ⇒ odvézt pacienta na JIP

(Königová, 1999, s. 63)

5.2.1 První den po popálení

Do popředí se dostává léčba popáleninového šoku, a to doplněním vody a elektrolytů. První infuzní láhev by měla kapat velice rychle. Důležité je sledovat funkce ledvin – množství a hmotnost moči za hodinu, která by neměla klesnout pod 30 ml za hodinu, hematokrit, kvalitu dechu, stav vědomí, krevní tlak a pulz. Poté se přistupuje k ošetření popálené rány. Po převlečení do sterilního oblečení a rukavic se odebere stěr z popálené plochy, tento stěr se odesílá na bakteriologické vyšetření. Z rány se odstraní všechny nekrotické části, které jdou lehce odloučit. Následuje toaleta fyziologickým roztokem, překrytí rány mastným tylem, poté překrytí namočenou gázou

ve fyziologickém roztoku a nakonec přijde vrstva suché gázy. Běžně se provádějí uvolňující incize, které uvolňují tlak a napětí a obnovují krevní oběh. Přistupuje se k nim v případě, že příškvary jsou pevné a omezují tak oběh distálních partií. Na závěr se plní běžné ordinace jako je natočení EKG, podávání intravenózní terapie a přemístění pacienta na sterilní lůžko.

5.2.2 Druhý den po popálení

Druhý den dochází k ustálení popálené rány na maximum. Pacient se hlavně pozoruje, a to vědomí, řeč, orientace, dýchání, barva tváře, udávaný stupeň bolesti, stupeň a tvorba puchýřů, množství moče, množství a kvalita exudátů, mobilita pacienta. Nadále se podávají infuzní roztoky, ale v polovičním množství než první den. Úkolem sester je u pacienta provádět hygienu a úkolem celého zdravotnického týmu je ošetření rány podle aseptických podmínek. Od druhého dne by měl pacient po malých dávkách přijímat tekutiny per os – 50 ml čaje každé dvě hodiny.

5.2.3 Třetí a čtvrtý den po popálení

V tomto období se puchýře vstřebávají, může ale i nastoupit infekce. Krevní oběh se upravuje a s ním i hladina elektrolytů. Pacient se postupně stabilizuje, proto lékaři mohou přistoupit k operačnímu zákroku. Třetí den je převaz rány častější než druhý den. Během převazu se využívá lokální antibakteriální léčba.

Čtvrtý den se pacient začíná stravovat per os, strava je bohatá na bílkoviny.
(Šimko, 1992)

5.3 Lokální léčba

Jako lokální léčba je označován chirurgický postup otevřenou, polootevřenou a zavřenou metodou. Königová píše, že: „Otevřená metoda je přirozenější a původem nejstarší“. (Königová, 1999, s.73)

Místo popálení se nekryje, zaschlý příškvár chrání spodinu rány před vysycháním a infekcí. Výhody této metody spočívají v dobré kontrole rány. Nevýhodou může být to, že pacient je mnohem náchylnější na podchlazení a ztrácí tělesné teplo. Dále se

vyžaduje, kvůli otevřené ráně, izolace v aseptickém prostředí. K otevřené metodě se přistupuje při popáleninách obličeje a perinea.

Pod pojmem polootevřená technika se rozumí krytí ranných ploch lokálními antibakteriálními prostředky s použitím nebo bez použití mulu. Rána se čistí podle potřeby 1x nebo 2x denně na sále nebo na lůžku. Vlivem lokálních prostředků je rána neustále udržována v čistotě. Nejčastěji se využívá u rozsáhlejších popálenin. Dobrý antimikrobiální prostředek by měl mít schopnost oddálit kolonizaci rány o dny nebo týdny, udržet hustotu osídlení bakterií na nižší úrovni, vytvořit přijatelnější, relativně homogenní bakteriální flóru. (*Šimko, 1992*)

Zavřená metoda je krytí obvazem, slouží jako bariéra proti infekci a odsává exudát z rány. Obvaz je mnohvrstvý a vyměňuje se za tři až čtyři dny. (*Königová, 1999*)

5.4 Nekrektomie

Nekrektomie znamená snesení odumřelých tkání chirurgickým výkonem. Nekrektomie rozeznáváme tangenciální a faciální, kde každá tato metoda má jiný metodický postup.

Tangenciální nekrektomie je postupné ořezávání odumřelé tkáně od odumřelé kůže až po prokrvenou spodinu. Při tomto výkonu se používá Watsonův nůž, který je přizpůsoben tak, aby seřezával jen odumřelou kůži. (*Lehečková, Kolaříková, 2008*) Tento typ nekrektomie je indikován u hlubokých popálenin a pacient je při ní ohrožen většími ztrátami krve jak při operaci samotné, tak v pooperačním období. (*Píbilová, 2008*) (viz. příloha č. 5)

Druhým typem nekrektomie je nekrektomie fasciální, což zahrnuje odstranění kůže, podkoží, až fascie. Tímto způsobem se získá vhodně připravené lůžko pro přijetí kožního transplantátu. Naopak ale dojde k trvalé ztrátě podkožní tkáně. (*Lehečková, Kolaříková, 2008*)

5.5 Definitivní kožní kryty a autotrasplantace

Autotrasplantace znamená překrytí popálené plochy zdravou, vlastní tkání jedince, za účelem krytí defektu. Náhradní kryt musí splňovat určité podmínky, a to: vhodná barva, povrch, pevnost a elasticita. Odebrané transplantáty se sít'ují, což umožňuje

roztažení transplantátu. Sít'ování se provádí na přístroji zvaném mesh – dermatom, čímž se odebraný transplantát může až pětkrát zvětšit. (viz. příloha č. 6)

5.5.1 Dermoepidermální štěpy

Nejčastěji se odebírají z přední nebo zevní strany stehna o tloušťce 0,2 až 0,6 mm. Chirurg při tom používá Watsonův nebo Humbyho nůž, při odebrání většího štěpu používá dermatom. (viz. příloha č. 7) Transplantáty se uchovávají při teplotě + 4 °C. (Lehečková, Kolaříková, 2008)

5.5.2 Štěpy v plné tloušťce

Štěpy se odebírají z tříselné krajiny, vnitřní strany stehien a paží, a to žiletkovým skalpelem. Štěpy se poté meshují, tedy sít'ují. Vzniklá okénka poté poslouží jako dobrá drenáž. (Lehečková, Kolaříková, 2008)

5.5.3 Péče o transplantáty

Obvaz, který chrání transplantáty, by měl splňovat tato kritéria: Před vysoušením ho musí chránit vlhko a teplo, musí být antibakteriální, nebolestivý, musí podporovat epitelizaci a v neposlední řadě by měl být ekonomicky únosný. (Königová, 1999)

5.5.4 Péče o odběrové plochy

K autotransplantaci kůže slouží všechny části lidského těla, s výjimkou obličeje. Před odběrem je místo omyto a oholeno, pacient je seznámen s režimem klidu na lůžku. Odběrové plochy jsou po výkonu kryty mastným tylem a suchým mulem a poté staženy elastickým obinadlem. Někdy se ke krytí využívají syntetické kryty. (Lehečková, Kolaříková, 2008) (viz. příloha č. 8)

Königová (1999) jmenuje například Op – Site, Tegaderm nebo Aquagel.

5.6 Dermální náhrady

Tyto náhrady jsou indikovány v případě, kdy došlo ke ztrátě kůže v plné tloušťce. Složením představují biologická nebo syntetická vlákna, která musí být pevná a pružná.

Biobrane: Je složen z nylonové a silikonové vrstvy a z vrstvy vepřového kolagenu. Uplatňuje se při hojení odběrových ploch a u popálenin II. stupně.

Integra: Tato náhrada je tvořena hovžím kolagenem a silikonem. Byla vyvinuta již v 80. letech 20. století.

5.7 Hojení popálenin

Hojení rány, zvláště pak popáleniny, je složitý a zdlouhavý proces, který bývá doprovázen bolestí. Šimko (1992) ve své publikaci vyjmenovává fáze hojení ran. Jsou to: koagulace, fibroplázie, depozice matrixu, angiogeneze, epitelizace, kontrakce a remodelace.

Koagulace je první fáze hojení. Začínají se tvořit granulocyty a lymfocyty, které se podílejí na zhojení rány. Fibroplázie je zdrojem bílkovin mezibuněčné hmoty. Při depozici matrixu se ukládá kolagen. Naproti tomu při angiogenezi se vytvářejí nové cévy. V páté fázi epitelizace se obnovuje zničený epitel. Kontrakce slouží k tomu, aby se fibroblasty shlukovaly do centra rány. Při poslední fázi remodelace se modelují jizvy, které se posléze dají efektivně odstraňovat. (Šimko, 1992) (viz. příloha č. 9)

6 Obecná ošetrovatelská péče u pacientů s popáleninami

6.1 Sledování stavu popáleného pacienta

Monitorace pacienta zahrnuje komplexní sledování všech vitálních funkcí, a výsledků laboratorních vyšetření.

V rámci jedné z nejdůležitějších fyziologických funkcí – činnosti srdce, sledujeme počet pulzů. Zrychlený pulz může vyvolat hypovolémii nebo horečku, zpomalený pulz zase může znamenat poruchu činnosti srdce. Dále sledujeme krevní tlak. Pro rozsáhlé popáleniny nejde často tlak krve měřit. Významnější úloha měření krevního tlaku nastává při úrazu elektrickým proudem. Neméně důležitým projevem je i vznik infekce nebo trombózy, které se vyskytují hlavně při intraarteriálním zavedení katétru.

Kvalitu dechu můžeme měřit invazivně nebo neinvazivně. Invazivní měření indikujeme při otravě dýmem, pneumotoraxu nebo kontuzi plic. U neinvazivního měření se zaměříme na počet dechů, jejich kvalitu a hloubku. V případě, že je pacient napojený na respirátor, všímáme si vitální kapacity plic, počtu dechů a respirační námahy.

Činnost funkce ledvin a jejich sledování je důležitou úlohou sestry. Sestra se zaměřuje na celkové množství moči za den i množství za hodinu, příměsi a specifickou hmotnost moče. Biochemicky vyšetřujeme osmolalitu, clearans kreatinin, hladinu močoviny, natria a glukózy. S činností ledvin souvisí i sledování příjmu a výdeje tekutin.

Měření tělesné teploty vstupuje do popředí z důvodu ztráty kožního krytu. Proto se musí napomáhat udržet teplejší prostředí.

Sledování popálené rány je nedílnou a důležitou součástí celkové monitorace pacienta. Ihned při přijetí se z rány odebírá stěr na mikrobiologické vyšetření. Dále si všímáme rozvoje infekce a možného rozpadu rány. (*Šimko, 1992*)

6.2 Ošetrovatelská péče

6.2.1 Péče o pacienta na standardních nemocničních lůžkách

Důležitým úkolem je zajistit pacientovi pohodlí. Proto pacienta ukládáme na vzdušné a resuscitační lůžko. Dále u pacienta provádíme pravidelně celkovou hygienu těla

alespoň jedenkrát denně. Pečlivě dbáme o dutinu ústní, předcházíme dekubitům, mykózám a infekci. V koupelně, kde se provádí hygiena pacienta, se teplota udržuje kolem 35 °C. Pacient se myje obyčejnou vodou nebo dezinfekčními prostředky, případně fyziologickým roztokem. Personál je vždy při stlání a hygieně oblečen do operačního oblečení, nechybí jim rouška a rukavice.

6.2.2 Péče o pacienta na resuscitačním oddělení a JIP

Na toto oddělení jsou pacienti přijímáni v urgentním, život ohrožujícím stavu. Na každém takovém oddělení musí být k dispozici resuscitační vozík se všemi potřebnými pomůckami. Pacient je zde trvale napojen na monitory. Sestra během své služby sleduje vědomí, činnost srdce, dýchání, příjem a výdej tekutin, krevní tlak, příjem stravy, vylučování stolice, spolupráci a pohybovou aktivitu.

6.3 Nutrice u popálených pacientů

Výživu lze podávat enterální nebo parenterální cestou. Na parenterální výživu se přechází po zvládnutí šokového stavu, kdy je obnovena tkáňová perfuze. Předpokladem pro efektivní stravu enterální cestou je funkčnost trávicího traktu. Strava podaná enterálně podporuje metabolismus a snižuje riziko vzniku ulcerací. Pacienty je obvykle dobře snášena. Množství enterální výživy nemá být větší než 2000 ml/den a nesmí být podaná rychleji než 100 ml/hod.

Postižený musí mít do organismu dodány všechny složky potravy. Cukr potažmo glukóza odpovídá dávce 0,5 gramu na kilogram váhy pacienta. Přívod tuku by měl být 30 – 40 % energetického výdeje. Dávka 1,5 – 2 gramy na kilogram váhy pacienta zase odpovídá příjmu bílkovin. (*Königová, 1999*)

6.4 Převazování

Převazy popálených ploch musí probíhat za přísně aseptických podmínek. Děje se tak na operačních sálech v celkové aneztezii pacienta. Lékařský tým je oblečen do sterilního empíru, ústenky, čepice a rukavic. Při převazu se kontroluje vývoj popálených míst, odstraňuje se nekróza, vypouští se hematomy, což ochraňuje přiložené

transplantáty. Indikací k převazu je prosakování obvazu, dále pak známky infekce. (Königová, 1999)

6.5 Hydroterapie

Hydroterapie znamená sprchování a koupele, oboje za přísné asepsy. Hydroterapie snižuje bolest při sundávání obvazů, uplatňuje se při hygienické očištění, při odstranění nekrotické tkáně, zajišťuje mikromasáž transplantátů a působí preventivně proti kontrakturám. Postup mytí je takový, že se nejprve personál obleče do sterilního oblečení, poté se odeberou stěry na mikrobiologické vyšetření a až poté se přistupuje k umývání ploch mulovým čtvercem, které jsou namáčeny v mýdlovém roztoku nebo peroxidu. K oplachování slouží borová voda nebo roztok Furantoinu. Plochy se myjí zásadně krouživými pohyby a nikdy se nevracíme na předešlé místo s použitým mulem. (Königová, 1999)

6.6 Stlaní lůžka

Na JIP se zdravotnický personál převlékne do operačního prádla, vezme si jednorázovou čepici, roušku, sterilní empír a rukavice. Hlavním úkolem při stlaní je zachování sterilního prostředí. Při stlaní trpí pacient bolestí, proto se před výkonem podávají analgetika. Nejlépe se s pacientem manipuluje otáčením z boku na bok protože je to nejšetrnější způsob. Výměna ložního prádla je u popáleného pacienta nezbytná, protože jeho ochranná kožní bariéra je narušena, a tím je náchylnější ke vzniku infekce. (Švestková, Radiměřská, 2008)

6.6.1 Vzdušné lůžko

Vzdušné lůžko vzniklo v Jižní Karolíně v roce 1968. Lůžko se skládá z vany, která je naplněna křemičitým pískem a každé jeho zrnko je pokryto silikonem. Tímto pískem probublává vzduch, čímž pacienta nadnáší. Lůžko se považuje za intedekubitální a antibakteriální, protože udržuje suché prostředí. Na vzdušné lůžko se ukládají hlavně pacienti, kteří utrpěli popáleniny III. stupně na dorzálních částech těla. Na tomto lůžku se dá dokonce i vhodně provádět kardiopulmonální resuscitace, kdy se vypnutím lůžka nestabilní podložka změní na stabilní. Vzdušné lůžko má ale i svá negativa, jako je

imobilizační syndrom, neadekvátní spolupráce a rehabilitace, protože pacient pobytem na tomto lůžku ztrácí pevné opěrné body. (Píbilová, 2008) (viz. příloha č. 10)

6.7 Rehabilitace popálených pacientů

S rehabilitačním cvičením se začíná již v akutní fázi, kde se zaměřujeme na posílení dýchání a volnost dýchacích cest. Toho se docílí správným vykašláváním, inhalací a polohou v polosedě. U popálenin horních nebo dolních končetin je nutné zachovat hybnost končetiny v kloubu, proto pacient intenzivně posiluje. Při posilování si pacient může pomoci malým míčkem.

6.7.1 Péče o jizvy

Vzniklé jizvy po popáleninách a transplantacích se dají velmi dobře ovlivnit celou řadou rehabilitačních cviků a metod.

Tlaková masáž jizev je jednoduchá, ale časově náročná technika. Po dobu 30-ti sekund se špičkou prstu tlačí na postižené místo. Tato metoda je efektivnější, když se provádí proti kosti. Vhodné je ji opakovat až 7x denně.

Kompresivní terapie způsobuje tlak na postižená místa po celou dobu nošení elastických návleků. Tyto návleky se sundávají pouze na hygienu a rehabilitaci, musí se nosit 12 – 18 měsíců. (viz. příloha č. 11)

Ke změkčení jizevnatých ploch slouží silikonové gely. Aplikují se na 12 – 16 hodin a především na místa kde chceme dosáhnout dobrého kosmetického efektu. Z výrobků lze jmenovat Silipos Silipad, Sil – K nebo Medigel Z.

Dalšími vhodnými metodami jsou sprchování a promašťování, které zvláčňují jizvy a odstraňují odumřelé buňky.

Fyzikální terapie je posledním článkem komplexní rehabilitační péče. Do fyzikální léčby se zařazuje biolampa, ultrazvuk, soft – laser nebo TENS – Proud. U popálenin, které zasáhly velké procento těla, se doporučuje lázeňský pobyt. (Křížek, 2007)

6.8 Psychologická a sociální problematika

Po tak závažném úrazu jako jsou popáleniny, se život pacienta změní od základu. Změna začíná úrazem a mnohdy přetrvává i léta po úrazu z důvodu viditelných jizev.

Aktivita pacienta v nemocnici se mění na pasivní a je závislá na zdravotnickém personálu. Člověk je odkázaný na pomoc sester i při tak běžných úkonech jako je vylučování. Životní styl se musí přizpůsobit chodu oddělení, na což není nemocný zvyklý. Zájmy upadají do pozadí, proto se pacient začne zaobírat jen svým tělem a chorobou. Postižený bývá náhle odtržen z rodinného kruhu a jeho sociální styky jsou omezeny jen na dobu návštěv. Pacient ztrácí sebedůvěru a jistotu, protože najednou musí vykonávat činnosti, které nezná a nikdy je nedělal. K tomu všemu se ještě hroutí citový život, protože pacient prožívá jen negativní emoce jako je strach, obavy, nejistota a deprese.

A jaký má vliv tělesný defekt na psychickou stránku pacienta? Obecně se dá říci, že popálený člověk je považován za invalidu z důvodu viditelných jizev (viz. příloha č. 12). Není pro okolí tolik atraktivní, upínají se na něho oči kolemjdoucích, lidé mají tendenci ho litovat a soucítit s ním. (*Šimko, 1992*)

V případě, že se jedná o dítě, bývá situace složitější. Dítě je egocentrické, je neustále deprimováno z mnohonásobných převazů a operací. Návrat do školy je v nedohlednu kvůli dlouhodobé rehabilitaci a studu začlenit se zpět do kolektivu. Těžce popálené děti se mohou pokusit i o sebevraždu. (*Přecechtělová, 2007*)

Po úplné stabilizaci stavu a před propuštěním pacienta do domácí péče je důležité, jakým způsobem pacient tráví volný čas, aby byl psychicky vyrovnaný. Vhodné je čtení a poslech hudby, protože odvrací myšlenky od nemoci. Ergoterapie je vhodná metoda z důvodu cílené rehabilitace, např. při popálení rukou. Rozvíjí i estetické cítění výrobou předmětů z nejrůznějších materiálů. (*Šimko, 1992*)

Pro popálené pacienty slouží i občanská sdružení (např. Bolíto, které se zaměřuje na pomoc popáleným dětem) nebo nadační fond „Pomoc popáleným“ při 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady v Praze. Mnoho informací pacienti běžně naleznou na internetu.

PRAKTICKÁ ČÁST

7 Ošetrovatelská dokumentace

7.1 Epikríza pacienta

Pacient – muž, s iniciály V. S., narozen roku 1953 (55 let), byl hospitalizován od 30.10.2008 na Klinice popáleninové medicíny Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

Dne 26.10.2008 kolem 20:00 hodiny se opařil vodou ze zavařovacího hrnce, postižená místa chladil, vzhledem k rozsahu byl přijat k hospitalizaci do Fakultní nemocnice Plzeň, odtud byl dne 30.10.2008 přeložen do Fakultní nemocnice Královské Vinohrady.

Rodinná anamnéza

Matka zemřela před 7 lety na karcinom mammy, otec 81 let arteriální hypertenze, koxartróza, glaukom, bratr 54 let zdrav, sestra 52 let dispenzarizována v mamma poradně, jinak zdráva.

Osobní anamnéza

Arteriální hypertenze II. stupně, ICHDK – st. p. PTA, chronická žilní insuficience, chronická bronchitida, obezita. Operace žádné.

Alergologická anamnéza

Pacient udává alergii na Algifen.

Sociální anamnéza

Bydlí v jednopodlažním rodinném domku s manželkou v obci Hradecko (okres Plzeň – Sever).

Pracovní anamnéza

Již 4 roky je invalidní důchodce, dříve pracoval jako stavební dělník.

Trvale užívané léky

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum

Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum
Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans
Glyvenol 400 mg (1 – 0 – 1) venofarmakum
Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans
Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum
Apo – Feno 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum
Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

Výsledky laboratorního vyšetření ze dne 26. 10. 2008

Krevní obraz: leukocyty 14,4; erytrocyty 4,54; hemoglobin 141; hematokrit 0,425; trombocyty 272

Hemokoagulace: APTT 0,91; INR 1,2; trombinový čas 14 s.

Biochemie krve: celková bílkovina 74; AST 0,53; ALT 0,43; AMS 0,70; albumin 43,6; močovina 6,3; kreatinin 115; sodík 140; draslík 4,2; chloridy 108; glukóza 8,1; CRP 9, cholesterol 5,8

Moč chemicky a sediment: pH 5; bílkovina 0; glukóza 0; ketolátky 0; bilirubin 0; urobilirubin 0; krev 0; nitrity 0

RTG plic ze dne 26. 10. 2008

Plíce rozvinuty, výraznější bronchovaskulární kresba, parenchym bez ložisek, srdce v mediastinu nerozšířené, bránice symetrická.

Lékařská diagnózy

- opařenina trupu a levé horní končetiny II a – II b v rozsahu 15 %
- chronická ischemická choroba dolních končetin
- arteriální hypertenze
- varixy dolních končetin
- chronická žilní insuficience

Ošetřovatelskou péči u pacienta jsem vykonávala od 24. 11. do 5. 12. 2008.

7.2 Ošetřovatelské dny

7.2.1 První ošetřovatelský den – pondělí 24. 11.

- TK ráno 110/70
- D 2
- v 11:15 premedikace: Dolsin 50 mg i.m., Atropin 0,5 mg i.m.
- v 11:30 transport na operační sál k převazu v celkové anestézii: na LHK značná sekrece, proto stěr na bakteriologické vyšetření (nález Staphylococcus aureus), výměna převazu a obkladu s Furantoinem, suché krytí, na odběrové ploše ponecháno lpící suché krytí.

- TK po sále: 12:00 – 90/70
12:15 – 100/60
13:00 – 100/60

- dechové cviky, abdukce LHK, poloha na pravém boku, klid na lůžku
- léky:

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum

Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum

Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans

Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans

Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum

Anopyrin 100 mg (1 – 0 – 0) antiagregans

Apo – Feno 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum

Quamatel 40 mg (0 – 0 – 1) antiulcerózum

Heparin R 5000 j. (8 – 16 – 24 h.) antikoagulans

Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

- ve 20:00 podána 1 tableta Tramal p.o. (účinek za 30 minut) analgetikum, anodynum

7.2.2 Druhý ošetřovatelský den – úterý 25. 11.

- TK ráno 120/70
- D 2
- výměna obvazů na převazovně: kontrola transplantátu, výměna čtverce, sterilní krytí

- dechové cviky, abdukce LHK, poloha na pravém boku, chůze

- léky:

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum

Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum

Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans

Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans

Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum

Anopyrin 100 mg (1 – 0 – 0) antiagregans

Apo – Feno 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum

Quamatel 40 mg (0 – 0 – 1) antiulcerózum

Heparin R 5000 j. (8 – 16 – 24 h.) antikoagulans

Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

7.2.3 Třetí ošetřovatelský den – středa 26. 11.

- TK ráno 125/70

- D 2

- v 10:30 premedikace: Dolsin 50 mg i.m.

- v 10:45 transport na operační sál k výkonu v celkové anestézii: odběr autotransplantátu z levé paže Watsonovým nožem, přiložení čtverce a sterilního krytí, doplnění transplantátu na levou paži, obklad s Furantoinem, sterilní krytí

- TK po sále: 11:25 – 85/55

11:40 – 105/70

12:25 – 100/65

- dechové cviky, abdukce LHK, poloha na pravém boku, klid na lůžku

- léky:

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum

Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum

Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans

Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans

Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum

Anopyrin 100 mg (1 – 0 – 0) antiagregans

Apo – Feno 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum

Quamatel 40 mg (0 – 0 – 1) antiulcerózum

Heparin R 5000 j. (8 – 16 – 24 h.) antikoagulans

Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

7.2.4 Čtvrtý ošetrovatelský den – čtvrtek 27. 11.

- TK ráno 130/80

- D 2

- pacient dnes bez převazu

- dechové cviky, abdukce LHK, poloha na pravém boku, chůze

- léky:

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum

Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum

Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans

Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans

Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum

Anopyrin 100 mg (1 – 0 – 0) antiagregans

Apo – Fenol 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum

Quamatel 40 mg (0 – 0 – 1) antiulcerózum

Heparin R 5000 j. (8 – 16 – 24 h.) antikoagulans

Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

7.2.5 Pátý ošetrovatelský den – pátek 28. 11.

- TK ráno 120/80

- D 2

- v 10:00 premedikace: Dolsin 50 mg i.m.

- v 10:20 transport na operační sál k převazu v celkové anestézii: odběrová plocha klidná, sterilní krytí, autotransplantát lpi z 90 %, přiložen obklad s Furantoinem a sterilní krytí

- TK po sále: 10:45 – 90/60

11:00 – 105/75

11:45 – 110/80

- dechové cviky, abdukce LHK, poloha na pravém boku, klid na lůžku

- léky:

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum
Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum
Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans
Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans
Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum
Anopyrin 100 mg (1 – 0 – 0) antiagregans
Apo – Feno 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum
Quamatel 40 mg (0 – 0 – 1) antiulcerózum
Heparin R 5000 j. (8 – 16 – 24 h.) antikoagulans
Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

7.2.6 Šestý ošetřovatelský den – pondělí 1. 12.

- TK ráno 120/70
- D 2
- v 10:10 premedikace: Dolsin 50 mg i.m.
- v 10:35 transport na operační sál k výkonu v celkové anestézii: převaz a doplnění autotransplantátu z lednice na chybějící místa, výměna čtverce a obkladu s Furantoinem na všech plochách, na odběrové ploše ponecháno lpící suché krytí

- TK po sále: 11:30 – 80/50

11:45 – 100/55

12:30 – 110/60

- dechové cviky, abdukce LHK, nutno ležet na břiše, intenzivní chůze

- léky:

Lozap H (1/2 – 0 – 0) antihypertenzivum
Agen 10 mg (1 – 0 – 0) vazodilatans, antihypertenzivum
Trental 400 mg (1 – 0 – 1) reologikum, vazodilatans
Enelbin R (1/2 – 0 – 0) vazodilatans
Prostamol (0 – 0 – 1) fytofarmakum, urologikum
Anopyrin 100 mg (1 – 0 – 0) antiagregans
Apo – Feno 200 mg (0 – 0 – 1) hypolipidemikum
Quamatel 40 mg (0 – 0 – 1) antiulcerózum
Atrovent 1 vdech (R – P – V) bronchodilatans

7.3 Fyzikální vyšetření sestrou

7.3.1 Status preasens ze dne 24. 11. 2008

Vědomí: orientovaný

Poloha: aktivní

Chůze: bez obtíží

Tremor: není

Konstituce: hyperstenik

Výživa, BMI: nadváha, BMI 27,08

Kůže: popálenina trupu a levé horní končetiny II a – II b v rozsahu 15 %, na zbytku těla růžová, bez ikteru a cyanózy, kožní turgor fyziologický

Řeč: plynulá

Hlava: normocefalická, pokleповě nebolestivá, výstupy trigeminu nebolestivé

Oči: víčka bpn, oční bulby ve středním postavení, spojivky růžové, skléry bílé, zornice izokorické

Uši a nos: bez výtoku

Rty: růžové, souměrné

Sliznice dutiny ústní: povlak růžový, vlhký

Jazyk: plazí ve střední čáře, povrh mírně povleklý, růžový, vlhký

Tonzily: malé, růžové

Chrup: vlastní, sanován

Krk: krční páteř pohyblivá, pulzace karotid oboustranně symetrická, lymfatické uzliny oboustranně nehmatné, štítná žláza nehmatná

Hrudník: symetrický, pyknický

Plíce: poklep plný jasný, dýchání čisté sklípkové

Srdce: srdeční krajina bez vyklenutí, akce srdeční pravidelná 74/min., ozvy ohraničené, šelesty 0

Břicho: nad úroveň hrudníku, měkké, bez hmatné rezistence, poklep bubínkový, peristaltika slyšitelná

Končetiny: bez otoků, se známkami chronické žilní insuficience, bez známek akutního žilního onemocnění, varixy dolních končetin klidné, periferní pulzace hmatná

Páteř: fyziologicky zakřivená

7.4 Ošetřovatelská anamnéza podle modelu „Funkčního typu zdraví“ Marjory Gordon

Model „Funkčního typu zdraví“, který sestavila Majrory Gordon, je vhodný k použití jak ve vzdělávání, ošetřovatelské praxi, tak i ve výzkumu. Má 12 oblastí, ve kterých sestra získává informace od pacienta. Umožňuje kritické myšlení při získávání informací, hodnocení zdravotního stavu pacienta i při stanovení ošetřovatelských diagnóz. Gordon ve svém modelu zastává názor, že zdravotní stav pacienta může být funkční a dysfunkční. Funkční typ zdraví je ovlivněn biologickými, psychickými, sociálními, vývojovými, kulturními a spirituálními potřebami. Po zhodnocení stavu pacienta sestra určí dysfunkční typ zdraví, což znamená, že stanoví ošetřovatelské diagnózy podle priorit. Při shromažďování dat sestra využívá individuální způsoby komunikace, znalosti z psychologie, jakož i schopnosti rozeznat fyziologický stav od patologického, nebo rozlišit co je fyziologické u jedné věkové skupiny pacientů a u druhé již ne. *(Mastiliaková, 2005)*

Ve své práci používám model „Funkčního typu zdraví“ s NANDA Taxonomií II. ve třinácti doménách:

1. doména: Podpora zdraví

Svůj celkový zdravotní stav do doby před úrazem nebral jako vážný. „Vysoký tlak a křečové žíly má kdekdo“. Úraz, který se mu stal doma připisuje vlastnímu zavinění, když nedával pozor, vyprskla na něj voda ze zavařovacího hrnce, ve kterém zavařoval maso. Říká: „Stalo se, s tím nic člověk nenadělá, proto se vše, co je s tím spojené musí vydržet!“ Pro své zdraví chodí na čerstvý vzduch na zahradu, kde vykonává zahradnické práce. Nikdy žádný sport nepěstoval, občas si jde zaplavat, chodí často na ryby, rád se věnuje kutilství. Před patnácti lety přestal kouřit, do té doby kouřil dvacet tři let, „proto si myslím, že teď kvůli tomu musím užívat Atrovent“.

2. doména: Výživa

Doma se stravuje obvyklým způsobem tři hlavní jídla denně. Převládá strava energeticky bohatá na cukry a tuky. K snídani obvykle namazaný krajíc chleba a čaj, k obědu maso s přílohou, k večeři nějaké rychlé jídlo jako konzerva, uzeniny nebo instantní pokrmy. Ovoce a zeleninu zařazuje, každý den ji ale v jídelníčku nemá. Někdy si odpoledne dá svačinu v podobě krajíce chleba nebo jiného pečiva. Chut' k jídlu má.

Při výšce 174 cm a aktuální váze 82 kg má BMI 27,08. V nemocnici má naordinovanou dietu č. 2 – šetřící. Za dobu co je hospitalizovaný (25 dní) shodil na váze 7 kilogramů. Přes den vypije necelé 2 litry tekutin, hlavně ochucené minerální vody a čaj. Chrup má vlastní, sanován, na kontrolu k zubnímu lékaři chodí jednou do roka nebo podle potřeby.

3. doména: Vylučování a výměna

Míval potíže při vyprazdňování moče, od té doby, co užívá lék na zvětšenou prostatu jsou jeho potíže zanedbatelné. Moč je fyziologická, bez příměsí. Močí na WC. Stolicí má pravidelnou, denně nebo obden, bez příměsí krve nebo hlenu. Projímadla neužívá, vyprazdňovací návyky nemá. Nadměrné pocení neudává.

4. doména: Aktivita – odpočinek

Doma problémy se spánkem nemá, spí 6 – 7 hodin. V noci se nebudí, léky na spaní neužívá. V nemocnici má problémy se spánkem. V rámci léčebného režimu „musím ležet na pravém boku nebo na břiše. Proto se v noci budím, chvíli sedím na židli, chvíli ležím na břiše, pak zase na boku. Moc toho nenaspím“. Chodí spát kolem 23. hodiny, před spaním sleduje televizi. Léky na spaní nevyžaduje. Během dne občas usne asi na 30 minut, zpravidla po obědě. Unavený se necítí.

Je chodící, v rámci rehabilitace má naordinovanou intenzivní chůzi. Proto chodí na oddělení několikrát denně „na procházky“, vždy asi 15 – 20 minut. Je rád, že může chodit, že nemusí ležet jako jeho spolupacienti na pokoji. Levou horní končetinu musí udržovat v abdukci, proto si ji během ležení a spánku dává do připraveného závěsu u lůžka. Dále tráví volný čas v nemocnici četbou denního tisku, poslechem rádia a luštěním křížovek nebo sudoku. Při pohybu ani v klidu nemá problémy s dýcháním, dušný se necítí.

Je plně soběstačný jak v rámci oblékání a úpravě zevnějšku, tak při koupání, hygieně, při jídle i při vyprazdňování. Barthelův test základních všedních činností je tedy 100 bodů – nezávislý (viz příloha č. 13).

5. doména: Vnímání – poznávání

Nosí brýle na čtení, které mu vyhovují. Na kontrole u očního lékaře byl naposledy začátkem září roku 2008. Potíže se sluchem nemá, sluchadlo nepoužívá. Je informovaný jak o onemocnění, tak o léčbě. Známký akutní a chronické zmatenosti nevykazuje.

Komunikace s pacientem je verbální, není potřeba individuálních komunikačních technik.

6. doména: Vnímání sebe sama

Myslí si, že je manuálně zručný, dokáže obstarat vše co se týká údržby a zvelebování domu a zahrady. Nepovažuje se za příliš talentovaného člověka v jednom oboru, tvrdí, že: „každý je schopný a má talent na něco jiného“. Bezmocnost nebo beznaděj ve své nemoci nepocítuje. Změny ve vnímání obrazu vlastního těla z důvodu defektů způsobeným úrazem taktéž nepocítuje.

7. doména: Vztahy

Bydlí v rodinném domku s manželkou v malé obci. Manželka prodává v krámku s dárkovými předměty. Vztahy s manželkou jsou velmi dobré, jsou si vzájemnou oporou. Mají společně jednoho syna, který má vlastní rodinu bydlící v krajském městě. Vztahy se synem a jeho rodinou jsou taktéž dobré, syn často své rodiče navštěvuje společně s manželkou a dvěma dětmi. Celá rodina pacienta navštěvuje v nemocnici alespoň jedenkrát za týden, protože jsou mimopražští. Již 4 roky je v invalidním důchodu, dříve pracoval jako stavební dělník, „kde byli dobrá parta“.

8. doména: Sexualita

S manželkou mají jednoho syna. Sedm let měl problémy s prostatou, které ho tížily hlavně ráno nebo v noci. Od doby co užívá Prostamol jsou potíže zanedbatelné.

9. doména: Zvládání zátěže – odolnost vůči stresu

V poslední době nebyl vystaven velké psychické zátěži, když se vyskytly nějaké problémy, vždy je řešila celá rodina. Jsou si vzájemnou oporou. Radost mu dělají vnoučata a syn, který má dobré zaměstnání. V nemocnici strach ani úzkost nemá, hospitalizaci bere jako nutnost a samozřejmost, aby se rychle a dobře zahojily popálené plochy.

10. doména: Životní princip

Nejdůležitější je pro něho zdraví vlastní a zdraví celé rodiny. Dále jsou pro něj důležité finance, protože „bez nich to v dnešní době nejde, aby rodina mohla žít na dobré úrovni“. Není věřící, duchovní podporu nevyžaduje.

11. doména: Bezpečnost – ochrana

Je porušená kožní integrita zapříčiněna popáleninovým úrazem, do rány na levé horní končetině se dostala infekce - Staphylococcus aureus, léčena lokálně. Riziko pádu nehrozí, hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové je 32 bodů, taktéž bez rizika (viz. příloha č. 14). Tělesná teplota v rozmezí fyziologických hodnot.

12. doména: Komfort

Akutní bolesti již nemá. Při výměně obvazů na převazovně má bolesti stupně 2 (VAS 0 – 10), které jsou tahavého a štípnavého charakteru. Bolesti jsou vždy jen v době převazu. Situaci komentuje tak: „to sundávání obvazů a nějaké to štípnutí léčivých roztoků se musí vydržet. Po hotovém obvazu bolesti rychle ustupují“. Nyní ho trápí svědění popálených míst, které jsou ve fázi hojení. Intenzitu svědění určuje stupněm 3 (škála diskomfortu 0 – 6) – (viz. příloha č. 15). Nauzeou netrpí, nikdy ji neměl ani po příjezdu z operačního sálu.

Škálu diskomfortu – svědění kůže, jsem sestavila a rozčlenila sama, protože jsem nenašla adekvátní nebo jinou možnou použitelnou škálu.

13. doména: Růst/vývoj

Růst a vývoj odpovídá fyziologickému stavu, nikdy žádné odchylky nezaznamenal ani on ani jeho rodiče. Prospívá dobře, sní předkládané jídlo, chuť k jídlu má.

7.5 Seznam ošetřovatelských diagnóz

1. Porušená kožní integrita
2. Porušený spánek
3. Nadměrná výživa
4. Deficitní znalost v oblasti stravování – rozpracována v Záznamu o edukaci

7.6 Průběh ošetrovatelského procesu

7.6.1 První ošetrovatelská diagnóza

00046 Porušená kožní integrita z důvodu popáleninového úrazu, projevující se svěděním stupně 3 (škála diskomfortu 0 – 6) v místě popálené plochy, destrukcí dermis, sekrecí v postiženém místě, bolestí při převazu stupněm 2 (VAS 0 – 10) v místě popálené plochy, zvýšeným CRP.

Priorita:

vysoká

Cíl krátkodobý:

Pacient udává zmírnění svědění o dva stupně – do 24 hodin.

Cíl dlouhodobý:

Pacient je bez poruchy kožní integrity – do 3 měsíců.

Výsledná kritéria:

- pacient má zmenšený rozsah popálené plochy o 1 cm – do 1 týdne
- pacient nemá známky infekce v postiženém místě – do 7 dnů
- pacient udává zmírnění bolesti ze stupně 2 na stupeň 1 – do 24 hodin
- pacient má laboratorní hodnoty v referenčním rozmezí (CRP) – do 1 týdne

Ošetrovatelské intervence:

- urči velikost a hloubku popálené plochy – do 30 minut (primární sestra)
- zajisti fotodokumentaci postižených míst – při každém převazu (primární sestra)
- asistuj lékaři při převazu popálených ploch na převazovně – vždy (primární sestra)
- použij vhodný obvazový materiál podle stupně popálenin – vždy (primární sestra)
- zajisti sterilní chirurgické nástroje – při každém převazu (sestra)
- pracuj podle zásad aseptických postupů – vždy (sestra)
- odeber stěr z rány na mikrobiologické vyšetření – dle indikace lékaře (primární sestra)

- podávaj adekvátní výživu dle celkového stavu pacienta – dle indikace lékaře (ošetřovatelka)
- seznam pacienta s tím, že svědění je přirozený proces hojení popálenin – ihned (primární sestra)
- šetrně sundávej staré obvazy na popálených plochách – při každém převazu (primární sestra)
- zjisti stupeň bolesti – po každém převazu (primární sestra)

Realizace plánu:

- pomocí pravítka jsem zanalyzovala velikost a odhadla hloubku rány
- fotodokumentaci jsem zajišťovala každý třetí převaz na převazovně
- během převazu na převazovně jsem lékaři vždy asistovala
- dle stupně popálenin (II a, II b) jsem volila vhodný obvaz – tyl s Braunovidon mastí a suché krytí
- každý den jsem na převazovnu doplnila sterilní chirurgické nástroje určené k převazům
- při každém převazu jsem dodržovala zásady asepse
- stěr z popálené rány jsem provedla 1x na základě indikace lékaře a za aseptických podmínek
- podávání výživy zajišťovala ošetřovatelka na základě indikace lékaře
- s pacientem jsem vedla rozhovor o hojení popálenin a seznámila ho s fyziologickým procesem svědění během hojení
- během každého převazu jsme šetrně přistupovala k sundávání starých obvazů
- po každém převazu nebo během něj jsem vyhodnocovala stupeň bolesti

Hodnocení:

Svědění se zmírnit nepodařilo, nadále přetrvává stupeň č. 3. Popálená rána se hojí dobře, infekci se podařilo odléčit, rána je bez známek infektu. Bolesti se zmírnily o jeden stupeň do dvou dnů.

7.6.2 Druhá ošetrovatelská diagnóza

00095 Porušený spánek z důvodu tělesného omezení a nepřírozené polohy při usínání a během spánku, projevující se insomnií, probouzením v průběhu noci.

Priorita:

Střední

Cíl krátkodobý:

Pacient udává zlepšení spánku – do 24 hodin.

Cíl dlouhodobý:

Pacient neudává poruchu spánku – do 3 dnů.

Výsledná kritéria:

- pacient nemá problém s polohou pro spaní – do dvou dnů
- pacient spí v celku alespoň 6 hodin – do tří dnů
- pacient zná polohu na lůžku při spánku – ihned

Ošetrovatelské intervence:

- informuj pacienta o nutnosti polohy na pravém boku, bříše a elevace LHK i při spánku – ihned (primární sestra)
- zjisti další možné faktory, které brání nespavosti – do 30 minut (primární sestra)
- zeptej se na rituály před ulehnutím ke spánku – do 6 hodin (primární sestra)
- zjisti užívání kofeinu před spánkem – do 6 hodin (primární sestra)
- zjisti, kolik hodin pacient průměrně spí – do 6 hodin (primární sestra)
- postarej se o klidné prostředí během nočního klidu (sestra)
- umožni dostatečný odpočinek i během dne – vždy (sestra)
- podávej léky proti nespavosti dle ordinace lékaře – do 30 minut (sestra)

Realizace plánu:

- vysvětlila jsem nutnost zachování polohy na boku a na bříše a elevaci LHK během spánku

- zeptala jsem se na další možné příčiny důvodu nespavosti a na celkový počet hodin spánku
- zeptala jsem se na rituály, které provádí před spaním
- poučila jsem pacienta o eliminaci kofeinu před ulehnutím ke spánku
- vždy jsem připravila klidné a vyhovující prostředí pro spánek
- umožnila jsem pacientovi po „probdělé noci“ dostatečný odpočinek

Hodnocení:

Důvody pro porušený spánek se nepodařilo odstranit, ale pacient si na polohu při spánku zvykl a podařilo se mu v celku spát asi 5 hodin.

7.6.3 Třetí ošetřovatelská diagnóza

00001 Nadměrná výživa z důvodu nesprávných stravovacích návyků, sedavého způsobu života, koncentrací příjmu stravy v odpoledních a večerních hodinách, projevující se BMI 27,08, zvýšeným krevním tlakem, zvýšenou hladinou cholesterolu v krvi.

Priorita:

Střední

Cíl krátkodobý:

Pacient shodí na váze 1 kilogram – za 14 dní

Cíl dlouhodobý:

Pacient má optimální váhu asi 74 kilogramů – do 4 měsíců

Výsledná kritéria:

- pacient má optimální BMI – do 4 měsíců
- pacient provozuje sportovní aktivity – do 1 měsíce od propuštění
- pacient zná zásady správných stravovacích návyků – do 6 hodin
- pacient zná zásady jak rozvrhovat stravu během celého dne – do 6 hodin

Ošetrovatelské intervence:

- zjisti rozsah nutričních potřeb – do 3 hodin (primární sestra)
- zjisti, jaký přístup má pacient k jídlu – do 3 hodin (primární sestra)
- zeptej se pacienta na jeho jídelníček v průběhu dne – do 3 hodin (primární sestra)
- veď diskusi o tom, jak nahlíží sám na sebe – podle potřeby (primární sestra)
- zjisti, jaký druh pohybu pacientovi vyhovuje – do 3 hodin (primární sestra)
- diskutuj s pacientem o jeho motivaci ke snížení váhy – vždy (primární sestra)
- pomoz pacientovi sestavit vhodný jídelníček – do 6 hodin (nutriční terapeut)
- zjisti jídelní zvyklosti a kulturu stolování – do 6 hodin (primární sestra)
- informuj o nutnosti vážení jednou týdně ve stejnou dobu a za stejných podmínek – do 6 hodin (primární sestra)
- připomeň nutnost dostatečného pitného režimu – denně (sestra)

Realizace plánu:

- na základě diskuse jsem od pacienta získala informace o rozsahu nutričních potřeb, přístupu k jídlu, kultuře stolování a jídelních zvyklostech
- vedeným rozhovorem jsem také zjistila obvyklý jídelníček během celého dne
- v průběhu rozhovoru jsem získala informace co se týče obrazu vlastního těla, jeho motivaci ke snížení váhy a jaký druh pohybu je pro pacienta vyhovující
- s pomocí nutričního terapeuta jsem sestavila optimální jídelníček
- dále jsem zdůraznila dodržování pitného režimu a přínos vážení 1x do týdne

Hodnocení:

Pacient zhubl během 14 dní 1,5 kilogramu, hodnoty krevního tlaku byly ve fyziologickém rozmezí. U dlouhodobého cíle není možno vzhledem k dlouhému časovému horizontu zjistit míru efektu. Subjektivně se domnívám, že do 4 měsíců dojde ke snížení váhy zhruba o 5 – 6 kilogramů.

7.7 Záznam o edukaci

Na základě třetí ošetrovatelské diagnózy jsem zanalyzovala potřebu edukace v oblasti 2. domény – Výživa a stanovila tak čtvrtou ošetrovatelskou diagnózu – Deficitní znalost v oblasti stravování. Téma edukace znělo: „*Správné stravovací návyky*“

Edukant: pacient – muž, 55 let

Edukátor: primární sestra

Forma edukace: individuální

Zaměření edukace: průběžné vzdělání

Metoda edukace: verbálně, instrukce, leták

Čas: 20 minut

Místo edukace: koutek určený pacientům a návštěvám k posezení

Komunikační bariéra ze strany pacienta: žádná není

Reakce na edukaci: verbální pochopení

Obsah a průběh edukace:

Téma edukace jsem zaměřila na správné stravovací návyky. Rozhovorem, který trval asi 20 minut, jsem zjistila dosavadní skladbu jídelníčku a jídelní zvyklosti. Pacient uvedl, že zdravou stravu nikdy nedodržel, jedl všechno, občas i ve zvýšené míře. Poté jsem se zaměřila na psychickou problematiku tohoto tématu. Jak pacient sdělil, jeho nadváha mu nikdy nevadila. Důležitou složkou edukace byla taktéž motivace ke zhubnutí. Motivací pacientovi je to, že dosud zhubl během jednoho necelého měsíce hospitalizace 7 kilogramů a rád by v tom pokračoval. Tvrdí, že je to naordinovanou dietou. Na základě zjištěné vyhovující nebo alternativní pohybové aktivity, jsem pacienta pověřila pravidelnou pohybovou aktivitou minimálně 20 minut každý den. Sportování by mělo být započato asi do jednoho měsíce od propuštění do domácího ošetřování.

Doporučení:

Vyhovujícím sportem je pro něj plavání, jehož frekvenci v počtu návštěv bude muset zvýšit. Alternativou je pro něj turistika v podobě rodinných výletů s vnoučaty, odreagováním pak rybaření. Nedílnou součástí bylo poučení o obecných stravovacích zvyklostech, jako pestrost stravy, menší porce 5x – 6x denně, energetické rozvržení stravy, kdy snídaně by měla zahrnovat 30 % energetického příjmu, oběd 40 % a večeře 20 %. Vhodné pro přípravu pokrmů je vaření, dušení a pečení. Strava má být netučná, nekořeněná, nemá být příliš slaná a bohatá na rychlé cukry. Do jídelníčku musí pacient zahrnout libové maso, zeleninu, ovoce, luštěniny, bílkoviny a vlákninu. Samozřejmostí je dostatečný pitný režim 2,5 litru.

Stěžejními hesly pro kýžený úspěch ke snížení hmotnosti je:

- pravidelný pohyb
- pravidelná strava
- energeticky a množstvím odpovídající skladba stravy

Ověření efektu edukace:

1. otázka od sestry: „Kolikrát denně je vhodné jíst?“

odpověď od pacienta: „Asi 5x“.

2. otázka od sestry: „Kdy v průběhu dne je nejvhodnější přijmout nejvíce energeticky bohatou stravu?“

odpověď od pacienta: „Ráno nebo při obědu“.

3. otázka od sestry: „Kolik minut denně je vhodné vykonávat jednu pohybovou aktivitu?“

odpověď od pacienta: „Asi 30 minut denně“.

Hodnocení sestrou:

Tato edukace by mohla vést k úspěchu ke snížení váhy a nastolení správných stravovacích návyků. Důležitá bude ale podpora a pochopení rodiny, tak i samotná vůle pacienta. Jako negativa vnímám možné šizení a nepoctivost při cvičení, a dále pak „zhřešení“ na tučných a energeticky bohatých jídlech.

7.8 Celkové hodnocení ošetrovatelské péče

Ošetrovatelskou péčí u tohoto pacienta hodnotím jako velmi efektivní. S pacientem byla vynikající spolupráce i komunikace, na jejichž základě mohly být co nejkvalitněji vykonávány všechny ošetrovatelské intervence. Popálené plochy a odběrové plochy se hojily po celou dobu dobře. Chtěla bych vyzdvihnout to, že za celou dobu hospitalizace pacient neměl ani jednou zvýšený krevní tlak. Léčebný režim a sesterská doporučení vždy dodržoval a hodlá v tom pokračovat i po propuštění do domácího ošetřování. Toto propuštění bylo naplánováno na 8. 12. 2008.

8 Závěr

Popáleniny, jak již bylo mnohokrát řečeno, jsou po všech stránkách velmi závažné úrazy. Zanechávají velké trvalé jizvy na těle a na duši jsou tyto jizvy mnohdy daleko hlubší a výraznější. O popáleného pacienta se stará multidisciplinární zdravotnický tým složený ze špičkových lékařů, zdravotních sester, fyzioterapeutů, psychologů a dalších. Při poskytování péče je nezbytné zanalyzovat veškeré individuální potřeby pacienta. Ne vždy je pozornost člověka upřena na onemocnění, ale na další, často pro nás sestry opomíjené, druhotné problémy pacienta.

Při své odborné praxi na oddělení dospělých jsem se naučila pečovat o tyto pacienty a také poznala problematiku tohoto traumatologického oboru. Poznala jsem, že se tito pacienti nejvíce potýkají s bolestí buď při převazech na ošetřovně nebo po příjezdu z převazu na operačním sále. Je proto nezbytné zachovávat šetrnost a empatii. Dalším obecným problémem byla dlouhodobá hospitalizace a omezený kontakt s rodinou a příbuznými. Rozdíl vidím ve vnímání obrazu vlastního těla. Starším dospělým následné jizvy nevadí tolik jako dětem nebo mladistvým. Někteří si však následky úrazu nesou často po celý život.

Nejúčinněji se popáleninám předchází prevencí. Prevence je důležitá hlavně u velmi malých dětí, protože velkou část zavinění popálenin nesou jejich rodiče, kteří je nedostatečně hlídali nebo je nechávali o samotě.

Nastudováním materiálů potřebných pro napsání této práce jsem chtěla sama získat hluboké teoretické a praktické vědomosti ohledně tématu popálenin, ale také tak trochu poukázat na negativní stránku věci a tím přimět čtenáře k zamyšlení ohledně bezpečnosti práce jak v domácnosti, tak na pracovišti. Doufám, že se mi tyto teze splnily.

9 Seznam odborné literatury

9.1 Monografické publikace

(1.) DOENGES, Marilyn E., MOORHOUSE, Mary Frances . *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. 2. přeprac. vyd. Praha : Grada Publishing , 2001. 565 s. ISBN 80-247-0242-8.

(2.) DYLEVSKÝ, Ivan . *Somatologie* . 2. přeprac. vyd. Olomouc : Epava, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5.

(3.) ELIŠKOVÁ, Miloslava, NAŇKA, Ondřej . *Přehled anatomie* . 1. vyd. Praha : Karolinum , 2006. 309 s. ISBN 80-246-1216-X.

(4.) ERTLOVÁ, Františka , et al. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přeprac. vyd. Brno : Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2003. 368 s. ISBN 80-7013-379-1.

(5.) KAŠPAROVÁ, Lenka, et al. *Pharmindex Breviř 2007*. 16. vyd. Praha : Medical Tribune, 2007. 1254 s. ISBN 978-80-903708-7-6.

(6.) KLEIN, Leo, et al. *Principy válečné chirurgie* . Alexander Ferko . 1. vyd. Praha : Grada Publishing , 2005. 132 s. ISBN 80-247-0735-7.

(7.) KÖNIGOVÁ, Radana, et al. *Komplexní léčba popálenin*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing , 1999. 455 s. ISBN 80-7169-416-9.

(8.) MAŇÁK, Pavel, WONDRÁK, Eduard . *Traumatologie : Repetitorium pro studující lékařství*. 5. přeprac. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2005. 96 s. ISBN 80-244-1009-5.

(9.) MAREČKOVÁ, Jana. *Ošetrovatelské diagnózy v nanda doménách* . 1. vyd. Praha : Grada Publishing , 2006. 264 s. ISBN 80-247-1399-3.

(10.) MASTILIAKOVÁ, Dagmar . *Úvod do ošetrovatelství : I. díl Systémový přístup* . 1. vyd. Praha : Karolinum, 2005. 187 s. ISBN 80-246-0429-9.

(11.) MYSLIVEČEK, Jaromír, TROJAN, Stanislav. *Fyziologie do kapsy* . 1. vyd. Praha : Triton , 2004. 466 s. ISBN 80-7254-497-7.

(12.) NEJEDLÁ, Marie . *Fyzikální vyšetření pro sestry*. 1. vyd. Praha : Grada Publishing , 2006. 248 s. ISBN 80-247-1150-8.

(13.) STAŇKOVÁ, Marta . *České ošetrovatelství 6 : Hodnotící a měřící techniky v ošetrovatelské praxi*. 1. vyd. Brno : Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně , 2006. 55 s. ISBN 80-7013-323-6.

(14.) STELZER, Jiří, CHYTILOVÁ , Lenka. *První pomoc pro každého* . 1. vyd. Praha : Grada Publishing , 2007. 115 s. ISBN 978-80-247-2144-6.

(15.) ŠIMKO, Štefan, et al. *Popáleniny* . 1. vyd. Martin : Vydavatel'stvo Osveta , 1992. 470 s. ISBN 80-217-0427-6.

(16.) ŠTĚTINA, Jiří , et al. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. Praha : Grada Publishing , 2000. 429 s. ISBN 80-7169-688-9.

9.2 Seriálové publikace

(1.) KŘÍŽEK, Tomáš. Rehabilitace u popálených dětí . *Sestra*. 2007, roč. 17, č. 12, s. 57. ISSN 1210-0404.

(2.) LEHEČKOVÁ, Jana, KOLAŘÍKOVÁ, Kateřina. Nekrektomie a autotransplantace jako součást léčby popálenin. *Sestra : Mimořádná příloha 11/08 Hojení ran* . 2008, roč. 18, č. 11, s. 18-19. ISSN 1210-0404.

(3.) PÍBILOVÁ, Agáta. Specifika ošetrovatelské péče v popáleninové medicíně . *Sestra*. 2008, roč. 18, č. 7-8, s. 50,52. ISSN 1210-0404.

(4.) PÍBILOVÁ, Agáta. Vzdušné lůžko a jeho využití . *Sestra*. 2008, roč. 18, č. 7-8, s. 54. ISSN 1210-0404.

(5.) PŘECECHTĚLOVÁ, Anna. Neodborný zásah může napáchat velké komplikace. *Sestra*. 2007, roč. 17, č. 11, s. 42-43. ISSN 1210-0404.

(6.) ŠIMŮNKOVÁ, Petra, ŠIMŮNKOVÁ, Marta . Typy ran a jejich ošetřování . *Sestra*. 2008, roč. 18, č. 7-8, s. 48-49. ISSN 1210-0404.

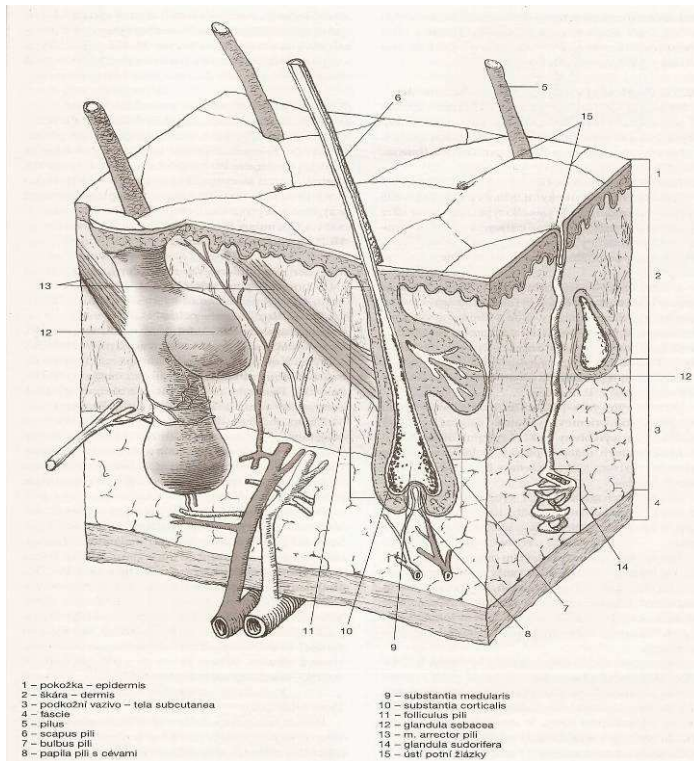
(7.) ŠVECOVÁ, Cecílie, BROŽ, Ludomír, KAPOUNKOVÁ, Zuzana. Přednemocniční zajištění u popáleninového úrazu. *Sestra*. 2008, roč. 18, č. 7-8, s. 49-50. ISSN 1210-0404.

(8.) ŠVESTKOVÁ, Monika, RADIMĚŘSKÁ, Adéla . Stlaní lůžka pacienta s rozsáhlými popáleninami . *Sestra : Mimořádná příloha 4/08 Zdravotnické prádlo, oblečení a ochranné pomůcky*. 2008, roč. 18, č. 4, s. 15. ISSN 1210-0404.

Seznam příloh

- Příloha č. 1 – Obrázek 1 Anatomická stavba kůže
- Příloha č. 2 – Obrázek 2 Popálenina III. stupně
- Příloha č. 3 – Obrázek 3 Pravidlo devíti
- Příloha č. 4 – Obrázek 4 Uvolňující nářezy
- Příloha č. 5 – Obrázek 5 Nekrektomie Watsonovým nožem
- Příloha č. 6 – Obrázek 6 Meshování kůže
- Příloha č. 7 – Obrázek 7 Odběr kůže k autotransplantaci
- Příloha č. 8 – Obrázek 8 Krytí odběrové plochy
- Příloha č. 9 – Obrázek 9 Přihojený autotransplantát
- Příloha č. 10 – Obrázek 10 Vzdušné lůžko
- Příloha č. 11 – Obrázek 11 Elastický návlek
- Příloha č. 12 – Obrázek 12 Hypertrofické jizvy
- Příloha č. 13 – Barthelův test základních všedních činností
- Příloha č. 14 – Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové
- Příloha č. 15 – Škála diskomfortu – svědění kůže
- Příloha č. 16 – Některé rozšíření kapitoly problematiky popálenin

Příloha č. 1 – Anatomická stavba kůže



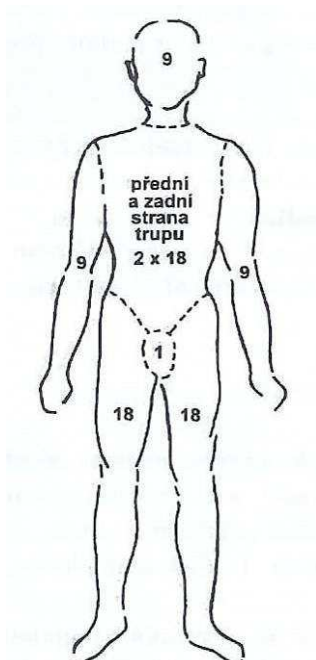
Obrázek 1 Anatomická stavba kůže (Zdroj: Přehled anatomie, 2006)

Příloha č. 2 – Popálenina III. stupně



Obrázek 2 Popálenina III. stupně (Zdroj: Časopis Sestra č. 11 Mimořádná příloha, 2008)

Příloha č. 3 – Pravidlo devíti



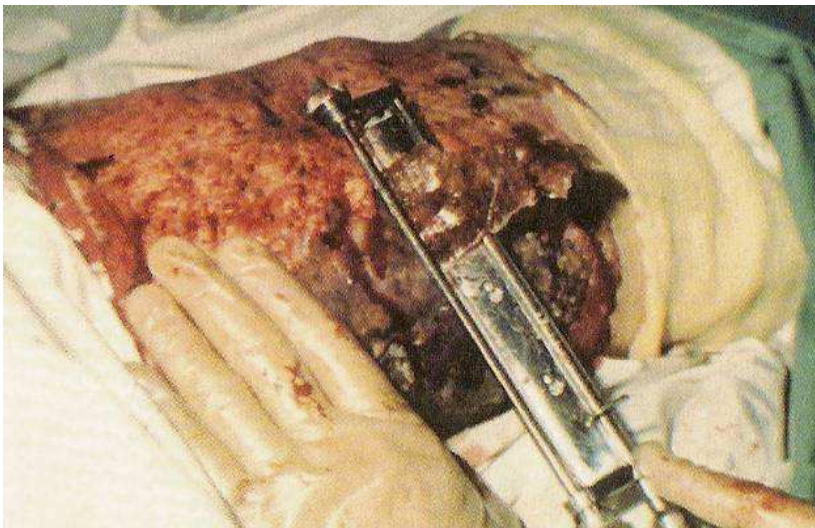
Obrázek 3 Pravidlo devíti (Zdroj: Přednemocniční neodkladná péče, 2003)

Příloha č. 4 – Uvolňující nářezy



Obrázek 4 Uvolňující nářezy (Zdroj: Popáleniny, 1992)

Příloha č. 5 – Nekrektomie Watsonovým nožem



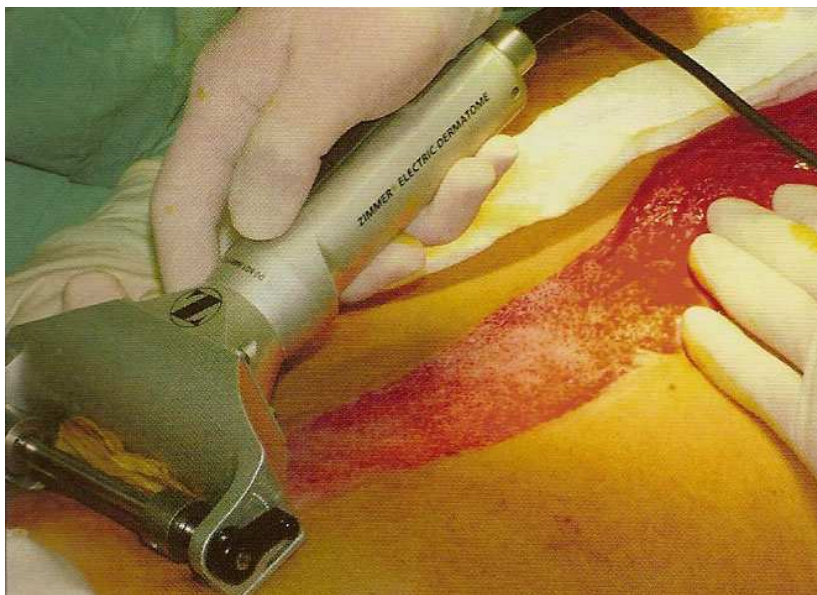
Obrázek 5 Nekrektomie Watsonovým nožem (Zdroj: Komplexní léčba popálenin, 1999)

Příloha č. 6 – Meshování kůže



Obrázek 6 Meshování kůže (Zdroj: Časopis Sestra č. 11 Mimořádná příloha, 2008)

Příloha č. 7 – Odběr kůže k autotransplantaci



Obrázek 7 Odběr kůže k autotransplantaci (Zdroj: Časopis Sestra č. 11 Mimořádná příloha, 2008)

Příloha č. 8 – Krytí odběrové plochy



Obrázek 8 Krytí odběrové plochy (Zdroj: Časopis Sestra č. 11 Mimořádná příloha, 2008)

Příloha č. 9 – Přihojený autotransplantát



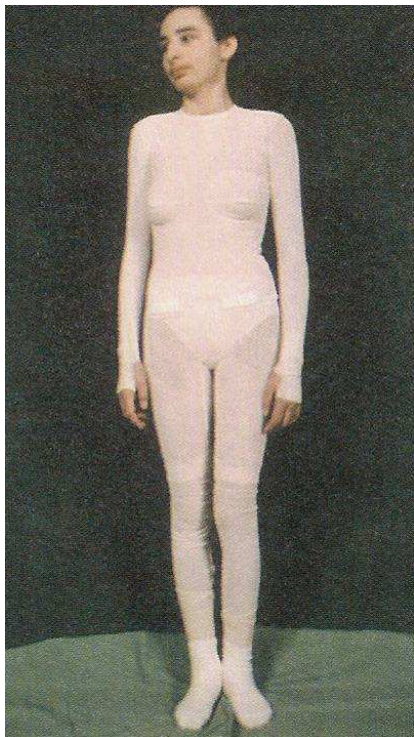
Obrázek 9 Přihojený autotransplantát (Zdroj: Popáleniny, 1992)

Příloha č. 10 – Vzdušné lůžko



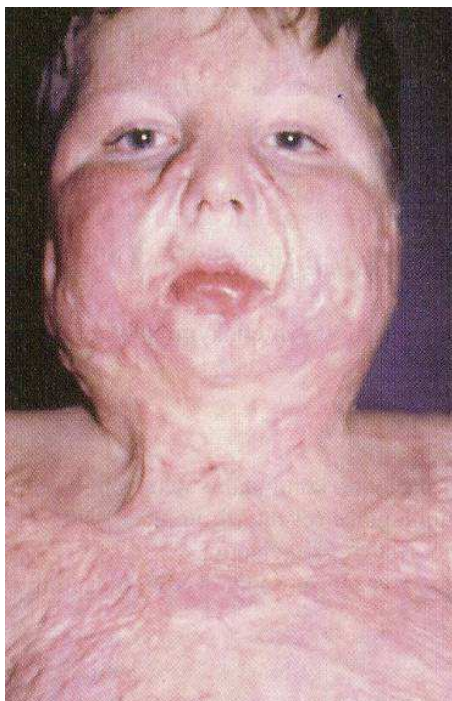
Obrázek 10 Vzdušné lůžko (Zdroj: Časopis Sestra č. 7-8, 2008)

Příloha č. 11 – Elastický návlek



Obrázek 11 Elastický návlek (Zdroj: Komplexní léčba popálenin, 1999)

Příloha č. 12 – Hypertrofické jizvy



Obrázek 12 Hypertrofické jizvy (Zdroj: Komplexní léčba popálenin, 1999)

Příloha č. 13 – Barthelův test základních všedních činností

Barthelův test základních všedních činností (ADL-activity daily living)

činnost	provedení činnosti	bodové skóre
1. najedení, napití	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně nebo s pomocí	5
	neprovede	0
5. kontinence moči	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	trvale inkontinentní	0
6. kontinence stolice	plně kontinentní	10
	občas inkontinentní	5
	inkontinentní	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko - židle	samostatně bez pomoci	15
	s malou pomocí	10
	vydrží sedět	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně nad 50 m	15
	s pomocí 50 m	10
	na vozíku 50 m	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomocí	5
	neprovede	0

Hodnocení stupně závislosti:

0 – 40 bodů	vysoce závislý
45 – 60 bodů	závislost středního stupně
65 – 95 bodů	lehká závislost
96 – 100 bodů	nezávislý

(Zdroj: České ošetřovatelství 6 – Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi)

Příloha č. 14 – Hodnocení rizika vzniku dekubitů podle Nortonové

Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice Nortonové

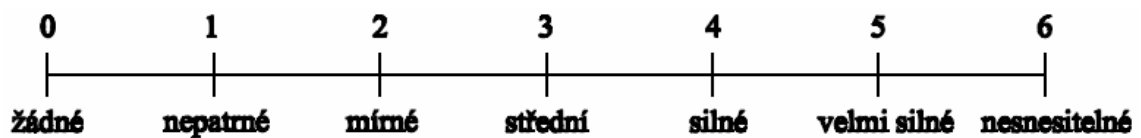
Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav	Stav vědomí	Pohyblivost	Inkontinence	Aktivita
úplná	4 do 10	4 normální	4 žádné	4 dobrý	4 dobrý	4 úplná	4 není	4 chodí
malá	3 do 30	3 alergie	3 *	3 zhoršený	3 apatický	3 částečně omezená	3 občas	3 doprovod
částečná	2 do 60	2 vlhká	2	2 špatný	2 zmatený	2 velmi omezená	2 převážně močová	2 sedačka
žádná	1 60+	1 suchá	1	1 velmi špatný	1 bezvědomí	1 žádná	1 stolice i moč	1 upoután na lůžko

* diabetes, horečka, anémie, kachexie, onemocnění cév, obezita, karcinom atd. podle stupně závažnosti 3 – 1 bod. Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitů je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko!).

Jméno: **Celkové bodové hodnocení:** **Datum:**

(Zdroj: České ošetřovatelství 6 – Hodnotící a měřící techniky v ošetřovatelské praxi)

Příloha č. 15 – Škála diskomfortu – svědění kůže



Příloha č. 16 – Některé rozšíření kapitoly problematiky popálenin

1 Patologické změny jednotlivých systémů

Popáleninový úraz se může hodnotit klinicky nebo morfoloogicky z hlediska postižení jednotlivých orgánových systémů.

Patologické změny dýchacích orgánů

V hltanu bývají přítomny eroze a nekrózy, hrtan je zvětšený s přítomností zánětu. V průduškách a průdušnici se nalézají hlenová nebo hlenohnisavá zátka. Plíce bývají edematózní, jejich hmotnost může dosáhnout i 2000 g, často je přítomen alveolární emfyzém, který je spojen s edémem.

Patologické změny kardiovaskulárního systému

Tento systém bývá při termickém úrazu postižen méně výrazně. Mikroskopicky se dá určit edém intersticia, zmnožení kardiálních buněk, výjimečně přítomnost leukocytů a lymfocytů. Tyto patologické změny se někdy označují jako intersticiální myokarditida.

Patologické změny gastrointestinálního traktu

V žaludku nebo dvanáctníku se může někdy objevit tzv. Curlingův vřed, který popsal Hoci Curling u pacientů s popáleninami. Tento vřed se však nijak neliší od stresových vředů. Vředy se častěji vyskytují v těle žaludku, ale mohou být zastoupeny i v duodenu, kde jsou poté vícečetné. V játrech naopak pozorujeme acínocentrální ztukování hepatocytů. Játra nabývají na hmotnosti 2500 – 3000 g, což je spojeno s hypoalbuminemií a následných edémem tkáně. Slezina nebývá specificky poškozená.

Patologické změny urogenitálního traktu

Poškození ledvin a močových cest bývá nejzávažnější problém. Z důvodu akutního ledvinného selhání nebo hyperkalémie může pacient zemřít v průběhu 5 dnů

po popálení. I ledviny bývají edematózní a jejich hmotnost může být vyšší než 200 g. Močové cesty jsou možnou vstupní branou pro bakterie, proto 60 % pacientů má pozitivní kultivační vyšetření moči.

Patologické změny endokrinního systému

Nejvýznamněji bývá endokrinní systém poškozen v místě nadledvin. Jejich hmotnost se po úrazu pohybuje okolo 35 g, v buňkách kůry ubývá lipidů, výjimečně může dojít k ložiskovému krvácení.

Patologické změny hemopoetického systému

Poškození tohoto systému se projeví změnami v kostní dřeni a slezině. V kostní dřeni to bývá myeloidní hyperplázie, ve slezině zase náznaky plazmorágie.

(Šimko, 1992)

2 Mediátoři popáleninového šoku

Histamin: účastní se šokových stavů, protože účinkuje na propustnost kapilár, vytváří kolaterální edémy a způsobuje hypotenzi vlivem vazodilatace. Účinek histaminu nemá dlouhého trvání.

Serotonin: způsobuje vazokonstrikci ve větším množství a vazodilataci v menším množství.

Kininy: zvyšují permeabilitu kapilár, působí déle než histamin.

Prostaglandiny: jsou to mastné kyseliny, taktéž způsobují propustnost kapilár, mají vazodilatační účinek. Jejich působení trvá krátce.

Hemokoagulační faktory: vlivem jejich působení vzniká diseminovaná intravasculární koagulopatie.

MDF (myocardial depressant factor): u rozsáhlých popálenin umožňuje průtok krve popálenými tkáněmi.

Interleukin: jeho hlavní funkcí je stimulace hormonů, zvýšení koncentrace prostaglandinů, má i imunomodulační účinky. Působí lokálně, ale prostřednictvím krevního oběhu i na vzdálené tkáně.

3 Jiné krytí popálených ploch

Dalšími kryty jsou alotransplantáty nebo xenotransplantáty. Jakýkoliv krycí obvaz má omezit průnik oxidu uhličitého, vodní páry a kyslíku. Podle Königové má látka, která slouží ke krytí, splňovat tato kritéria:

- ⇒ má být snadno sterilizovatelná
- ⇒ má se snadno přikládat a modelovat dle obrysů těla
- ⇒ má být dostatečně pevná, aby poskytovala mechanickou ochranu ráně
- ⇒ nesmí být toxická
- ⇒ má být nepropustná pro mikroby
- ⇒ má udržovat adekvátní vlhkost
- ⇒ má být dlouho a dobře skladovatelná

(Königová, 1999)

Syntetické kryty

Syntetické kryty jsou schopny po přechodné období nahradit funkce a vlastnosti kůže. Syntetické kryty představují:

Filmy - chemickým složením homopolymery, mají velmi nízkou propustnost

Gely - jsou rozpustné i když ve vodě nabobtnávají

Pěny - brání vypařování

Biosyntetické kryty - jsou to průhledné kryty, které umožňují kontrolovat přilnavost (Biobrane)

Polysyntetické kryty - v praxi se od nich opouští, výjimečně se využívají pro přípravu „umělé kůže“

Biologické kryty

„K biologickým krytům se řadí kromě aloštěpů a xenoštěpů jakýkoliv materiál, který rychle přilne k ranné ploše a podporuje hojení, to znamená reepitalizaci u povrchových defektů, nebo připraví rannou plochu k autotransplantaci, tedy vytvoří pro autotransplantát v lůžku fyziologické prostředí“. (Königová, 1999, s 81)

Biologické kryty se hojně využívaly u rozsáhlých popálenin. Tyto kryty přilnou do tří dnů po přiložení. Vlivem enzymů u nich může dojít k rozpuštění nebo se mohou nedostatečně přihojit.

Alotransplantáty: Jedná se o lidskou kůži, která je odebrána dobrovolníkům, nejčastěji jsou to rodinní příslušníci, nebo o kůži z mrtvol. Jejím použitím se dá překrýt větší vrstva popálené plochy. Štěpy se kryokonzervují neomezeně dlouhou dobu.

Xenotransplantáty: Xenotransplantát představuje prasečí kůži, jejíž štěpy se také kryokonzervují nebo jsou lyofilizované, tedy neživé. Představitelem xenotransplantátu je tzv. „EZ – derm“, který je napuštěný stříbrem. Působí antimikrobiálně, má výbornou přilnavost ke spodině rány a chrání ji před infekcí. Skladuje se při pokojové teplotě, používá se u povrchové i hluboké popáleniny, snižuje četnost převazů.

4 Odstranění nekrotických tkání (débridement)

Débridement se vykonává při každém převazu a znamená to odstranit cáry, puchýře, přiškvary.

Enzymové débridement

Může probíhat přirozenou cestou, a to enzymy, které si organismus sám tvoří nebo pomocí nástrojů, čímž se vzniklé krvácení staví kompresí, nebo fibrinovou pěnou, a v poslední řadě enzymy, z nichž je nejvýhodnější kolagenóza, která odlučuje nekrózu za jeden až čtyři dny. To se doporučuje u popálenin způsobených plamenem, horkou tekutinou, elektrickým proudem, chemikáliemi.

Chemická nekrolýza

Při této metodě se využívá kyseliny salicylové a kyseliny benzoové. „Nekrolýza je indikována jen tam, kde je kontraindikována celková anestézie“. (*Königová, 1999, s 99*) Technika chemické nekrolýzy spočívá v očištění rány desinfekčním roztokem, poté se aplikuje enzymový přípravek na nekrotickou tkáň a obvaz se uchovává ve vlhkém prostředí. Enzym by se měl aplikovat na popáleniny zasahující více než 20 % povrchu těla. (*Šimko, 1992*)