

UNIVERZITA KARLOVA
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav ošetřovatelství



Ondřej Theodor

**Ošetrovatelská péče u pediatrického pacienta se Stevens-
Johnsonovým syndromem na anesteziologicko-
resuscitačním oddělení**

*Nursing care of a patient with Stevens-Johnson syndrome in
pediatric intensive care unit*

Bakalářská práce

Praha, květen 2017

Autor práce: Ondřej Theodor

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: **Mgr. Jana Holubová**

Konzultant práce: **MUDr. Tomáš Bačkai**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství 3. LF UK**

Předpokládaný termín obhajoby: červen 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracoval samostatně a použil výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze dne 26.5. 2017

Ondřej Theodor

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval chlapci A.D. a paní P.D., mamince, hospitalizovaného chlapce, kteří mi udělili souhlas se zpracováním kazuistiky uvedené v této bakalářské práci.

Dále bych rád poděkoval svému odbornému konzultantovi MUDr. Tomáši Bačkaiovi za velmi cenné rady při psaní odborné části této práce. Také děkuji PhDr. Miroslavu Hmirákovi za odborné rady při zpracovávání praktické části práce.

Největší poděkování patří Mgr. Janě Holubové za vstřícný přístup, cenné a praktické rady při konzultacích a trpělivost při vedení mé bakalářské práce.

Obsah

ÚVOD.....	6
1 TEORETICKÁ ČÁST.....	8
1.1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE KŮŽE.....	8
1.1.1 Anatomie kůže.....	8
1.1.2 Fyziologie kůže.....	9
1.2 HISTORIE ONEMOCNĚNÍ.....	10
1.2.1 Erythema multiforme.....	10
1.2.2 Stevens-Johnsonův syndrom.....	11
1.2.3 Toxická epidermální nekrolýza.....	11
1.3 EPIDEMIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ.....	12
1.4 ETIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ.....	12
1.5 KLASIFIKACE ONEMOCNĚNÍ.....	13
1.6 PATOGENEZE ONEMOCNĚNÍ.....	14
1.6.1 Genetické faktory.....	14
1.6.2 Imunologické mechanismy.....	15
1.7 KLINICKÝ OBRAZ.....	16
1.7.1 Kožní projevy.....	16
1.7.2 Slizniční projevy.....	17
1.7.3 Systémové projevy.....	17
1.8 DIAGNOSTICKÉ METODY.....	17
1.9 TERAPIE.....	18
1.9.1 Lokální terapie.....	18
1.9.2 Celková podpůrná terapie.....	19
1.9.3 Léčba bolesti.....	20
1.9.4 Specifická imunomodulační terapie.....	20
1.10 KOMPLIKACE.....	21
1.11 PROGNÓZA.....	22

1.12 POUČENÍ PACIENTA.....	23
2. PRAKTICKÁ ČÁST.....	24
2.1 ANAMNÉZA.....	24
2.1.1 Lékařská anamnéza.....	24
2.1.2 Ošetrovatelská anamnéza.....	26
2.2 PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....	28
2.3 OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY.....	41
2.3.1 Bolest.....	41
2.3.2 Vysoké riziko vzniku infekce.....	45
2.3.3 Neschopnost nemocného udržet normotermii.....	50
3. DISKUZE.....	53
ZÁVĚR.....	57
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY, OSTATNÍ POUŽITÉ ZDROJE.....	58
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	61
SEZNAM PŘÍLOH.....	63
PŘÍLOHY.....	64

Úvod

S onemocněním Stevens-Johnsonovým syndromem jsem se setkal poprvé na klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny v jedné z pražských nemocnic, kde nyní pracuji. Do té doby jsem neměl o takovémto syndromu žádné znalosti ani zkušenosti v ošetřování pacientů, kteří jím onemocněli. Myslím, že pro velkou část personálu na oddělení to byla nová a zajímavá zkušenost. Rozhodl jsem se pro zpracování tohoto případu, chlapce hospitalizovaného se Stevens-Johnsonovým syndromem na našem oddělení, protože mě onemocnění zaujalo z více stránek. Jednak v první fázi jsem byl překvapen rozsáhlým poškozením kůže a sliznic. Dalšími zajímavostmi bylo specifické ošetřování, zvláštní režim a multioborová léčebná a ošetrovatelská péče a doba léčby. Zajímavým byl pro mě případ i proto, že jsem byl do péče o pacienta zapojen od samého začátku hospitalizace, tedy od příjmu, až po jeho následné propuštění. Později jsem byl zaujat při studiu onemocnění jako takového, jeho doposud ne zcela jasnou znalostí příčin a léčby.

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části práce je v základech popsána anatomie a patofyziologie kůže, je zde popsáno historické pozadí tohoto onemocnění, dále epidemiologie, patogeneze, klasifikace, projevy onemocnění, diagnostika a terapie. V praktické části je detailně popsána kazuistika, průběh hospitalizace a jsou zde popsány specifické ošetrovatelské problémy, které se vyskytly při péči o pacienta. Také je zde diskuse s odbornými články na dané téma, které jsem využil při zpracování této práce. V přílohách je poté k vidění fotodokumentace z průběhu hospitalizace. V závěru práce je její celkové shrnutí a zhodnocení.

1 Teoretická část

1.1 Anatomie a fyziologie kůže

1.1.1 Anatomie kůže

Kožní povrch má plochu v průměru 1,5 až 2 m² a hmotnost kůže odpovídá zhruba 10% tělesné hmotnosti. Tato čísla dokazují, že kůže je jedním z největších orgánů našeho těla. Její stavba umožňuje co nejlépe vykonávat ochrannou funkci rozhraní mezi organismem a zevním prostředím.

Kožní povrch je jemnými vráskami členěn na polygonální políčka, pouze na dlaních a ploskách je uspořádán v jemné paralelní lišty, které na bříškách prstů vytvářejí pro jedince unikátní kresby, čehož se využívá k identifikaci osob.

Kůže se skládá ze tří základních částí: epidermis (pokožka), dermis (korium, škára), a tela subcutanea (subcutis, podkoží). ^[10.]

Součástí kůže jsou i deriváty epidermis, mezi které patří deriváty rohové (různé druhy chlupů, vlasů, vousů, nehty) a deriváty žlázové (kožní žlázy mazové, aromatické a mléčná žláza). ^[5.]

1.1.1.2 Základní vrstvy kůže

Epidermis

Je nejpovrchnější a nejtenčí (od 0,3-1,5 mm) část kůže ektodermálního původu, tvořená především keratinocyty, buňkami vícevrstvého rohovějícího dlaždicového epitelu. Dalšími buňkami v epidermis jsou melanocyty, Langerhansovy a Merkelovy buňky.

Dermis

Škára je vazivová střední vrstva kůže (tloušťky 0,6-3 mm). Oblasti papil představuje pars papillaris korie, hlubší partie jsou označovány jako pars reticularis. V korii převládají tři základní typy buněk: Fibroblasty, které jsou nejdůležitější pro syntézu vaziva. Histocyty vznikají z monocytů, které do korie

pronikají z krevního řečiště. Mastocyty (žírné buňky) jsou velké buňky s metachromatickými granuly v cytoplasmě, které obsahují histamin, heparin, serotonin a další mediátory, které se uvolňují u alergických a zánětlivých reakcí.

Tela subcutanea

Podkožní tkáň je nejhlubší vrstvou kůže. Pochází z mezodermu a je složena převážně z tukové tkáně, tvořené tukovými buňkami (adipocyty), a z lampárně uspořádaného řídkého vaziva. ^[10.]

1.1.2 Fyziologie kůže

Fyziologické funkce kůže těsně souvisí s její anatomickou strukturou rolí hraničního orgánu oddělující vnitřní a vnější prostředí. ^[10.]

1.1.2.1 Bariérová (ochranná) funkce

Fyzikální bariéra

Mechanickou ochranu zajišťuje hydratovaná a promaštěná rohová vrstva, desmosomy keratinocytů, vlnitá dermoepidermální junkce, síť vláken koria a podkožní tuková tkáň. Na fotoprotektivní funkci se podílí rohová vrstva, keratohylinové struktury stratum granulosum a další. Elektrická bariéra je zajištěna elektronegativně nabitým povrchem stratum coroneum a funkční vrstvou mezi stratum coroneum a stratum granulosum, která pracuje jako elektrický dipól. Kůže má význam při ochraně před teplem a chladem a ve vodním hospodářství organismu.

Chemická bariéra

Uplatňují se zde mechanické vlastnosti kůže, nárazníková schopnost kyselého kožního pláště, acidorezistence keratinu, samočistící schopnost kůže, ředění noxy a její odplavení potem.

Biologická bariéra

Neporušená rohová vrstva je překážkou pro koky. Její enzymy se podílí na samočistící funkci kůže, kyselé pH ochranného kožního krytu působí antimikrobiálně, rezidentní kožní flóra vykazuje antimikrobiální aktivitu proti

bakteriím, imunitní reakce zprostředkované buňkami jsou namířeny proti intracelulárním parazitům – bakteriím, virům, plísním. ^[10.]

1.1.2.2 Imunologická funkce

Kůže je vzhledem k frekvenci kontaktu s antigeny zevního prostředí významným a vlastně největším imunologickým orgánem. Na četné podněty odpovídá kůže fyziologickými i patologickými imunitními reakcemi, je nejspíše senzibilizovatelným orgánem. Imunokompetentní jsou v kůži zejména keratinocyty, Langerhansovy buňky v epidermis, v dermis pak senzibilizované T-lymfocyty, makrofágy a mastocyty. ^[10.]

1.1.2.3 Sekreční funkce

Kůže je rozsáhlá holokrinní žláza. Produkuje především keratin, melanin, pot a maz. ^[1.]

1.2 Historie onemocnění

Stevens-Johnsonův syndrom, přestože nemusí být v populaci jak veřejné, tak odborné, zcela známým onemocněním, má poměrně zajímavé historické kořeny. Ještě do dnes se literatura zcela nesjednotila v jeho přesném definování a klinickém zařazení. Z toho důvodu se zde zmíním o historickém pozadí tohoto syndromu a jeho podobným.

1.2.1 Erythema multiforme

Erythema multiforme (dále EM) je neakutní, někdy rekurentní exantémové onemocnění, jehož etiologie není přímo zcela jasná.

Onemocnění poprvé popsal Ferdinand von Herba v roce 1860, a Thomas v roce 1950 EM rozdělil na dvě formy onemocnění a to formu major a minor. Etiologicky jde o onemocnění multifaktoriální. Provází celou řadu infekčních onemocnění, zvláště pak infekci vyvolanou herpes simplex virem.

Pokud má onemocnění větší rozsah a postihuje kůži a sliznice současně, je označováno jako Steven-Johnsonův syndrom (dále jen SJS) nebo též ectodermolysis pluriorificialis. Tento název vyjadřuje skutečnost, že nejvíce patologických změn se nachází na přechodu mezi kůží a sliznicemi.

Nejvážnější formou této choroby je toxická epidermální nekrolýza, nazývaná též Leyllův syndrom, při níž dochází k postižení kůže na více než 30% tělesného povrchu. [2.]

1.2.2 Stevens-Johnsonův syndrom

Tento syndrom byl poprvé popsán v roce 1922, kdy američtí pediatři Albert Mason Stevens a Frank Chambliss Johnson nahlásili případy dvou chlapců ve věku 7 a 8 let s mimořádnou generalizovanou kožní erupcí a pokračující horečkou, zánětem ústní sliznice a těžkým hnisavým zánětem spojivek. Oba případy byly chybně diagnostikovány lékaři, poskytující primární péči jako krvácivé spalničky. [18.]

1.2.3 Toxická epidermální nekrolýza

Skotský dermatolog Alan Lyell provedl časný popis toxické epidermální nekrolýzy (dále TEN) v roce 1956, popisující stav jako erupce připomínající opaření kůže. Tento kožní projev je charakterizován rozsáhlou epidermální ztrátou připomínající závažné opaření. V témže roce Lang a Walker hlásili další případ TEN. Lyell později překlasifikoval dva ze svých pacientů na syndrom stafylokokové opařené kůže, což je důsledek infekce *Staphylococcus aureus*, než pravděpodobná přecitlivělost na léky.

Někteří autoři se domnívají, že SJS (také známý jako erythema multiforme major) je projevem stejného procesu podílející na TEN, přičemž TEN zahrnuje širší nekrotické epidermální eroze. TEN zahrnuje více než 30% povrchu těla, zatímco SJS zahrnuje méně než 30%. [14.]

Dále francouzská dermatoložka Sylvie Bastuji-Garinová, která se velkým dílem zasadila při popisu, léčbě a diagnostice těchto onemocnění navrhuje, že k pojmenování SJS by mělo být použito pro syndrom charakterizovaný slizničními

erozemi a rozšířenými malými puchýřky, které vzniknou při zrudnutí nebo purpuře makul, které jsou odlišné od klasických lézí.

Podle její klinické klasifikace erythema multiforme major a Stevens-Johnsonův syndrom mohou být dvě odlišné poruchy s podobnými slizničními erozemi, ale různými kožními lézemi. Tato hypotéza je podporována další silnou souvislostí mezi klinickou klasifikací a pravděpodobnou příčinou.

Naopak, několik vyšetřovatelů navrholo, aby SJS a TEN představovalo stejné nemoci na různých úrovních závažnosti. Sjednocující klasifikace, "akutně šířené epidermální nekrózy" nebo "exantémové nekrolýzy", byla navržena a nyní je některými autory používána. ^[15.]

1.3 Epidemiologie onemocnění

Výskyt syndromů SJS a TEN je ve světové populaci poměrně raritní. Velké randomizované studie, které se zabývají epidemiologickou charakteristikou, vykazují incidenci u SJS okolo 4–6 případů na milion obyvatel za rok.

Z pohledu výskytu je TEN ještě daleko vzácnější než SJS. Jeho incidence se pohybuje okolo 0,5–2 případy na milion obyvatel za rok. Data získaná z Ústavu zdravotnických informací a statistiky porovnávána s jednotlivými popáleninovými centry, ukazují, že průměrný výskyt v České republice je v případě SJS 2,64 případů na milion obyvatel za rok a v případě TEN 0,93 případů na milion obyvatel za rok. ^[25.]

1.4 Etiologie onemocnění

SJS/TEN může být vyvolána léky nebo infekcí, nebo může být idiopatická. Ale léky jsou nejčastější příčinou vzniku tohoto onemocnění. Mnoho léků je spojováno se vznikem SJS/TEN, včetně antibiotik, antiepileptik, nesteroidních protizánětlivých léků, ampicilin, allopurinol, kortikosteroidy (lokální a systémové) a antiretrovirální léky nevirapin a abakavir.

- Antibiotika:

Sulfonamidy

Chloramfenikol

Makrolidy (např. erythromycin)

Peniciliny

Chinolony (např., ciprofloxacin, trovafloxacin)

- Antikonvulziva:

Fenobarbital

Fenytoin

Karbamazepin

Kyselina valproová

Lamotrigin

- Nesteroidní antirevmatika:

Fenylbutazon a oxybutazon

Oxikamy (např., piroxicam, tenoxicam)

Ibuprofen

Indomethacin

Sulindak

Tolmetin

Z infekční etiologie SJS/TEN vzniká nejčastěji na podkladě infekce Herpes simplex virem, Mycoplasma pneumoniae, Cytomegalovirem a méně často neinfekční po vakcinaci, po podání kontrastní látky. ^[14]

1.5 Klasifikace onemocnění

Klasifikace SJS/TEN, jak jsem již zmínil, stále zůstává poměrně rozporuplná především proto, že stále nejsou přesně prokázány patogenetické mechanismy vzniku. I přesto se nyní užívá dvou variant stejného onemocnění.

Podle navrhované definice se SJS oddělí od EM a přidá se k TEN. V podstatě SJS a TEN jsou považovány za různě závažné varianty stejného původu onemocnění. Nyní jsou tedy dvě spektra rozdělena do následujících kategorií: erythema

multiforme sestávající z menších a větších erytémů a Stevens-Johnsonův syndrom / toxickou epidermální nekrolýzu (SJS / TEN).

Klinické popisy jsou následující:

- Multifonní erythéma minor - Typické terčovité obrazy nebo vyvýšené, edematózní papuly s akrálním výsevem.
- Multifonní erythéma major - Typické terčovité obrazy nebo vyvýšené, edematózní papuly s akrálním výsevem a postižení slizničních ploch.

Obě tyto formy jsou nejčastěji spojeny s infekcí herpes simplex nebo *Mycoplasma pneumoniae*.

- SJS / TEN - Rozsáhlé puchýře převládající na trupu a obličeji, projevující se erytematózními nebo svědivými makulami a jedna nebo více slizničních erozí. Při rozsahu kožních lézí do 10% hovoříme o SJS, při rozsahu nad 30% se pak jedná o TEN. Ostatní poté tvoří přechodné formy mezi TEN a SJS. [27.]

1.6 Patogeneze onemocnění

SJS / TEN většinou vyplývá z kumulativního účinku vyrovnaných rizik spojených se strukturou léčiva a genetickou predispozicí pacienta (lidský leukocytární antigen (dále HLA), charakteristiky metabolismu léku a klonotypu T buněk), HIV infekce (100x vyšší incidence), jiné onkologické malignity. [18.]

1.6.1 Genetické faktory

Genetické faktory spojené s přecitlivělostí na léky jsou složitým problémem, který byl zkoumán v různých populacích a různých etnických skupinách. Unikátní a silný vztah mezi HLA, přecitlivělostí na léky a etnickým původem byl objeven Chungem et al., který ukázal silnou vazbu u asijské populace mezi alelou HLA-B * 1502, SJS a karbamazepinem. Proto je před nasazením tohoto léku doporučen genetický screening pro tuto alelu u osob pocházejících z Asie. U populace

severní Evropy a Japonska je riziko SJS a TEN po karbamazepinu zvýšeno při přítomnosti alely HLA-A*3101. Podobně bylo například zjištěno, že přítomnost alely HLA-B*5801 představuje riziko těžkých lékových reakcí, jako je SJS/TEN po allopurinolu a kombinace HLA-B*5701, HLA-DR7 a HLA-DQ3 je riziková pro podávání abakaviru. [18.]

1.6.2 Imunologické mechanismy

SJS / TEN jsou většinou rozpoznány jako imunitní poruchy vyvolané léky. SJS / TEN jsou opožděné reakce přecitlivělosti na léky s typickou latencí 4-28 dnů a s případy, zřídka se vyskytující až 8 týdnů po zahájení léčby.

Cytokiny se podílejí na patogenezi SJS/TEN. Několik studií ukázalo, že tumor nekrotizující faktor (dále TNF) α je silně exprimován v SJS/TEN a koreluje úměrně s rozvojem onemocnění. TNF- α může indukovat apoptózu buněk, aktivaci, diferenciaci a zánětlivé odezvy. Kromě toho, interferon (dále IFN) γ je obyčejný cytokin zapojený do opožděného typu přecitlivělosti, včetně SJS/TEN. IFN- γ je často vyjádřen v dermis a epidermis u lézí při SJS/TEN. O IFN- γ je známo, že indukuje prezentaci antigenu, a tak stimuluje imunitu zprostředkovanou buňkami regulací HLA molekul. TNF- α , IFN- γ , některé cytokiny a receptory chemokinů, které jsou zodpovědné za proliferaci, transport a aktivaci T buněk, které byly nalezeny v kožních lézích, zahrnují interleukin 4. Nedávné studie se snaží poukázat na klíčové patofyziologické aspekty SJS/TEN. Za závažné epidermální léze jsou zodpovědné CD8 + cytotoxické T lymfocyty a natural killer (dále NK) buňky a jimi zprostředkovaná cytotoxicita. Bylo také zjištěno, že epidermální nekrolýza nastává v důsledku apoptózy keratinocytů. Přičemž granulysin-cytotoxický protein produkovaný cytotoxickými T buňkami nebo NK buňkami působí jako klíčový mediátor, který je odpovědný za apoptózu keratinocytů. Kromě toho je granulysin nejen cytotoxický protein, ale také chemoatraktant a prozánětlivý aktivátor, který může podpořit expresi monocytů chemokinů (C-C motif) a je schopen podporovat prezentující antigen (dendritických buněk) a leukocytů (granulysin 15 kD podjednotka, která je z velké části vyráběna CD8 + T lymfocyty a NK T buňkami). [18.]

Jedna z dalších hypotéz vzniku SJS/TEN pojednává o apoptóze keratinocitů indukované cytotoxickou reakcí vlivem působení molekul Fas ligand (dále FasL), tak hypotézy přisuzují hlavní roli buňkám imunitního systému. FasL je transmembránový protein vyskytující se na povrchu cytotoxických T-lymfocytů a NK buněk. FasL po navázání na cílový Fas receptor (dále FasR) aktivuje intracelulární kaspázy vedoucí k programované buněčné smrti. Na této cílené reakci je stavěna také léčba monoklonálními imunoglobuliny. [26.]

1.7 Klinický obraz

Velmi důležitá je důkladná anamnéza pacienta, zaměřená na užívání léků a horečnaté onemocnění v posledních 14 dnech. Počáteční příznaky jsou obvykle nespecifické a mohou předcházet kožní projevy o několik dní. Mohou sem patřit horečka, bolesti hlavy, štípání očí, rýma, malátnost, kašel, bolest v krku a bolestivé sliznice, bolesti svalů, slabost a nechutenství. Při nepřítomnosti kožních projevů, tyto příznaky mohou vést k chybnému stanovení diagnózy a opožděné specifické terapii. [18.]

1.7.1 Kožní projevy

Po několika dnech nespecifických příznaků následuje akutní kožní fáze. Kožní projevy se obvykle objevují v oblasti trupu, obličeje, krku a proximálních částí končetin. Jednotlivé kožní léze se tvoří jako narůžovělé až tmavě červené papuly a makuly, které se rychle šíří a mohou být nepravidelného tvaru. Tyto atypické léze, se dvěma soustřednými kruhy, mají nekrotické centrum a vytváří puchýře. V této fázi už často bývají postižení sliznic alespoň na dvou místech sliznic u 90 % případů a toto může pomoci při stanovení diagnózy. [18.]

Typickým příznakem je zde pozitivní Nikolskéhoho fenomén, kdy normálně vypadající epidermis může být jednoduše odloučena od základních vrstev kůže tlakem prstu do stran, vlivem nedostatečné přilnavosti epidermálních buněk. Je možné pohybem prstu po puchýři posouvat tekutinu a rozšiřovat tím kožní bulu do stran. [26.]

1.7.2 Slizniční projevy

Vedle kožních příznaků jsou více než u 90 % případů postižovány také sliznice. Nejčastější jsou bolestivé záněty dutiny ústní a rtů s hemoragickými erozemi, které vedou k poruše příjmu potravy, hypersalivaci a dysfázií. Při postižení očí (až 50% pacientů se SJS/TEN) dochází především k poškození spojivek včetně fotofobie, bolestivosti, slzení, a zarudnutí. Vážnější zapojení vede k ulceraci rohovky a hnisavým zánětům spojivek. Tento stav může vést až k oslepnutí. K postižením genitálu nejčastěji patří bolestivé balanitidy u mužů a vulvovaginitidy u žen a u obou pohlaví také erozím uretry. Anální léze jsou méně časté. ^[18.]

1.7.3 Systémové projevy

Postižení epitelu vnitřních orgánů je vzácné a týká se především dýchacího a zažívacího traktu. Plicní dysfunkce je pozorována u 25 % případů a zahrnuje dýchací potíže, kašel, bronchiální obstrukci a dýchací potíže. Nedávná studie uvádí, že 39% pacientů s SJS/TEN měla specifické endobronchiální léze a 25% požadovalo umělou plicní ventilaci. Méně často bylo hlášeno postižení gastrointestinálního traktu, včetně průjmu, břišní distenze a vylučování epitelu tlustého střeva, což může vést k jeho protržení.

Renální postižení je v akutní fázi také občas popisováno. Představuje akutní tubulární nekrózy a akutní selhání ledvin, dále hematurie a mikroalbuminurie. Anémie, lehká elevace jaterních enzymů a amylázy jsou časté, a to bez jakéhokoli dopadu na prognózu. ^[18.]

1.8 Diagnostické metody

Nejúčelnější a nejvíce užitečná diagnostická metoda je i dnes stále založena na klinickém obrazu a fyzikálním vyšetření pacienta. Odráží se od třech hlavních klinických prvků: kožní a slizniční projevy, systémové postižení a histologické nálezy. Důkladná anamnéza předchorobí a komplexní fyzikální vyšetření jsou nezbytné pro přesné stanovení diagnózy SJS/TEN.

Histologické vyšetření je jediné vyšetření, které může definitivně potvrdit diagnózu SJS/TEN a vyloučit nemoci, které mohou tato onemocnění napodobovat. K charakteristickému histologickému zobrazení patří rozsáhlé ničení keratinocytů s oddělením epidermis od dermis u dermoepidermálního spojení. Biopsie kůže by měla být odebrána pro zpracování klasickým barvením a pro přímou imunofluorescenční metodu. I přes to, toto vyšetření není standardně prováděno při diagnostice.

Bylo také zjištěno, že rychlý imunochromatografický test séra na granulysin, by do budoucna mohl sloužit jako klinický nástroj pro včasnou diagnostiku. Avšak ještě není zcela známo, zda granulysin může být přímo užitečný jako prognostický marker pro SJS/TEN a jeho vyšetření není v současné době možné rutinně provádět. [18.]

Diferenciálně diagnosticky je třeba pomýšlet a odlišit různé alergické reakce, syndrom toxického šoku, exantém při sekundární syfilidě, Kawasakiho syndrom a hlavně stafylokokový syndrom opařené kůže. [4.]

1.9 Terapie

Léčba SJS/TEN vyžaduje širokou multidisciplinární péči. V první řadě se léčba zajímá o vyvolávající příčinu onemocnění a okamžité přerušování podávání veškerých podezřelých léčiv, které by jej mohli způsobit. Dalším důležitým krokem je transportování nemocného na jednotku intenzivní péče, oddělení popálenin či jiné specializované pracoviště. [18.]

1.9.1 Lokální terapie

Po příjmu pacienta na specializované pracoviště je důležitá rychlá péče o kožní defekty. Optimální a doporučený přístup k léčbě kožních defektů SJS/TEN není prozatím stanoven a liší se u různých pracovišť. V zásadě se dá rozdělit na dva přístupy:

- odstraněním odloučené epidermis (debridement) a eroze překrýt sterilním neadhesivním krytím a obvazy. Nejčastěji se používají postříbřené nebo impregnované (petrolatum) neadhesivní obvazové materiály.

- Jiná pracoviště naopak nechávají nekrotickou tkáň in situ, která pak slouží jako biologická bariéra. Srovnávací studie obou metod ale prokázala stejné procento přežití i re-epitelizace.

Eroze chráníme před mechanickým poškozením, vysycháním a vznikem infekcí. Při vniknutí infekce do ran nastává porucha spontánní reepitelizace, kterou také mohou zpomalovat příliš časté převazy. Při léčbě je vhodné využití vlhkého hojení a nezbytné jsou samozřejmě přísně aseptické podmínky. Neméně důležitá je i péče o poškozené slizniční plochy, kde je důležité zapojení multidisciplinární péče. Při poškození očí je důležité pravidelné zvlhčování očními kapkami, lokální léčba antibiotickými kapkami či lokálních kortikosteroidů, případně včasná adheziolýza srůstů. Dutina ústní by měla být pravidelně čištěna antiseptickým přípravkem a dále dle stavu sliznice. [26.]

1.9.2 Celková podpůrná terapie

Při rozsáhlejších kožních poruchách je narušena termoregulace a je důležité zvýšit okolní teplotu u pacienta na 30-32°C. Velký důraz je kladen na dostatečné podávání tekutin a vyrovnanou bilanci tekutin, které jsou podobně jako při popáleninách hojně ztráceny poškozenou kůží. V prvních 24 hodinách je možné vycházet z rovnice 2ml/kg hmotnosti pacienta na procento poškození kůže. Z toho důvodu je potřebný permanentní močový katétr. Parenterální podávání tekutin je doporučováno udržet na 50-80 ml/hodinu. Dále je potřeba kontrolovat osmolalitu a základní iontogram, zejména hladiny natria a kalia, s jejich případným hrazením. Profylaktická léčba antibiotiky není doporučována pro zvýšené riziko rezistence bakterií. [26.]

Součástí podpůrné léčby je i dostatečný nutriční příjem. Při rozsáhlých ulceracích v dutině ústní je vhodné zavést nasogastrickou sondu a podávat enterální výživu v podobě vysokokalorických a vysokoproteinových přípravků, které zabraňují ztrátám bílkovin a urychlují hojení. Doporučeno je i podávání antiulcerózní léčby k prevenci gastrického vředu a antikoagulační léčba. Velmi zásadní roli hraje léčba bolesti ať už jednorázová například při převazech nebo manipulaci či

kontinuální. Často může být nezbytná celková anestézie a umělá plicní ventilace.
[18.]

1.9.3 Léčba bolesti

Velmi zásadní roli hraje léčba bolesti ať už jednorázová, například při převazech, nebo kontinuální. Bolest je subjektivní, je potřeba snažit se ji objektivizovat pomocí různých škálových systémů. Mírná bolest může být léčena neopioidními, nesteroidními analgetiky (NASID), jako například paracetamol, ibuprofen, metamizol. Těžká bolest již vyžaduje intravenózní podání analgetik, často kombinaci opioidů, jako je např. Morphin nebo Sufentanil a NASID. V mnoha případech je také často nutnost celkové anestézie a umělé plicní ventilace. [22.]

1.9.4 Specifická imunomodulační terapie

V léčbě SJS/TEN se vyskytují rozdílné názory na nejčastěji užívaná léčiva, jako jsou kortikosteroidy, intravenózní imunoglobuliny, cyklosporin či provedení plazmaferézy. Dodnes totiž bohužel nejsou provedeny veliké kontrolované klinické studie, které by byly schopny prokázat účinnost specifické imunomodulační či jiné léčby.

- Kortikosteroidy - kortikosteroidy byly po mnoho let doporučovány a hojně užívány v celkové terapii i přes nedostatek důkazů podporujících jejich podávání. Jedna skupina lékařů tvrdí, že léčba celkovými kortikosteroidy ve vyšších dávkách v časném stadiu onemocnění může přispět ke snížení morbidity a mortality onemocnění, odpůrci naproti tomu uvádějí, že mohou zvyšovat riziko sepse. V případě rozhodnutí o užití kortikosteroidů se doporučuje formou pulzní terapie v počátcích onemocnění (24-48 hodin), dexametazonem v dávce 1,5 mg/kg/den intravenózně po dobu tří dnů. [15.]
- Intravenózně podávané imunoglobuliny - užívání intravenózních imunoglobulinů (dále IVIG) se stalo alternativou léčby po prokázání

možného inhibičního účinku na FasL-FasR indukovanou apoptózu keratinocytů. Výsledky malých studií IVIG nejsou zcela přesvědčivé. Průkazy snížené mortality a morbidoty jsou při léčbě IVIG přibližně stejné. I přes chybějící randomizované studie se léčba IVIG vyskytuje v mnoha doporučeních pro léčbu SJS/TEN. Lepší účinky jsou vykazovány při podávání IVIG v celkové dávce vyšší než 2g/kg, většinou 3-4g/kg v pomalých infúzích. [26.]

- Cyklosporin A – je účinné imunosupresivum, které inhibuje funkci leukocytů a může inhibovat i apoptózu keratinocytů, čím se může uplatňovat při léčbě SJS/TEN a na jeho účinky probíhají výzkumy. Některé studie uvádějí, že oproti léčbě systémovými kortikosteroidy, je posílena epitelizace tkání a zkrácená doba hospitalizace. Doporučené dávkování u dospělých je 3mg/kg/den po dobu deseti dnů, a poté postupné snižování po dobu jednoho měsíce. [15.]
- TNF α inhibitory – Nejnovější metodou v terapii SJS/TEN je zkoumán vliv podávání TNF α inhibitorů. Studie popisuje podání jedné subkutánní injekce 50mg Etanerceptu deseti pacientům se SJS/TEN, což mělo za následek urychlení léčby na průměrnou dobu 8,5 dnů, bez žádného úmrtí. [18.]
- Plazmaferéza – U pacientů nereagujících na žádné z výše uvedených léčiv, se plazmaferéza ukazuje jako určitá alternativa v léčbě SJS/TEN. Hlavní mechanismus účinku spočívá v odstranění zbytku léků, lékových metabolitů a jiných toxických mediátorů z krevního oběhu. [15.]

1.10 Komplikace

SJS/TEN jsou život ohrožující stavy vyžadující okamžitou specializovanou péči. Jednou z vůbec nejčastějších komplikací, která může být fatální, je bakteriální infekce a následná sepse. Plošné preventivní podávání antibiotik není doporučováno. Ve 48 hodinových intervalech by se měli odesílat vzorky kůže,

stěry a hemokultury pro zachycení případných patogenů. V případě známek infekce se promptně nasazují antibiotik po konzultaci s mikrobiologickým centrem dle citlivosti patogenu. Při nevhodné péči mohou skrze porušený kožní kryt prostupovat bakterie, viry i plísně. Typickými infekčními agens bývají *Staphylococcus aureus*, *Mycoplasma*, *Pseudomonas aeruginosa* a další. Jinými komplikacemi bývají například těžké metabolické stavy, multiorgánové selhání, pneumonie a ostatní těžké plicní komplikace jako plicní embolie či edém. Také gastrointestinální krvácení a kardiální obtíže mohou být komplikacemi. Mortalita SJS se uvádí mezi 1-5% a u TEN se pohybuje kolem 25-30%.^[18.]

1.11 Prognóza

V roce 2000 Bastuji-Garinová et al. publikovala prognostický skórovací systém pro SJS/TEN. Severity of Illness Score for Toxic Epidermal Necrolysis (dále SCORTEN), který používá sedm klinických parametrů k předpovídání pravděpodobnosti úmrtnosti, kdy se každému ze sedmi parametrů přiřazuje jeden bod. Se zvyšujícím se skóre stoupá i vyšší úmrtnost. Mezi hodnocené rizikové faktory patří: věk > 40 let, současná malignita, postižení kožního krytu > 10% již první den, srdeční frekvence > 120/min., hladina urey v séru > 10mmol/l, hladina glukózy v séru > 14mmol/l, hladina bikarbonátu v séru < 20mmol/l. Vyhodnocení mortality u pacientů s 0-1 bod je riziko 3,2% , se 2 body je 12,1%, 3 body 35,8%, 4 body 58,3% a u ≥ 5 bodů je riziko 90%. Vyhodnocení by mělo proběhnout první a třetí den onemocnění.^[15.]

Více než 50% pacientů přeživších SJS/TEN může trpět dlouhodobými následky nemoci. Pacienti po prodělané SJS/TEN jsou nejčastěji ohroženi těmito komplikacemi:

- Kožními, zahrnující nepravidelnou pigmentaci kůže, eruptivní névy, alopecii a zjizvení kůže při poruše re-epitelizace po prodělané bakteriální superinfekci.
- Očními, kde je incidence od 50-90%. Patří mezi ně fotofobie, vysychání spojivek, symblepharon, synechie spojivek, vrůstání řas, defekty rohovky, poruchy vize a velmi zřídka úplná slepota.

- Orálními a dentálními komplikacemi s periodontálními nemocemi, xerostomií, zánětem dásní.
- Plicními, jako je chronická bronchitida/bronchiolitida, bronchiektázie, poruchy funkčních testů plic.
- Psychickými, například anxieta, deprese. [21.]

1.12 Poučení pacienta

Edukace pacienta po prodělaném SJS/TEN hraje významnou roli v prevenci podobných, život ohrožujících stavů v budoucnosti. Důraz je kladen zejména na zamezení reexpoze pacienta vyvolávající noxe. Je důležité vyhýbat se potencionálně nebezpečným lékům typu aromatických antikonvulziv a hledání jiných, bezpečnějších alternativ. Genetická predispozice hraje také důležitou roli v SJS/TEN, proto je nezbytné upozornit také členy rodiny na užívání rizikových léků. [22.]

2. Praktická část

2.1 Anamnéza

2.1.1 Lékařská anamnéza

10 – letý chlapec A.D. přijat k resuscitační péči na dětské anesteziologicko-resuscitační oddělení (dále ARO) kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny (dále KARIM).

OA:

Dítě z II. gravidity, porod spontánní, záhlavím, porodní hmotnost 3210g, porodní délka 46cm, poporodní adaptace dobrá, Apgar skóre 10-10-10.

Strava bez omezení. Pro ikterus hospitalizován 5 dní v Turnově, jinak vážněji nestonal. Prodělal běžné dětské nemoci.

Očkován dle očkovacího kalendáře, nepovinná očkování 0

Operace: 0

Úrazy: 0

Infekční onemocnění: varicella v 8 letech.

RA: Matka sledována pro migrénu. Dále nevýznamná.

SA: Rodina úplná, Matka (1976) účetní, Otec (1977) podnikatel, bratr (17 let) zdrav. Žijí v rodinném domě, má vlastní pokoj. V rodině chovají psa a kočku.

FA: 0

AA: 0

NO: Od rána 18.7.2015 pacient subfebrilní, makulósní exantém na celém těle, drobné bílé puchýřky na sliznici dutiny ústní, prosáklé hrdlo, zarudlé spojivky.

V noci na 19.7.2015 nástup febrilních špiček, exantém se začal slévat. Zarudnutí a bolest očí se zhoršila. Na kůži se začali tvořit puchýře, které se olupovaly. Pacient téměř nepije pro velké bolesti v dutině ústní, přidal se exantém a puchýře na obličej a v dutině ústní. Na dětském oddělení okresní nemocnice byla zahájena léčba a pacient byl odeslán na jednotku intenzivní péče (dále JIP) krajské nemocnice. Zde doplněna terapie a zahájena parenterální výživa.

Dne 20.7.2015 se pacient opakovaně dává slinami, je nutné pravidelné odsávání z dutiny ústní, které pacient velice špatně toleruje, nepolyká. Vzhledem k celkovému stavu a závažné prognóze byl domluven překlad na dětské ARO KARIM ve fakultní nemocnici. Pacient byl transportován leteckou záchrannou službou (dále LZS). Před transportem byla pacientovi podána analgosedace, myorelaxace, měl zajištěny dýchací cesty intubační kanylou a byla zahájena umělá plicní ventilace (dále UPV).^[30.]

Stav při přijetí: Pacient astenického habitu, intubován, na řízené UPV. Působí účinky podávané kontinuální analgosedace a myorelaxace, periferie teplá, prokrvená, kapilární návrat dobrý, periferní pulsace dobře hmatné. Na kůži celého těla červený exantém nejméně na periférii končetin, směrem k trupu a hlavě splývající, s puchýři eventuelně okrsky odloupané nebo odlupující se epidermis.^[30.]

Objektivní nález:

Hlava: mezocefalická, bez patologického nálezu.

Oči: bulby ve středním postavení, skléry a spojivky výrazně prokrvené až prokrváčené, zornice miotické, izokorické, fotoreakce výbavná.

Uši a nos: bez výtoku, v okolí nosu a z ušních boltců odlupující se epidermis.

Dutina ústní: rty a sliznice vlhké, rozbrázděné afekcemi a odlupující se sliznicí, dítě orotracheálně intubované, endotracheální kanyla (dále ETK) č. 6 s obturační manžetou.

Krk: souměrný, volně pohyblivý, uzliny a štítná žláza nehmatné, rovněž odlupující se epidermis.

Hrudník: klenutý, zvedá se souměrně, dýchání poslechově slyšitelné v celém rozsahu, sklípkové, bez vedlejších fenoménů, akce srdce pravidelná, ozvy ohraničené, puls 145/min.

Břicho: pod niveau, měkké, prohmatné, játra a slezina nehmatné, bez patologických rezistencí.

Končetiny: souměrné, bez otoků a deformit, kanylovány periferní žíly, po jedné na obou HK.

Genitál: chlapecký, testes in situ, na kůži skrota jsou puchýře. ^[30.]

Důvod přijetí k hospitalizaci:

Komplexní resuscitační péče při podezření na Stevens-Johnsonův syndrom. Pokračování v UPV, kontinuální analgosedace, zajištění invazivního monitoringu, laboratorní, zobrazovací a konziliární vyšetření, dále dle výsledků a aktuálního stavu. ^[30.]

2.1.2 Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelská anamnéza byla vzhledem ke stavu pacienta získána ve spolupráci s matkou.

Datum a čas odběru anamnézy: 21.7. 2015 v 10:00

Jméno: A.D.

Pohlaví: Muž

Věk: 10 let

Datum přijetí: 20.7. 2015

Rodina informována o hospitalizaci: ano

Diagnóza při přijetí: suspektní Stevens-Johnsonův syndrom, exantém kůže

Chronická onemocnění: 0

Infekční onemocnění: zatím nevyšetřeno

Smysly: bez omezení

Psychomotorický vývoj: v normě, měl nastoupit do 5. třídy základní školy

Režimová opatření: ležící, pacient na izolačním boxu, bariérový režim

Komunikace: nekomunikuje, analgosedován se svalovou relaxací

Alergie: 0

Fyziologické funkce: P: 120⁺, TK: 90/50 torrů, D: 16/min., SpO₂: 97%, TT: 37,5°C (subfebrilie)

Vědomí: Glasgow coma scale: 3 body (hluboké bezvědomí), podávaná myorelaxancia

Bolest: kontinuální analgosedace, Komfort skóre: 10 bodů (bez projevů bolesti)

Dýchání: pacient intubován, na UPV, režim APV-SIMV, FiO₂ 30%, 16 řízených dechů/ min., 4 PEEP

Kůže a sliznice:

Nortonové skóre: 7 bodů (vysoké riziko vzniku dekubitů)

Hodnocení kůže a sliznic: na obličeji a krku kompletní exfoliace, spodina zarudlá, vlhká, bez erozí s cary epidermis, otoky víček s purulentní sekrecí, spojivky zarudlé. Na hrudníku a končetinách makulózní exantém, na hrudníku splývající v rozsáhlá ložiska, na laterální straně trupu a méně na končetinách ještě několik puchýřů velikosti do 2 cm. Na genitálu rovněž několik drobnějších bul. Na sliznici dutiny ústní rozsáhlé erozivní plochy.

Ošetření rány:

kůže: toaleta postižených ploch Prontosanem, dále Flamigel, mastný tyl a sterilní krytí, pravidelné oplachy krytí Prontosanem z důvodu vysychání erozivních ploch.

oči: lokálně do obou očí Floxal gtt. á 2 hod, Dexamethasone gtt. 5x denně, hojně Recugel gel á 1 hod, na víčka Floxal ung. 5x denně.

dutina ústní: á 2-3 hodiny toaleta Skinsept Mucosou

Výživa:

Dětské nutriční skóre: 4 body (vysoké riziko)

Hmotnost: 30kg, **Výška:** 140cm, **BMI:** 15,3 (podváha), 25. percentil

parenterální výživa: Clinomel N4-550E 1000ml/12 hodin

Vyprazdňování: Permanentní močový katétr (dále PMK), Ch 12

Aktivita, cvičení, Pohybový režim: ležící, analgosedován, myorelaxován

Invazivní vstupy:

ETK: číslo 6,0 s obturační manžetou, fixace u čísla 19, 2. den

Centrální žilní katétr (dále CŽK): 7F, 16cm, tři lumenový, zaveden do v. femoralis I. sin., 2. den

Arteriální katétr (dále AK): 22F, 5cm, zaveden do a. radialis I. sin., 2. den

PMK: 12Ch, 2. den

Nasogastrická sonda (dále NGS): 12Ch, 1. Den ^[30.]

2.2 Průběh hospitalizace

Do průběhu hospitalizace jsou vybrány jednotlivé dny, které jsou důležité pro popsání problematiky, nebo ve kterých docházelo ke změnám terapie či stavu.

2.2.1 První den hospitalizace 20.7.

Desetiletý pacient A.D. byl na dětské ARO KARIM přijat dne 20.7. 2015 v 11:30 po domluvě s dětským oddělením jedné z krajských nemocnic. Pacient byl transportován leteckou záchrannou službou.

Po převzetí pacienta od LZS byl přeložen na naše polohovací lůžko Linet Multicare, s aktivní antidekubitární matrací, a umístěn na izolační box se vstupním filtrem a bariérovým hygienickým režimem. Pacient byl napojen na monitor vitálních funkcí, se základním sledováním krevního tlaku (dále TK), tří svodového elektrokardiografu (dále EKG), tepové frekvence (dále TF), dechové frekvence (dále DF), periferní saturace kyslíkem (dále SpO₂) a tělesné teploty (dále TT) se zápisem á 1 hodina a připojen na plicní ventilátor Hamilton Galileo Gold. Dále bylo potřeba invazivní zajištění, tak byl krátce po příjmu lékařem zaveden CŽK a AK, poté byl také zaveden PMK (12 ch.). Následovalo rentgenové vyšetření srdce a plic s verifikací polohy CŽK a CT vyšetření mozku pro předchozí bolesti hlavy. Byly ordinovány krevní odběry z AK – krevní obraz, biochemie, koagulační vyšetření a vyš. krevních plynů. Do CŽK byl prozatím podáván Plasmalyte 1000ml/12 hod. Antibiotická léčba (dále ATB) byla zatím ponechána z předchozí hospitalizace a sice Ceftriaxon 3x 1g intravenózně (dále i.v.) a Herpesin 3x 250 mg i.v.. Analgesodace byla podána kontinuálně v ředění 30mg 1% Morphin/50 0,9% NaCl a Midazolam 90mg/50 ml 0,9% NaCl, dle

potřeby také bolusová sedace 10 mg Midazolam a svalová relaxace 10 mg Nimbex i.v..

Po zajištění pacienta byli přizváni konsiliáři z chirurgické kliniky, ti popisovali na těle erytém a bulózní exantém na hrudníku, mezi lopatkami, na obličejí splývající, rozsáhlá epidermolýza s postižením sliznic, očních víček, ušních boltců, prepuciem a skrotem. Odkryté plochy byly zbavené epidermis s maximem na krku a na horní třetině hrudníku. Plochy měly charakter popálenin 2. stupně, odhadem 20-30% tělesného povrchu, jinak bylo postiženo min. 50% erytémem s puchýřky. Plochy byly čisté a růžové, kapilární návrat dobrý. Kůže byla desinfikována Prontosanem, byla odstraněna shrnutá epidermis, jinak epidermis zatím ponechána. Na postižené plochy na hrudníku, zádech, krku a obličejí byl aplikován mastný tyl, Flamigel a sterilní krytí. Další kontrola dle stavu nebo obden. Na chirurgické konsilium navazovalo oční konsilium, kde bylo popsáno překrvení spojivek, v centru obou rohovek rozsáhlé defekty epitelu, rohovky intaktní cca 1mm cirkulárně při limbu, komora vytvořena, duhovky klidné, zornice okrouhlé, centrované. Doporučená léčba byla lokálně podávat do obou očí Floxal gtt. á 2hod, na víčka Floxal ung 5x denně a lubrikancia ve formě Vidisic gelu á 1 hodina. Okolo 18 hodiny večerní měl pacient febrilní špičku s maximem 39°C. Byla odebrána hemokultura BACTEC pedi, mykotická a anaerobní a byly podány antipyretika s pozitivní odezvou a poklesem na 37,5°C ve 21:00. ^[30.]

Ošetrovatelská péče:

Ošetrovatelská péče zahrnovala zahájení bariérového přístupu na izolačním boxu k prevenci vzniku infekce v erozivních plochách. Bariérový režim zahrnoval nošení ochranných pracovních pomůcek (ústenky, čepice a sterilních rukavic při manipulaci s pacientem). Z největší části ošetrovatelská péče spočívala v péči o ranné plochy a asistenci u převazů, nedílnou částí byla péče o oči, kdy byla každou hodinu aplikována jednotlivá léčiva do obou očí, a mnohokrát i několik léčivých přípravků najednou. Mastný tyl na víčka. Dále byla zvýšená péče o dutinu ústní, kdy se prováděla toaleta Skinsept Mucosou á 3 hodiny. Dále také péče o invazivní vstupy, odsávání z dýchacích cest a dutiny ústní a sledování tělesné teploty a monitorace životních funkcí, aplikace ordinací dle lékaře.

2.2.2 Druhý den hospitalizace 21.7.

Druhý den hospitalizace byla odebrána ošetrovatelská anamnéza ve spolupráci s matkou pacienta. Dále nedošlo k zásadní progresi kožních ani slizničních projevů. Pacient byl oběhově stabilní (normotenzní, pravidelná akce srdeční), subfebrilní, analgosedován, bez poklesů SpO₂ (92-100%) s kontinuální monitorací vitálních funkcí a zápisem á 1 hodina. Parenterální výživa byla změněna na Clinomel N4-550 1000ml/12 hodin a byla podávána substituce iontů 40 ml 5,85% NaCl a 30ml 7,45% KCl/ 12 hodin. Přiordinována byla také ATB 4x 300mg Dalacin C i.v.. Laboratorní výsledky byly vcelku uspokojivé, mírná leukocytopenie a granulocytopenie, a mírný pokles zánětlivých parametrů. Stěry z erozivních ploch odebrané předešlý den na virologii vyloučily herpetické viry, další vyšetření nebyla zatím k dispozici.

V tento den proběhly další konsilia jako imunologické, dermatologické a oční. S dermatologickým konsiliem byl lékařem proveden kompletní převaz všech postižených ploch. Desinfekce a ošetření proběhlo obdobně jako při chirurgickém konsiliu předchozí den. Dále bylo doporučeno opakované zvlhčování sterilního krytí Prontosanem, aby bylo předcházeno vysychání krytí a jeho následnému ulpívání k poškozené kůži. Zbytek pokožky s menším rozsahem postižení se promazával Flamigelem. Oční konsilium popisovalo také stejný stav jako den předtím, ale byl do léčby přidán 5 x denně Dexamethason gtt. do obou očí. Z imunologického konsilia vyšla doporučení k podávání imunomodulační a kortikosteroidové léčbě. Bylo tedy zahájeno bolusové podávání Solu-Medrolu v dávce 250 mg po dobu tří dnů a KIOVIG v celkové dávce 2g/ na kilogram hmotnosti rovněž rozdělené do tří dnů. ^[30.]

Ošetrovatelská péče:

Pokračování v zavedené péči o oči a dutinu ústní, péče o kůži, promazávání a zvlhčování krytých ploch Prontosanem. Byla také zavedena NGS, svedená samospádem do sběrného sáčku, která vedla malé množství žaludečního obsahu. Ve večerních hodinách se začal pacient mírně podchlazovat, TT se pohybovala

pod 36°C, tudíž bylo potřeba jej intermitentně aktivně fyzikálně zahřívat Blantekrollem.

2.2.3 Třetí den hospitalizace 22.7.

Pokračující resuscitační a intenzivní ošetrovatelská péče, pacient oběhově stabilní, sklony k hypotermii, močil dostatečně, nadále bylo pokračováno v zavedené imunomodulační terapii. Laboratorní výsledky v mezích až na opětovnou leukopenii 2,1 s absolutním počtem neutrofilů (dále ANC) 1500, ostatní krevní obraz (dále KO) v normě, zánětlivá aktivita spíše klesá. Doporučení hematoonkologů bylo vzhledem k rozsáhlým raným plochám častější monitorace KO+diferenciál a při poklesu ANC pod 1000 zahájit léčbu Neupogenem 1xdenně 150 ug, dále při případné progresi kožních změn a potřebě posílení imunosuprese je možno zvažovat podání antiTNFalfa. Byla změněna parenterální výživa na přípravek Nutriflex Omega spec. 1000ml/12 hodin, substituce iontů pokračovala stejně. Vzhledem k nedostatečné zavedené analgosedaci byl přiordinován kontinuálně Propofol v 2 % koncentraci. Při této zavedené kombinaci se snížil počet bolusově podávaných myorelaxací. Ostatní medikace byla nezměněna. Převaz třetí den při chirurgickém konsiliu se neobešel bez přidané bolusové dávky analgezie v podobě 100mcg Fentanyl i.v.. Kompletní převaz provedený lékařem, s toaletou postižených ploch Prontosanem, evakuace puchýřů sterilní jehlou a odstranění odloučené tkáně a následné krytí mastným tylem, aplikací Flamigelu a sterilním krytím zvlhčeným Prontosanem. Končetiny stále promazávány několikrát denně Flamigelem a přes oční víčka ponechána silná vrstva mastného tylu. Chirurgické i oční konsilium v tento den popsali možné malé zlepšení kožních postižení. Stomatochirurgické konsilium popisovalo zarudlou retní červeň, rty edematózně prosáklé bez afekcí, plošnou erozivní stomatitidu v celém rozsahu dásní a tvrdého patra, edematózní sliznice dutiny ústní, snadno krvácející, už pouze mírně odlučující se, jazyk zarudlý, pouze s minimálním nálezem erozí. Doporučení bylo pokračování ve výpláších Chlorhexidinem několikrát denně a pravidelné odsávání z dutiny ústní. Po převazu byly odeslány vzorky kůže do refrakční laboratoře na imunologické a ASLO vyšetření. Na základě výsledků

odpoledních náběrů krevního obrazu byl ordinován Neupogen 150 mcg subkutánně (dále s.c.).^[30.]

Ošetrovatelská péče:

Pokračující zavedená ošetrovatelská péče o kůži, oči a sliznici dutiny ústní. Péče o tepelný komfort pacienta, monitorování vitálních funkcí v souvislosti s možnou projekcí zvýšené bolesti při manipulaci s pacientem.

2.2.4 Pátý den hospitalizace 24.7.

Pokračovala komplexní resuscitační péče, kontinuální sledování fyziologických funkcí se zápisem á 1 hod., pacient oběhově stabilní, ventilační parametry v normě, přetrvávající sklon k hypotermii, po převazu až 34,7°C, laboratorní výsledky KO, koagulačního a biochemického vyšetření v normě, kompenzace leukopenie Neupogenem se výrazně zvýšila, klesající zánětlivé parametry, bakteriologické a virologické vyšetření negativní, etiologie onemocnění nadále nezjištěna. V předešlém dni problémy s vyšší hladinou glykémie kolem 12mmol/l, z toho důvodu byla změna parenterální výživa na 10% Glukózu 750 ml /12 hod., 10% Primene 250 ml/12 hod., hladina glykémie nadále v mezích. Substituce iontů stále pokračovala ve stejném množství. Tento den byla ukončena imunomodulační terapie a terapie kortikoidy pokračovala ve snížených dávkách. Započala snaha o zahájení enterálního příjmu do NGS. Od rána opakovaně podáno 50 ml čaje, který pacient trávil, proto v odpoledních hodinách byla započata výživa přípravkem Oxepa v dávce 6x denně 100ml, kterou trávil se zbytky. Dále v tento den proběhl několika hodinový multioborový převaz. V první řadě chirurg, který popsal prakticky zhojené čelo, pouze promazávat libovolnou mastí, boltce klidné, promazávat Flamigelem, dolní část obličeje klidná, také Flamigel a suché krytí a ponechat do spontánního odpadnutí. Krk klidný, všechny plochy na zádech i břicho klidné, růžové, ponechána stejná péče. Penis klidný, skrotum s olupující se kůží, ale klidné. Nové výsevy byly na dlaních, kde byla

provedena punkce a evakuace puchýřů, aplikován Flamigel a suché krytí. Dále oční a stomatologické konsilium, kde byly v obou případech popsána mírná zlepšení, a ošetřování zůstalo stejné. Oční konsilium popisovalo na víčkách zbytky olupující se kůže, místy i krvácení, více na horním víčku vlevo. Pravé oko: v oční štěrbině Floxal mast, spojivka hyperemická, sufuze temporálně, v dolní části spojivka s nepravidelným povrchem, eroze rohovky již epitelizuje, z temporální strany přepitelizováno až k zornici, přední komora přiměřeně hluboká, čirá, duhovka klidná, zornice okrouhlá, volná, čočka in situ ,čirá, reflex +. Levé oko: v oční štěrbině Floxal mast, spojivka hyperemická, sufuze v horní části, rohovka začínala epitelizovat, přední komora přiměřeně hluboká, čirá, duhovka klidná, zornice okrouhlá, volná, čočka in situ, čirá, reflex +. Další převaz byl plánovaný za 3 dny. ^[30.]

Ošetrovatelská péče:

Asistence u převazů a péče o kůži, oči a dutinu ústní byla významnou částí ošetrovatelské péče. Po dlouhém převazu byla prohloubena hypotermie, kdy teplota významně klesla na 34,7°C, z toho důvodu byla centrálně udržovaná teplota na izolačním boxu mezi 27-30°C a fyzikální zvyšování teploty za pomoci ohřevné příkrývky Blanketroll. Po velkém převazu za přísně aseptických podmínek bylo zahájeno používání sterilních prostěradel, sterilizovaných polohovacích pomůcek a omezovacích prostředků, fixace ETK sterilním tkalounem, dále byl zvýšen hygienický režim u pacienta na sterilní empírový plášť při manipulaci s pacientem. Dále byla potřeba péče o NGS, sledovat trávení a toleranci enterální stravy odtahem žaludečního odpadu před každým podáním výživy.

2.2.5 Devátý den hospitalizace 28.7.

Nadále probíhala resuscitační péče, UPV. Z ETK se odsávalo hustší sputum, občas s příměsí krve, pacient oběhově stabilní, se sklony k hypertenzi okolo 130-140/80-90 torrů, pokračovalo se v péči o tepelný komfort pacienta, kontinuální monitorace fyziologických funkcí se zápisem á 1 hodina. V předchozích dnech byla postupně snižována parenterální výživa avšak předchozí den pro postupnou

potřebu zvyšování analgezie změna ředění opiátů. Nově bylo ředění 60mg Morphin/50ml 0,9% NaCl. Pro vysoké dávky opiátů se bohužel zhoršilo tolerování podávané výživy do NGS. Podával se pouze čaj v malých dávkách dle tolerance a byla navýšena parenterální výživa. V poledních hodinách se konal další rozsáhlý multioborový převaz, kterého se účastnili odborníci z chirurgie, stomatochirurgie, dermatologie, očního oddělení a ORL. Plochy na obličeji a krku krvácející na dotek, ale klidné. Většina ploch na trupu, krku a zádech se hojí a epitelizuje, desinfekce Prontosanem, Flamigel, sterilní zvlhčené krytí, na penis a skrotum ještě mastný tyl, Flamigel a sterilní krytí a již dále nevlhčit Prontosanem, ale naopak nechat schnout. Ruce částečně zhojeny, ponechány volně, pouze promazávat Flamigelem. Oční konsilium popisovalo stagnaci, byly odebrány stěry z obou spojivek i dutiny ústní. Doporučeno bylo pokračovat v lokální léčbě do obou očí Floxal gtt á 3 hod, Dexamethasone gtt 5x denně, hojně Recugel gel á 1 hod, na víčka Floxal ung 5x denně. [30.]

Ošetrovatelská péče:

Sterilní asistence u převazu, péče o kůži, oči a sliznici dutiny ústní, sterilní povlečení lůžka. Pravidelné odsávání a laváže dýchacích cest.

2.2.6 Desátý den hospitalizace 29.7.

Desátý den pacient nadále oběhově stabilní, akce srdeční pravidelná, ve farmakologickém útlumu, analgosedován, již menší nutnost fyzikálního zahřívání Blanketrollem, do NGS nadále netrávil, výživa parenterální, močil dostatečně 70-150ml/hodinu. Z ETK se odsávalo větší množství sputa s příměsí čerstvé krve. V tento den také zhoršeno a zvýrazněno krvácení v dolní oblasti obličeje, rtů, brady a z dutiny ústní. [30.]

Ošetrovatelská péče:

Byla nutná častá výměna sterilního krytí na obličeji, péče o rty a bradu, časté atraumatické odsávání, jak z dutiny ústní, tak z ETK, a toaleta dutiny ústní s výplachy Skinsept Mucosou. Na krvácejících plochách nebylo možné fixovat

ETK pomocí náplasti kvůli zmíněnému krvácení a odlučování epidermis a tkaloun naopak dráždil kůži obličeje a krku a způsoboval rovněž krvácení. Z toho důvodu byla ETK ponechána nefixována. Důležitou součástí byla dostatečná prevence nechtěné extubace. Základem byla dostatečná sedace, šetrná manipulace, a edukace ostatních členů zdravotnického týmu

2.2.7 Třináctý den hospitalizace 1.8.

Pacient stále oběhově kompenzován, akce srdeční pravidelná 80-100/min., kontinuální analgosedace Midazolamem a Morphinem dostatečná, dle kontroly krevního obrazu doplňován objem krevními deriváty v podobě čerstvě mražené plazmy či erymasy. 12. a 13. hospitalizační den dostal pacient 3x mraženou plazmu a 1x erymasu. Od předchozího dne febrilní stav až 39°C, odebrány hemokultury Bactec, nyní febrilie přetrvávají, zatím bez vzestupu zánětlivých parametrů, po konzultaci s mikrobiologickým centrem změna antibiotické léčby na Unasyn 3x1,5g, ukončeno fyzikální zahřívání, nadále odsávání krvavého sputa z dýchacích cest a z dutiny ústní. ETR nadále nefixována. Do NGS nadále netrávil, zkoušel se v malých dávkách čaj 6x50ml. Močil dostatečně 50-120 ml/hodinu. Na tento den naplánován převaz a kontrola stomatochirurgem, vzhledem k neustávajícímu krvácení z dutiny ústní a rtů pro stomatitidu s krvácejícími ulceracemi. Dále dětským dermatologem, který popisoval na čele již patrnou reepitalizace, na kalvě ještě živě červené erytematozní plochy, na tvářích a kolem úst, nejvíce na nose ještě vícečetné eroze s krvácející spodinou. Na krku, hrudníku a břichu stále početná ložiska s erodovaným povrchem, na zádech nález nejpříznivější, nad lopatkami již jednoznačně hojící se kůže, v místě olupujících se bul již epitelizující spodina. Na dlaních a ploskách světle růžové makuly, bez puchýřů, na genitálu a perianálně ještě výraznější olupování a erozivní plochy. ^[30.]

Ošetrovatelská péče:

Pokračovala pravidelná péče o oči a kůži. Dle konsiliárních vyšetření doporučena péče o DÚ: pouze výplachy dutiny ústní teplým fyziologickým roztokem á 2 hodiny a výtěry Skinsept Mucosou pouze v případě odlučování sliznice dutiny ústní. Rty promazávat borovou vazelínou. Kůži a rty nejlépe jen promazávat a

nechat volně bez krytí, důležité stálé dodržování přísně aseptických podmínek. V péči o kůži bylo doporučeno: na epitelizující místa (čelo, záda, končetiny) možno již aplikovat Calcium pantothenicum mast, na místa s erozemi jako tváře, nos, hrudník, břicho, genitál, okolí ánu nadále Flamigel, sterilní krytí.

2.2.8 Šestnáctý den hospitalizace 4.8.

Kontinuální monitorace vitálních funkcí se zápisem á 1 hodina, oběhově kompenzován se sklony k hypertenzi (150-160/90-100 torrů) pro vegetativní projevy bolesti, subfebrilní, 14. den hospitalizace změna analgosedace z Morphinu na Sufentanil, ke korekci hypertenze ordinován kontinuálně Catapress (s účinnou látkou Clonidin), který v kombinaci s opiáty tlumí nežádoucí vegetativní projevy. Z ETK se odsávalo sputum s minimální příměsí krve, dále nefixována. Do NGS pacient postupně začínal trávit menší dávky Supportanu, kdy dostával 6x denně 150 ml, močil dostatečně, stolice naposledy 3.8.. V plánu opět chirurgické, oční, stomatochirurgické a ORL konsilium. Dle očního konsilia: vpravo víčka bez defektu, vlevo na dolním víčku zevně byl patrný povrchový defekt s krvácením, jinak klidné bez erytému, stěry ze spojivkového vaku z dolního fornixu byly provedeny oboustranně (bez krvácení), defekt okraje víčka po rozrušení synechie víček. Pravé oko: spojivka mírně hyperemická, lehce nerovného povrchu, Fluorescinem se přibarvuje, fornixy bez srůstů, rohovka hladká, lesklá, až na pásek defektu epitelu v dolní pol. 5x3,0mm, přední komora přiměřeně hluboká, duhovka klidná, zornice volná, okrouhlá, centrovaná, čočka in situ. čirá, zornice černá. Na levém oku byla spojivka mírně hyperemická, většina rohovky nepravidelná, defekt epitelu plošný, jen mezi č. 1-5 se táhnul cca 3-3,5mm široký pruh epitelizace s jemným "zobáčkem" směrem k centru, Fluoresceinem se rovněž přibarvuje i okolní spojivka, přední komora přiměřeně hluboká, patrná, duhovka klidná, zornice okrouhlá, miotická, zornice černá. ORL konsilium bylo přivoláno k provedení Flexibilní bronchoskopie, přes ETK byl zaveden flexibilní endoskop - ETK končila cca 1 cm nad karinou, sliznice trachey i bronchů klidná, bez známek krvácení.

Doporučeno bylo provedení tracheostomie do 48 hodin. Chirurgické konsilium popsalo plochy na hlavě, krku, trupu i končetinách zhojeny. Přetrvává krvácení z apexu předkožky, které bylo zatím ještě bez epitelizace, skrotum zhojeno, anus zhojen. ^[30.]

Ošetrovatelská péče:

Z konsilií vyplývala následná péče o oči, kůži a dutinu ústní. Do očí bylo doporučeno pokračovat v lokální léčbě do obou očí Floxal kapky á 3 hod, Dexamethasone kapky 5x denně a hojně Recugel gel á 1 hod, na víčka Floxal mast 5x denně. Péče o epitelizované části kůže ponechána terapie Calcium panthotenicum, na penis - toaleta Prontosan, Flamigel, sterilní krytí, které bylo ponecháno 3 dny, poté po předchozím zvlhčení odkryto a dále postup dle stavu pokožky a dále dle stavu. Vzhledem k ragádám na rtech bylo doporučeno promazávat Flamigelem bez krytí, po odstranění ETK možno aplikovat na sliznice Prontosan gel.

Započata pasivní pohybová rehabilitace fyzioterapeutem, nyní možnost s polohováním na poloboky, které toleroval.

2.2.9 Osmnáctý den hospitalizace 6.8.

Pacient oběhově stabilní, nadále vyžadující kontinuální podávání Catapressu, fyziologické funkce monitorovány kontinuálně se zápisem á 1 hodina, afebrilní, bez poklesů SpO₂ (97-100%). Do NGS toleroval Supportan v dávkách 6x 200ml, proto snižován parenterální příjem. 18. den plánovaně založena tracheostomie na lůžku, z důvodu zachování bariérového režimu ORL lékařem. Výkon proběhl bez komplikací, v celkové anestézii, bez větších krevních ztrát. Byla zavedena nízkotlaká tracheostomická kanyla (dále TSK) číslo 6 s manžetou. UPV režim beze změn. Po výkonu stomatochirurgické konsilium, které popsalo extraorálně celkové zlepšení stavu kůže v oblasti obličeje, nekrotická epidermis přítomna na retní červeni a ušním boltci, intraorálně bukální sliznice, rtů, patra a jazyka zhojeny, bez přítomnosti ulcerace a krvácení, dále přítomna kariézní dočasná dentice. Byla provedena toaleta dutiny ústní, kůže obličeje a rtů Skinseptem, dále

odstranění nánosů nekrotické epidermis z oblasti rtů, kde bylo přítomno krvácení.
[30.]

Ošetrovatelská péče:

Pokračování v zavedené ošetrovatelské péči o kůži a oči. Péče o DÚ pozměněna na výplachy Skinsept Mucosou á 12 hod., výplachy teplým Fyziologickým roztokem ohřátým na 37°C á 2 hodiny, na rty aplikovat Flamigel pro podporu reepitalizace. Péče o nově zavedenou TSK, odsávání z dýchacích cest.

2.2.10 Dvacátý den hospitalizace 8.8.

V předešlých dnech postupné snižování analgosedace a ventilační podpory, 20. hospitalizační den byl pacient převeden ke spontánní dechové aktivitě a odpojen od plicního ventilátoru. Pacient dýchal volně s teplým O₂ zvlhčením 3 l/minutu, bez poklesů SpO₂, oběhově stabilní s hypertenzními stavy. Pacient byl při vědomí, snažil se spolupracovat, ale po snižování analgosedace se objevily silné abstinenci příznaky, motorický neklid, třes, později se přidala opakovaná průjmovitá stolice až 10x denně a zvracení. Pro úpravu abstinenci příznaků ordinován Tiapridal 1 ampule (dále amp.) i.v. 3x denně, v případě nutnosti možno podat Midazolam 10mg i.v., na průjmovitou stolicí Smecta 1 sáček 3x denně do NGS, Hylak 3x 30gtt.do NGS a na opakované, hojné zvracení Degan ½ amp. i.v. 3x denně, Ondansetron 4mg i.v. dle ordinace lékaře. Pro tyto komplikace bylo přechodně přerušeno podávání výživy do NGS a byl opět navýšen parenterální příjem tekutin a výživy na 500ml 10% Glukózy a 150ml Primene/12 hodin. Ve večerních hodinách mírná úprava stavu, pacient již nezvracel, opakované stolice a motorický neklid přetrvává. [30.]

Ošetrovatelská péče:

Kontrola dechové aktivity a odsávání z TSK po odpojení od UPV, péče o kůži, oči a dutinu ústní, důkladná hygiena Prontosanem po opakovaných stolicích a zvracení, komunikace s pacientem.

2.2.11 Dvacátý pátý den hospitalizace 13.8.

Pacient byl oběhově stabilní, měření FF á 3 hodiny, bez saturačních poklesů, nyní již bez abstinčních příznaků. V předchozích dnech zlepšení celkového stavu, kontinuální výživa do NGS 1000ml Fresubin protein/24 hodin, kterou toleruje, vysazen parenterální příjem, CŽK extrahován, odeslán na bakteriologii, zavedena periferní žilní kanyla do kubity levé horní končetiny, průjmovitá stolice již méně cca 4x denně. Pacient aktivně cvičil 3x denně pohybovou i dechovou rehabilitaci na lůžku, kde byl znát významný pokrok. Pacient sám pokrčil dolní končetiny na lůžku, procvičoval kotníky, horní končetiny stále slabší. 25. den hospitalizace byl pacient dekanylován, dekanylace proběhla bez komplikací, pacient dýchal volně, odkašlal si, stoma bylo přelepeno sterilní folií. Dále byla tento den extrahována arteriální kanyla a PMK. ^[30]

Ošetrovatelská péče:

Péče o kůži spočívala v mazání celého těla mastí Calcium panthotenum několikrát denně, péče o oči beze změn, výplachy dutiny ústní teplým fyziologickým roztokem několikrát denně a výtěr DÚ Skinsept Mucosou á 12 hodin.

2.2.12 Třicátý den hospitalizace 18.8. - Překlad pacienta

Předchozí dny nadále zlepšování stavu, pacient byl stabilní, komunikující, spolupracující, v dobré náladě. Postupná rehabilitace, nácvik správného stoje mimo lůžko, pohybová rehabilitace na lůžku. 28. den pacientovi odstraněna NGS, dále přijímal měkkou a kašovitou stravu, dieta číslo 1, per os, a poté dle chuti, tekutiny rovněž dle chuti bez omezení čaj, džus, minerální voda. Močil do močové lahve, stolice naposledy 17.8., formovaná. Kůže zcela zhojená, pokračování v promazávání, sliznice DÚ rovněž zhojena, rty promazávány Infadolanem ung.. Oči byly očním lékařem ošetřeny 14.8. vatovou štětičkou, po rozrušení drobných srůstů v zevním koutku vpravo a odstranění blanky v tarzu vlevo, bez krvácení. Na pravém oku byla spojivka mírně hyperemická, lehce nerovného povrchu, fornixy bez srůstů, rohovka hladká, lesklá, transparentní, přední komora

přiměřeně hluboká, čirá, duhovka klidná, zornice volná, okrouhlá, centrovaná, čočka in situ. čirá, reflex +. Na levém oku byla spojivka mírně hyperemická, defekt rohovky se z dolní části již přehojil, drobný reziduální defekt z horní části nasálně k centru, horní polovina diferencována obtížněji, chlapec bulbus stácel, přední komora přiměřeně hluboká, patrná, duhovka klidná, zornice okrouhlá, reflex +. Péče o oči byla nadále beze změn, hojně Recugel gel á 1 hodina, Floxal kapky á 3 hod, Dexamethasone kapky 5x denně, na víčka Floxal mast 5x denně. Nyní bez invazivních vstupů, s chutí k jídlu, oběhově kompenzován, spontánně ventilující, bez obtíží, aktivně rehabilitoval, v dobré náladě. Pacient byl ve stabilizovaném stavu přeložen v doprovodu maminky na Transplantační jednotku Kliniky dětské hematonekologie, zejména pro možnost bariérové ošetrovatelské péče a doléčení. ^[30.]

2.3 Ošetrovatelské problémy

2.3.1 Bolest

Jedním z nejvýznamnějších problémů u onemocnění SJS/TEN je určitě bolest, která tento syndrom významně doprovází.

2.3.1.1 Teoretická východiska

Bolest můžeme definovat jako „nepříjemný senzorický a emocionální prožitek spojený se skutečným či potencionálním poškozením tkání nebo je popisována výrazy takového poškození. Bolest je vždy subjektivní.“^[19.]

Fyziologie vnímání bolesti popisuje čtyři fáze. Transdukci, přenos (transmisi), modulaci a vlastní vnímání (percepci). Při transdukci dochází k mechanickým, chemickým či tepelným podrážděním periferních receptorů, které se přemění na elektrické impulzy. Vnímání bolesti mohou dále ovlivňovat různé mediátory. Takové, které bolest zesilují (prostaglandiny, leukotrieny, histamin, vodíkové ionty), jiné, které ji naopak zeslabují (endorfiny). Vedení neboli transmise, je pokračování bolestivého podnětu přes synapse v zadních míšních rozích do mozkového kmene, thalamu a thalamokortikální oblasti. Modulace označuje změnu informace o bolestivém podnětu endogenními mechanizmy. Dochází k ní hlavně mechanismem inhibice sestupnými drahami z thalamu a mozkového kmene. Zpracování bolestivé informace psychologickými mechanizmy je považováno za vlastní prožívání nemoci, tedy percepci.^[23.]

Bolest je možné rozlišit na bolest akutní a chronickou. Akutní bolest vzniká náhle a má krátké trvání. Obvykle trvá několik dnů či týdnů, je považována za varovný příznak a je biologicky účelná. Akutní bolest je doprovázena vegetativními příznaky, jako jsou tachykardie, tachypnoe, mydriáza, pocení, retence moči, zpomalení peristaltiky a hyperglykémie. Řídí se sympatickým vzorcem - *fight or flight* - anxieta – vyhledání pomoci. Chronická bolest se vyznačuje tělesnou nebo útrobní bolestí, která přetrvává déle než tři až šest měsíců nebo přetrvává déle než

je obvyklé pro dané onemocnění. Chronická bolest není považována za biologicky významnou, naopak bývá zdrojem tělesných, duševních a sociálních problémů. Dále je možno bolest dělit podle původu na nociceptivní a neurogenní. Nociceptivní bolest neboli periferní, vzniká stimulací nervových zakončení mechanickými, termickými nebo chemickými (zánětlivými) příčinami. Je výrazem normální funkce nervového systému. Nociceptivní bolest se dělí na somatickou a viscerální. Může být popisována jako tupá, šubavá, ostrá, je dobře lokalizovatelná a většinou dobře reaguje na analgetika. Neuropatická bolest je způsobena poškozením nervového systému a je výrazem poruchy jeho funkce. Rozlišuje se na bolest periferní a centrální. Poruchu nervového systému mohou způsobit metabolické choroby, traumata, infekce nebo ischemie. Je charakterizována jako konstantní pálivá, palčivá nebo jako paroxysmální bolest popisovaná jako bodání, píchání, vystřelování nebo jako kombinace obou charakteristik. [19.]

Bolest ovlivňuje celá řada interních i externích faktorů, které je potřeba sledovat. Měla by být věnována pozornost zachycení **bio-psycho-sociálně-kulturních faktorů**. Každý člověk vnímá bolest individuálně na základě těchto faktorů a své postoje si vytváří od dětství – přímo výchovným působením, vzory, citovou atmosférou - tím stanovuje míru tolerance k bolesti. Toleranci bolesti a reakce na bolest ovlivňují následující faktory:

Práh bolesti, je hraniční intenzita podnětů, která je třeba u jedince překročit, aby cítil bolest. Je zcela individuální, dokonce u stejného člověka se tento práh měnit a závisí na okolnostech. Určení prahu bolesti je důležité pro terapii a zvládání bolesti.

Časový úsek je dalším faktorem, může záviset na fázi životního období, části dne, ročním období. Těžké životní situace mohou výrazně zvyšovat intenzitu bolesti. [3.]

Zvláštnosti projevů a prožívání bolesti dětmi

Prožívání, projevy, následky a adaptivní chování při neléčené bolesti se v různých věkových kategoriích dětí liší.

Novorozenci a kojenci – i novorozené děti již mají vyvinutý nervový systém, tudíž mohou cítit bolest a reagovat na ni. Při dlouhotrvající a intenzivní bolesti mohou vzniknout komplikace v postnatálním období, ale mohou ovlivnit i reaktivitu na bolest do konce života. Novorozenci nemají verbální projev bolesti, pouze reagují změnou chování nebo fyziologických funkcí, ale i u nich lze stanovit míru bolesti a účinnost terapie. V případě, že jsou rodiče nejistí a úzkostliví, je lepší, aby u bolestivých výkonů svých dětí nebyly přítomni, protože děti mohou rovněž reagovat negativně a mohou si takovéto situace pamatovat.

Batolata – již mývají pro bolest první slova. Mají strach z cizích lidí a přítomnost rodičů má pro ně význam. Začínají si uvědomovat svou osobu a je pro ně důležitá možnost kontroly, např.: vybrat si ruku pro odběr, zda chtějí sedět rodiči na klíně a podobně.

Předškolní děti – už dokáží bolest slovně pojmenovat. Stres z bolesti může zvyšovat pocit, že bolest je jako trest, že za ni mohou. Také potřebují mít kontrolu a možnost rozhodování. Mají strach z jehel a krve, nemají příčinné myšlení, nemají pojem o čase.

Školní děti – počátky logického uvažování, chápou souvislosti příčiny a následku. Mohou mít bohaté představy, bojí se změny vzhledu svého těla, jsou samostatnější a nezávislejší na rodičích.

Dospívající – mají potřebu pocitu důstojnosti, kontroly, mají abstraktní myšlení a zvládají nácviky různých technik k ovlivnění bolestí. Mohou bolest zapírat, cítit se nedotknutelně a nemusí vždy dodržovat léčebný plán.

Dalšími faktory, které ovlivňují prožívání bolesti, jsou pohlaví, kulturní faktory nebo předchozí zkušenosti s bolestí. ^[23.]

Z ošetrovatelského hlediska je velmi důležité hodnocení bolesti. Bolest jako subjektivní vjem nemá žádné její objektivní měření. Každé měření bolesti je proto závislé na vnímání bolesti pacientem nebo je nutné hodnocení zdravotní sestrou pomocí speciálních hodnotících škál. Pro hodnocení bolesti pacientem nejčastěji slouží virtuální analogová škála, verbální škála nebo obličejová škála. Pro

hodnocení bolesti na základě specifických či vegetativních projevů bolesti je možné hodnotit Ramsay skóre nebo u pediatrických pacientů Comfort skóre, FLACC, NIPS. [8.]

Terapii bolesti je možné v základu rozdělit na léčbu farmakologickou a nefarmakologickou. Mezi nefarmakologické postupy je možno zařadit tišení bolesti pomocí fyzikálních metod pomocí aplikací teplých/studených obkladů, teplé koupele dále masáže, aromaterapie, akupunktura, terapeutický dotek nebo například placebo. Do farmakologických metod tlumení bolesti patří léky proti bolesti neboli analgetika. Analgetika se rozdělují na skupinu opioidních a neopiodních. Neopiodní analgetika je dále možno rozdělit na antipyretika a nesteroidní antiflogistika a antirevmatika. Opiátová analgetika se rozdělují na slabé a silné. [19.]

2.3.1.2 Ošetrovatelské intervence

Základem ošetrovatelské péče u analgosedovaného a myorelaxovaného pacienta na UPV je hodnocení bolesti a sledování případného dyskomfortu souvisejícího s ošetrovatelskými výkony. U pacienta hospitalizovaného na KARIM ARO pro děti bylo využito hodnocení Comfort skóre. Kombinace analgosedace byla první den nasazena v dávkách 75mg Midazolamu v 50ml 0,9% NaCl a 30mg Morphinu v 50ml 0,9% NaCl oba podávané intravenózně v terapeutickém rozmezí 0-2ml za hodinu, přičemž byla podávána nejvyšší rychlostí. Jako bolusové podání sedace a myorelaxace byl pacientovi podáván Midazolam 10mg a Arduan 4mg i.v. Tato dávka byla dostačující spolu s doplňující analgetickou terapií, která mohla být podávána v podobě 400mg Novalgin i.v. minimálně á 6 hodin maximálně 3x denně nebo Paracetamol 400mg i.v. minimálně á 6 hodin, maximálně 4x denně dle potřeby a které bylo několikrát denně využíváno. Toto krytí bolesti nebylo dostatečné při rozsáhlých převazech, ačkoliv byla vždy před plánovaným převazem tato analgetika podána, tudíž bylo nutné bolusové podání 100mcg Fentanylu i.v.. Od třetího dne byla zvýšena rychlost podávání analgosedace na 3ml za hodinu a byl přiordinován 2% Propofol, pro nedostatečnou sedaci, s možností podávání rychlostí 0-10ml za hodinu, zpočátku podáván rychlostí 5ml za hodinu pro zvýšení sedace a komfortu pacienta. Takto bylo postupováno do 8.

dne hospitalizace, kdy bylo navýšeno ředění a podávání Morphinu na dvojnásobnou dávku, tedy 60mg Morpinu v 50ml 0,9% NaCl v rozmezí 0-2ml za hodinu podáván rychlostí 2ml za hodinu. Podávání 2% Propofolu trvalo nadále s měnící se rychlostí dle Comfort skóre a podávání NASID rovněž. I při této navýšené analgosedaci byla potřeba bolusového podávání Fentanylu při rozsáhlých převazech pro vegetativní projevy bolesti pacienta. Pro nadále rostoucí vegetativní projevy bolesti byla 15. den opět změněna analgezie na Sufentanil Torrex 500mcg v 50ml 0,9% NaCl v terapeutickém rozmezí 0-2ml za hodinu s úvodní rychlostí 1,8ml/hodinu. Od 16. dne hospitalizace byl k terapii přidán Catapress 300mcg v 24ml 5% Glukóze v terapeutickém rozmezí 0-2 ml za hodinu, který v kombinaci s opiáty tlumí nežádoucí vegetativní projevy. Od 19. dne hospitalizace byla postupně snižována analgosedace a pacient pomalu veden ke spontánní ventilaci. 20. den hospitalizace pacient spontánně ventilující přes TSK, nadále snižována analgosedace s abstinenčními příznaky, z toho důvodu pravidelně střídána NASID v možném terapeutickém rozmezí. Kontinuální analgezie byla postupně snižována až do 26. dne hospitalizace, kdy byla zcela vysazena. Poté byla podávána NASID dle hodnocení bolesti pacientem nebo před jakýmkoliv výkonem u pacienta, který by mohl být bolestivý, přičemž si pacient již na bolest nijak významně nestěžoval.

2.3.2 Vysoké riziko vzniku infekce

U pacientů se SJS/TEN hrozí vysoké riziko infekce, jak z rozsáhlého poškození kožní integrity, tak ze zavedených invazivních vstupů. Proto je nezbytné, aby ošetřující personál a ostatní osoby přichozí do styku s nemocným přísně dodržoval zásady asepse a antisepse.

2.3.2.1 Teoretická východiska

Kůže jako největší orgán na lidském těle plní funkci ochrannou. Při poškození kožní integrity dochází i k poruše biologické funkce kůže, která brání prostupu kokům a jejich enzymům, podílí se na samočisticí funkci kůže, kyselá pH ochranného kožního krytu působí antimikrobiálně, rezistentní kožní flóra

vykazuje antimikrobiální aktivitu proti bakteriím, imunitní reakce zprostředkované buňkami jsou namířeny proti intracelulárním parazitům – bakteriím, virům, plísním. Tato biologická funkce kůže je právě při Burn like syndromech, kam patří SJS/TEN, významně porušena. Výzkumy prokazují, že infekční komplikace zvyšují riziko úmrtí na 40%. Typickými infekčními agens bývají *Staphylococcus aureus*, Mykotické infekce, *Pseudomonas aeruginosa* a další.
[10.]

Nozokomiální nákazy jsou nákazy vzniklé v přímé souvislosti s pobytem v nemocničním prostředí, mohou se projevit i po propuštění nemocného, jsou důležitým indikátorem kvality péče. Prevence nozokomiálních nemocí je mýtí a desinfekce rukou personálu, individualizace pomůcek pro daného pacienta, boxový systém na ARO a JIP, monitorace a hodnocení mikrobiologické situace na oddělení a v nemocnici, školení a motivace personálu, standardní používání ochranných pracovních pomůcek /rukavice, ochranné zástěry a pláště, čepice, obličejové masky... /, striktní dodržování zvýšeného hygienického režimu, používání jednorázových pomůcek. [11.]

Nozokomiální nákazy lze rozlišit na:

Nespecifické, které odrážejí epidemiologickou situaci v populaci, např.: plané neštovice, salmonelóza, chřipky apod.

Specifické, jež vznikají na podkladě diagnostických a terapeutických procedur.
[17.]

Dle typu zdroje infekce je možné je rozdělit také na:

Endogenní neboli vnitřní nákazy což je taková infekce, která se rozvine u pacienta působením vlastní mikroflóry. Etiologickým agens je mikroorganismus, který je přítomen v jednom ze čtyř systémů: kožním, respiračním, urogenitálním a gastrointestinálním. K zavlečení mikrobiálního agens z jednoho tělního systému do jiného tělního systému pacienta může dojít při operacích, při instrumentálních zákrocích, při snížení imunity pacienta nebo u polymorbidních pacientů.

Exogenní neboli vnější nákazy vznikají zanesením původce nákazy do organismu z vnějšího prostředí. Ve zdravotnickém zařízení přežívají v prostředí kmeny mikroorganismů, které se adaptovaly na prostředí a jsou označovány jako nemocniční kmeny. Často bývají rezistentní na antibiotika a kontaminují povrchy,

kteře nejsou denně odpovídajícím postupem desinfikovány. Tyto kmeny mohou infikovat tělní systémy pacientů i bez příznaků zánětu či infekce a stávají se zdrojem infekce pro ostatní pacienty, zejména při porušení zásad bariérové ošetrovatelské techniky a při nesprávné hygieně rukou ošetrovatelského personálu. ^[17.,29.]

Legislativa věnující se problematice nozokomiálních nákaz:

- Zákon č. 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu v platném znění
- Zákon č. 258/200 Sb. O ochraně veřejného zdraví v platném znění
- Vyhláška č. 195/2005 Sb., která upravuje podmínky pro předcházení vzniku, šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.
- Metodické opatření č. 9/1998 (Věstník MZ ČR: O akreditaci zdravotnických zařízení).
- Metodické opatření č. 3/1995 (Věstník MZ ČR: O dezinfekci pokožky).
- Metodický pokyn č. 6/2005 (Věstník MZ ČR: Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotnické péči).
- Mezinárodní akreditační standardy JCI, části PCI, 2002 ^[17.]

Endovazální katérové sepse jsou další možnou významnou infekční komplikací. V tomto případě z CŽK a AK. Katérovou sepsi je možno definovat jako průnik mikroorganismů do krevního řečiště z důvodu zavedených invazivních vstupů. Prevence vzniku katérové sepse je zavedení pouze indikovaného katétru, aseptické ošetrování a sterilní krytí, uzavřené systémy a minimální manipulace, dezinfekce vstupu do systému, bezjehlové kryté vstupy do systému, při uzavřeném systému s antibakteriálními filtry výměna po 96 hodinách, výměna tlakových převodníků po 72 hodinách, v poslední době rozporuplná výměna katétrů je na zvažování lékaře. ^[6.,17.,29.]

Ventilátorová pneumonie se vyskytuje v 8-28% případů ventilovaných pacientů. Nečastější příčinou ventilátorové pneumonie je sepse, multiorgánová dysfunkce nebo multiorgánové selhání. Mortalita se pohybuje okolo 24-50%. Rizikové faktory jsou dlouhodobá UPV, opioidy, vyšší FiO₂, ezofagiální reflux, invazivní

vstupy a další. Prevence rizik respiračních infekcí pacientů na UPV je správná dechová rehabilitace a mobilizace hlenů, aseptické a šetrné odsávání z dolních cest dýchacích, toaleta subglotického prostoru a hypofaryngu, inhalace, nebulizace, úprava inspirační směsi, uzavřený odsávací systém, uzavřený ventilační okruh a pravidelné mikrobiologické kontroly 2x týdně. [13.]

Uroinfekce v souvislosti se zavedením močového katétru. Nejčastější etiologie bývají G negativní koky, Enterokoky. Mezi rizika patří dlouhodobá katetrizace, otevřené systémy, diabetes mellitus, zvýšený kreatinin, nesprávné ošetrovatelské intervence, časté rozpojování katétru od sběrného systému a podobně. Prevence uroinfekcí je katetrizace provedená asepticky sterilními pomůckami, pro dlouhodobé zavedení používáme silikonové, eventuálně silikonizované katetry, sterilní uzavřený systém k měření hodinové diurézy s antirefluxním a výpustným ventilem, za přísných aseptických podmínek výměna sběrného systému spolu s katétre 1x za 14 dní. Výměna systému při projevech infekce a správná ošetrovatelské péče, aseptické intervence, bariérové ošetrovatelské techniky, hygiena rukou. Odběr moči z odběrového portu, sterilně, injekční stříkačka + jehla a pravidelné mikrobiologické kontroly 2x týdně. [17.,29.]

2.3.2.2 Ošetrovatelské intervence

Základním opatřením ošetrovatelské péče o nemocného v prevenci vzniku infekcí bylo včasné zahájení bariérového režimu. Pacient byl uložen na samostatný izolační box se vstupním filtrem. Při bariérovém režimu byl přísně dodržován soubor zásad a postupů používaných při diagnostických, terapeutických a ošetrovatelských výkonech, při manipulaci s tělem pacienta a při používání nástrojů, přístrojů a pomůcek, které byli v kontaktu s tělem pacienta. Režim byl respektován lékařským, nelékařským i pomocným zdravotnickým personálem s cílem snížit potencionální riziko vzniku infekce pacienta. V prvních třech dnech hospitalizace pacienta obsahoval bariérový režim nošení ústenky a sterilních rukavic. Od 4. dne hospitalizace bylo u pacienta zavedeno ošetrování za sterilních podmínek, přičemž se změnilo i používání osobních ochranných pomůcek na nošení ústenky, čepice, sterilního empíru a při kontaktu s pacientem. Pro ošetrovatelskou péči bylo využíváno sterilních jednorázových nebo

vysterilizovaných pomůcek, včetně ložního prádla, polohovacích nebo omezovacích pomůcek. Kompletní převazy celého těla, které se prováděly á 96 hodin nebo dle potřeby, rovněž probíhali za superaseptických podmínek s důrazem na posloupnost ošetřování jednotlivých oblastí těla. Nejprve vždy probíhalo chirurgické kožní ošetření, oční a na závěr stomatochirurgické ošetření. Důležitou komponentou prevence infekce byla ošetrovatelská péče o zavedené invazivní vstupy. Ošetrovatelská péče o CŽK a AK probíhala totožně, dle standardu oddělení. První ošetření po kanylaci a fixaci CŽK, AK sutúrou byla asepticky očištěna pokožka od krve a osušena suchým tamponem, 2x dezinfekce místa zavedení a širokého okolí 2% Chlorhexidinem v alkoholu do zaschnutí, poté aplikováno savé krytí Curapore. Přebaz byl proveden za 24 hodin. Při druhém a následujících převazech bylo odlepeno krytí nesterilními rukavicemi, za aseptických podmínek sterilními štětičkami desinfikováno místo vpichu 2x 2% Chlorhexidinem v alkoholu do zaschnutí. Poté bylo nalepeno transparentní krytí Tegaderm CHG. Takto ošetřená místa vpichu byla převazována á 10 dní nebo dle potřeby při nedostatečné adhezi krytí či prokrvácení místa vpichu. Součástí ošetrovatelské péče o CŽK bylo využívání infuzních systémů s využitím infuzních a lipidových antibakteriálních filtrů, které byli měněny á 96 hodin a kompletovány za aseptických podmínek za použití ústenky, čepice a sterilních rukavic. Před aplikací léků předcházela dezinfekce rukou a dezinfekce bezjehlových aplikačních vstupů 2% Citroclorex MD sprayem. Rovněž systém spojený s AK s tlakovým převodníkem byl kompletován za aseptických podmínek a měněn á 96 hodin. Proplach tlakového převodníku 0,9% NaCl 250ml s 2500j Heparinu byl měněn á 24 hodin. Odběrům ze systému AK taktéž předcházela dezinfekce rukou a odběrového portu sprayem 2% Citroclorex MD. Součástí ošetrovatelské péče byla kontrola místa vpichu u jednotlivých invazivních vstupů minimálně á 12 hodin. Dalším potencionálním zdrojem infekce byl PMK. PMK byl zaveden 1. den hospitalizace za aseptických podmínek. Za použití sterilních rukavic, k dezinfekci genitálu byl po předchozí hygieně použit roztok Skinsept Mucosa. Následně byl zaveden silikonový PMK s termistorem, který byl spojen se sterilním uzavřeným systémem pro měření hodinové diurézy s antireflexním a výpustným ventilem. Výměna PMK a sběrného systému se prováděla á 14 dní. Při odběrech moče byla

moč odebírána z odběrového portu za aseptických podmínek pomocí uzavřeného odběrového vakuového systému. Následná ošetrovatelská péče také spočívala v kontrole množství a charakteru odváděného obsahu, průchodnosti katétru a kontrole gravitačního spádu sběrného systému.

Možným a nezanedbatelným zdrojem infekce byla umělá plicní ventilace se zavedenou ETK. Pro minimalizaci vzniku infekce byly prováděny různé ošetrovatelské intervence. Pro UPV byl využitý dlouhodobý, uzavřený, sterilní ventilační okruh se zvlhčovací komorou, který byl měněn á 14 dní. Antibakteriální a antivirový filtr v inspirační větvi ventilačního okruhu a HEPA filtr v expirační větvi okruhu byly měněny á 24 hodin. Voda pro injekce do zvlhčovací komory rovněž. Pro toaletu dýchacích cest byl použit uzavřený odsávací systém OptiFlo 72, jehož výměna byla prováděna á 72 hodin. S tím souvisí provádění aseptického a atraumatického odsávání z dýchacích cest s případnou laváží. Pravidelná toaleta a odsávání subglotického prostoru a hypofaryngu.

2.3.3 Neschopnost nemocného udržet normotermii

Z důvodu porušení kožní integrity a ztráty tekutin skrze poškozený kožní kryt docházelo, podobně jako je tomu u pacientů s popáleninovým traumatem, k neustálým poklesům tělesné teploty, které se místy pohybovaly pod 35°C, což může mít neblahý vliv na zdravotní stav nemocného.

2.3.3.1 Teoretická východiska

Tělesná teplota lidského těla je dána rovnováhou mezi tvorbou tepla organizmem, příjmem tepla z vnějšího prostředí a výdejem tepla – termoregulace. Na udržení stálé teploty těla se podílí centrální část těla – tepelné jádro. A tkáně na periferii kolem tepelného jádra, např.:končetiny a kůže, nazýváme tepelným obalem. Tepelný obal má obvykle nestálou a nižší teplotu než jádro. Lidské tělo nejčastěji udržuje stálou teplotu změnou výdeje tepla. Nevýznamnějším orgánem pro termoregulaci má kůže, která svým povrchem, asi 2 m², může tělo ohřívat i

ochlazovat. Teplo přicházející z kůže do jádra je regulováno centrální nervovou soustavou pomocí krevního oběhu. Teplo z krevního oběhu je ovlivněno množstvím krve a rychlostí oběhu. Krev proudící na periferii je silně ochlazována. Při chladném okolí jsou tepelné ztráty značné. Termoregulační centrum je umístěno v hypotalamu. U zdravého člověka je nastaveno na teplotu okolo 36,5 °C a během dne mírně kolísá. [9.]

Normální tělesná teplota, neboli normotermie během dne kolísá v rozmezí 36-36,9°C. Tělesnou teplotu pod 35,9°C označujeme jako hypotermii. Tělesnou teplotu mezi 37-38°C označujeme jako zvýšenou teplotu, neboli subfebris. Jako horečku, febrilii označujeme teplotu těla při 38,1-40°C a teplotu přes 40°C označujeme jako vysokou horečku, hyperpyrexii.

Hypotermie v lidském těle způsobuje snížení metabolických nároků a procesů, snižují se i nároky organismu na kyslík. Hypotermii často doprovází snížení srdeční akce, dechu nebo vylučování moči. Nejčastěji se s hypotermií setkáváme u pacientů s krvácením, v šokovém stavu, jaterním selháním nebo při popáleninovém traumatu.

Naopak hypertermie je častá u pacientů s infekčním onemocněním způsobeným viry či bakteriemi, při zvýšeném metabolismu, například hyperfunkce štítné žlázy, dehydrataci nebo při vystavení vysoké teploty prostředí.

Mezi nejčastější místa měření tělesné teploty patří axila, rektum, zevní zvukovod, dutina ústní, v tříselech, na povrchu kůže, v pochvě nebo pomocí invazivních vstupů, například v jícnu, pulmonální arterii či v močovém měchýři. [12.]

K ovlivnění tělesné teploty, jak ve smyslu chlazení, tak zahřívání lze využít mnoho terapeutických postupů. Ke snížení tělesné teploty či přímo k řízené hypotermii jsou možné různé techniky. Neinvazivní techniky, jako jsou ledové obklady, chladicí deky např.: Blanketrol nebo přístroj Arctic Sun 5000 který pomocí chladících polštářků (tzv. padů) nalepených na kůži pacienta, ve kterých cirkuluje studená voda. Invazivní techniky např.: podání studených krystaloidních roztoků, studené výplachy močového měchýře a žaludku, Thermogard, přístroj, který ochlazuje jádro nemocného pomocí speciálního katétru, v němž proudí tekutina nastavené teploty, zavedeného nejčastěji do dolní duté žíly nebo také

extrakorporálním oběhem. Dále je také možnost farmakologického ovlivnění pomocí antipyretik. K aktivnímu ohřátí nemocného je možno využít vnějších a vnitřních metod. K vnějším metodám patří zvýšení teploty okolního prostředí, teplé přikrývky nebo využití zahřívacích přístrojů jako WarmTouch, Blanketrol a podobně. Vnitřní metody zahrnují například vdechování zvlhčeného ohřátého vzduchu, laváž žaludku a močového měchýře ohřátým roztokem, podávání ohřátých infuzních roztoků anebo opět extrakorporální metody. [7.,24.]

Použití metod chlazení a řízené hypotermie by mělo probíhat výhradně u analgosedovaných pacientů. Následné ohřívání by mělo optimálně postupovat o 0,25- 0,5°C za hodinu do normotermie. [7.]

2.3.3.2 Ošetrovatelské intervence

Hlavní podíl intenzivní ošetrovatelské péče v řešení hypotermie pacienta mělo především kontinuální měření, sledování a zaznamenávání tělesné teploty v močovém měchýři přes PMK a následující včasná reakce na její změnu. Základem fyzikálního udržení teploty bylo aseptické krytí poškozených kožních ploch sterilním obvazovým a krycím materiálem. Při převazech a k pravidelnému zvlhčování sterilního krytí se vždy používal výhradně ohřátý desinfekční roztok Prontosanu. Rovněž se podávaly veškeré infuzní roztoky a krevní deriváty ohřáté na 37°C pomocí výhřevné vodní lázně určené k těmto účelům. Dále byla pro udržení tepelného komfortu využita výhřevná přikrývka WarmTouch. V neposlední řadě přispívalo k udržení tělesné teploty ohřívání a zvlhčování inhalační směsi v systému UPV s kontrolou a doplňováním sterilní vody pro injekce zvlhčovače, zdravotní sestrou minimálně á 6 hodin. Další příznivý efekt přineslo ovlivnění teploty okolí pacienta v podobě zvýšení teploty na izolačním boxu, která byla udržována mezi 28-30°C.

3. Diskuze

Při práci s mnoha odbornými publikacemi na téma SJS/TEN, kdy jsem hlouběji studoval problematiku tohoto onemocnění, jsem se často setkával s různými příčinami vzniku, klasifikací nebo v přístupech a metodách terapie. A to především kvůli doposud neexistující sjednocené ošetrovatelské péči a terapii o tyto pacienty. Zejména proto, že nízký výskyt tohoto onemocnění neumožňuje provést velké randomizované studie. Většina výzkumů či článků odborné literatury se opírá o kasuistiky nebo výzkumy s desítkami nebo několika sty subjekty, což je zatím nedostačující. Někteří autoři připravují metodiky k ošetřování a terapii pacientů SJS/TEN pro své země, které vychází z nejmodernějších poznatků, ale slouží spíše k pochopení tématu a jako doporučení různých metod.

SJS/TEN je extrémně vzácné onemocnění postihující rozsáhlou část epidermis a sliznic a přímo či nepřímo ohrožuje život pacienta. Na jeho vzácnost může poukazovat průměrný výskyt v České republice, který jak uvádí Lipový (2015), který je v případě SJS 2,64 případů na milion obyvatel za rok a v případě TEN 0,93 případů milion obyvatel za rok.

Etiologie tohoto závažného onemocnění je značně různorodá. Většina recentních prací se shoduje v tom, že nejčastější forma je poléková, méně často vlivem virové infekce např.: Cytomegalovirus nebo *Mycoplasma pneumoniae*, dále očkování nebo expozice chemickým látkám, jak popisuje Tomková a Štork (2013).

Péče o pacienty s diagnózou SJS/TEN je náročná a vyžaduje intenzivní multioborovou, týmovou spolupráci a z tohoto důvodu by péče o tyto pacienty měla být zajišťována na specializovaných pracovištích, které mají s touto problematikou nejvíce zkušeností. Creamer et al. (2016) dokonce ve svých doporučeních uvádí, že při přezkoumání tří systematických studií se ukázalo, že včasný transport na popáleninové nebo specializované pracoviště je spojený s vyšším přežitím pacientů, než při delším vyčkávání, které zvyšuje úmrtnost.

Případ popisovaného dětského pacienta byl pro naši kliniku první zkušeností s tímto typem onemocnění. Nízký věk, rozsah kožních lézí a z toho plynoucí bolest byla u našeho pacienta indikací k zahájení kontinuální hluboké analgosedace a následné nutné UPV s myorelaxací. Kvůli vyžadované intenzivní pediatrické péči nebyla možnost hospitalizace na specializovaném pracovišti popáleninového centra v našem regionu.

Jiná pracoviště volí metodu intermitentní analgosedace pouze na dobu výkonu převazu, kterou vykonávají za aseptických podmínek na operačním sále, přičemž se většinou jedná o dospělé pacienty, jak například ve svých článcích popisují Csomor et al. (2016) nebo Odarčenková (2016).

Terapie bolesti je často podceňována a není léčena adekvátně. Použití opiátů by mělo být zváženo u každého případu dle rozsahu poškozených ploch s adekvátní monitorací dechové aktivity. Při převazech, manipulaci s pacientem, rehabilitaci a dalších možných bolestivých činnostech je žádoucí kombinace opiátových a neopiátových analgetik (NASID). V případě možné pacientem řízené analgezie je její využití doporučováno. Doudík et al. (2015)

High et al. (2017) považuje za velmi důležité izolaci pacienta v aseptickém prostředí, což je právě rutinní postup na specializovaných pracovištích. Pravidelné převazy by měly být prováděny zkušeným personálem. Dále doporučuje vysazení veškerých léků, které by mohly spouštět nebo potencovat probíhající reakci, což ve svém článku uvádí i Csomor et al. (2016).

Péče o postižené kožní plochy se v různých centrech liší a nejsou pro jejich ošetřování jednotná doporučení. Všechny publikace se shodují pouze v tom, že poškozené kožní plochy jsou obrovskou vstupní branou infekce.

Odračenková et al. (2016) uvádí jako nejčastější původce infekčních komplikací patogeny *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, koaguláza-negativní *Staphylococcus*, *Saphylococcus aureus*, ale také kvasinky a plísně.

V zásadě jsou popisovány dva základní přístupy v ošetřování postižených kožních ploch, které uvádí High et al. (2017). Jednou alternativou je ponechání poškozené

epidermis po dobu epitelizace jako biologické bariéry, druhou je debriedment epidermis a její následné krytí neadhesivním, sterilním krytím.

Doudik et al. (2015) ve svém článku konstatuje doporučení nejnovějších studií ponechat poškozenou epidermis jako biologickou bariéru a pomoc následné reepitelizaci. Od metody debriedmentu, která byla používána dříve, se postupně ustupuje. Zkušené francouzské referenční centrum popisuje následnou ošetrovatelskou péči kůže: jednou denně převaz s minimální a šetrnou manipulací, s koupelí v roztoku chlorhexidinu (1:5000) pokud je to možné, když ne tak alespoň 2-3x denně postřík poškozených ploch chlorhexidinem, aplikace mastného tylu a neadhesivního sterilního krytí.

Kontinuální termoregulace je narušena poškozenou kožní bariérou, proto je důležité zvýšení pokojové teploty na 28-32°C, jak uvádí Doudik et al. (2015). Nutnost zahřívání popisuje i Creamer et al. (2016) aby se snížila energetická spotřeba a nároky metabolismu organismu.

Největší rozpory v terapii SJS/TEN v publikovaných textech tvoří podávání nejčastěji používaných léků, a to kortikosteroidů a IVIG. V různých publikacích se můžeme setkat s různými doporučeními, avšak pohlédneme-li na nejnovější texty, můžeme shledat hlavně u terapie kortikosteroidy shodná doporučení.

High et al. (2017) na základě výsledků šesti různých studií z celého světa, které prezentuje ve své práci, jednoznačně uvádí, že podávání kortikosteroidů není doporučováno. Kortikosteroidy teoreticky zvyšují riziko sepse, proteinového katabolismu a snižují rychlost epitelizace. Totéž ve svých člancích prezentují Odračenková et al. (2016), Tomková et al. (2013) nebo Harr a French (2010). Naopak v tomto názoru se liší například Gupta et al. (2016), který ve své práci podle indických výzkumů včasné a krátkodobé podávání vysokých dávek kortikosteroidů doporučuje.

Důkazy o použití IVIG v terapii SJS/TEN jsou omezené a jsou v rozporu. IVIG bylo původně navrženo na základě hypotézy, že FasL byl hlavním mediátorem rozšířené apoptózy keratinocytů v SJS/TEN a na zjištění, že vysoká dávka IVIG byla schopna antagonistovat účinky FasL. Nicméně je nyní obecně uznáváno, že

granulysin, cytotoxický protein nacházející se v cytotoxických T buňkách, je nejdůležitějším mediátorem, jak ve své práci popisuje High et al. (2017). Dále uvádí, že neexistují žádné důkazy, které by podporovali podávání IVIG u SJS/TEN. Totéž popisuje Odarčenkova et al. (2016) a uvádí také přibližně totožnou mortalitu u pacientů, kterým byly podávány IVIG, a kterým ne.

Při použití IVIG u jednotlivých pacientů se SJS/TEN, High et al. (2017) i Odarčenkova et al. (2016) prezentují, že lepší výsledek je u pacientů, jimž byla podávána celková dávka více než 2g/kg, obvykle 3 g/kg v pomalých infuzích v časně fázi onemocnění.

Doudík et al. (2015) také jako jeden z mála řeší ve své práci systémovou imunomodulační léčbu u dětí a dodává, že většina literatury o léčbě SJS/TEN řeší péči o dospělé pacienty a tyto výsledky nemusí být vždy jednoduše použity v terapii dětí. Na základě nedostatečného množství výzkumných prací pediatrických pacientů se SJS/TEN, jak IVIG, tak systémové kortikosteroidy mohou zlepšit výsledek terapie.

Závěr

Cílem mé bakalářské práce bylo zpracovat kazuistiku dětského pacienta s onemocněním SJS na klinice anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. S tímto případem jsem se osobně setkal na klinice, kde pracuji a z důvodu jeho zajímavosti a závažnosti jsem se rozhodl jej popsat.

V teoretické části práce jsem se věnoval základům anatomie kůže. Další kapitoly byly věnovány samotnému onemocnění SJS od jeho historie, epidemiologie, etiologie, patogenezi, klinickému obrazu, klasifikaci, diagnostickým metodám, terapii, ale také možným komplikacím a prognóze tohoto onemocnění.

V praktické části práce je popsána vlastní kazuistika, která začíná lékařskou a ošetrovatelskou anamézou. Dále je zde popsán podrobný průběh hospitalizace pacienta s vybranými nejdůležitějšími dny hospitalizace, které byly významné pro popis průběhu léčby. V této části práce jsou také popsány z mého pohledu tři nejvýznamnější ošetrovatelské problémy, které nejvíce pacienta po dobu hospitalizace ovlivňovaly. Prvním z problémů a jistě nejdůležitějším je bolest, která tento syndrom velmi významně doprovází. Druhým ošetrovatelským problémem je bezesporu velmi vysoké riziko vzniku infekce, a to hned z několika důvodů. Posledním neméně významným ošetrovatelským problémem je neschopnost pacienta udržet normotermii. U každého z ošetrovatelských problémů je v počátku popsán teoretický základ, na který navazují ošetrovatelské intervence, které byly reálně u pacienta aplikovány.

Poslední částí práce je diskuze s nejnovějšími vědeckými poznatky v péči o pacienty se SJS/TEN. Z diskuze je patrná zatím neúplná znalost tohoto syndromu a neexistující sjednocené pokyny a metodika k ošetřování pacientů se SJS/TEN, která je velmi specifická a významná pro výsledek léčby.

Závěrem bych se rád zmínil o tom, že přestože byl chlapec prvním klientem s tímto typem onemocnění hospitalizovaným na naší klinice, dopadla jeho léčba vzhledem k rozsahu a závažnosti stavu uspokojivě. Nyní je chlapec zdravý, chodí do školy, pouze přetrvávají drobné oční komplikace v podobě zbytnění očních víček. Nabyté zkušenosti v péči o pacienty SJS/TEN jsme na naší klinice mohli později ještě dvakrát zhodnotit u dalších dvou pediatrických pacientů.

Seznam použité literatury, ostatní použité zdroje

- [1.] ARENBERGER, Petr, OBSTOVÁ, Iva. *Obecná dermatovenerologie*. Praha: Czechopress Agency, 1. vydání, 2001. ISBN 8090263240.
- [2.] BARTOŠOVÁ, Drahomíra. *Dětské infekční nemoci*. Praha: Galén, 1. vydání, 2003. Trendy soudobé pediatrie. ISBN 8072622064.
- [3.] BARTŮNĚK, Petr, et al., ed. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada Publishing, 1. vydání, 2016. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-4343-1.
- [4.] BENEŠ, Jiří. *Infekční lékařství*. Praha: Galén, 1. vydání, 2009. ISBN 9788072626441.
- [5.] DRUGA, Rastislav, GRIM, Miloš, SMETANA, Karel. *Anatomie periferního nervového systému, smyslových orgánů a kůže*. Praha: Galén, 1. vydání, 2013. ISBN 9788072629701.
- [6.] FENDRYCHOVÁ, Jaroslava, KLIMOVIČ Michal, et al. *Péče o kriticky nemocné dítě*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 1. vydání, 2005. ISBN 8070134275.
- [7.] LUKÁŠ, Karel a Aleš ŽÁK. *Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 1. vydání, 2014. ISBN 9788024750675.
- [8.] ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 1. Vydání, 2009. ISBN 9788024730127.
- [9.] ROSINA, Jozef, et al. *Biofyzika: pro zdravotnické a biomedicínské obory*. Praha: Grada, 1. vydání, 2013. ISBN 9788024742373.
- [10.] ŠTORK, Jiří. *Dermatovenerologie*. Praha: Galén, 1. vydání, 2008. ISBN 9788072623716.
- [11.] VYTEJČKOVÁ, Renata, et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada, 1. vydání, 2011. Sestra (Grada). ISBN 9788024734194.
- [12.] VYTEJČKOVÁ, Renata, et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada, 1. vydání, 2013. Sestra (Grada). ISBN 9788024734200.
- [13.] CHYTRA, I., et al. Diagnostika ventilátorové pneumonie (VAP). *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2003, (6), 284-290. ISSN 1214-2158.

- [14.] COHEN, Victor, et al. Toxic Epidermal Necrolysis [online]. 2016 [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://emedicine.medscape.com/article/229698-overview#a4>
- [15.] CREAMER, D., et al. U.K. guidelines for the management of Stevens-Johnson syndrome/toxic epidermal necrolysis in adults 2016. *British Journal of Dermatology* [online]. 2016, 174(6), 1194-1227 [cit. 2017-02-16]. DOI: 10.1111/bjd.14530. ISSN 00070963. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/bjd.14530>
- [16.] CSOMOR, Ján, et al. Nebezpečné okurky – Leyllův syndrom. *Vnitřní lékařství*. Praha, 2016, 62(1), 57-61. ISSN 0042-773X; 1801-7592.
- [17.] ČEČETKOVÁ, B., et al. Nozokomiální nákazy. *Praktické lékařství* [online]. 2010, 90(3), 152-156 [cit. 2017-05-11]. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/prakticky-lekar-clanek/nozokomialni-nakazy-31664>
- [18.] DODIUK-GAD, Roni P. et al. Stevens–Johnson Syndrome and Toxic Epidermal Necrolysis: An Update. *American Journal of Clinical Dermatology* [online]. 2015, 16(6), 475-493 [cit. 2017-04-12]. DOI: 10.1007/s40257-015-0158-0. ISSN 11750561. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s40257-015-0158-0>
- [19.] DOLEŽAL, Tomáš. *Bolest: doporučené postupy pro farmakoterapii bolesti : [novelizace 2008]*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 2008. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 9788086998237.
- [20.] GUPTA, Lalit Kumar, et al. Guidelines for the management of Stevens–Johnson syndrome/toxic epidermal necrolysis: An Indian perspective. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology* [online]. 2016, 82(6), 603- [cit. 2017-04-17]. DOI: 10.4103/0378-6323.191134. ISSN 03786323. Dostupné z: <http://www.ijdvl.com/text.asp?2016/82/6/603/191134>
- [21.] HARR, Thomas, FRENCH, Lars E. Toxic epidermal necrolysis and Stevens-Johnson syndrome. *Orphanet Journal of Rare Diseases* [online]. 2010, 5(1), 39- [cit. 2017-04-12]. DOI: 10.1186/1750-1172-5-39. ISSN 17501172. Dostupné z: <http://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1172-5-39>
- [22.] HIGH, Whitney, et al. Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: Management, prognosis, and long-term sequelae. *UpToDate* [online]. 2017 [cit. 2017-04-Dostupné z: <https://www.uptodate.com/contents/stevens->

johnson-syndrome-and-toxic-epidermal-necrolysis-management-prognosis-and-long-term sequelae?source=search_result&search=stevens%20johnson%20syndrome&selectedTitle=2~150#references

[23.] KALOUSOVÁ, Jana, et al. Bolest u dětí: Hodnocení a některé způsoby léčby. *Pediatric pro praxi* [online]. 2008, 9(1), 7-11 [cit. 2017-05-10]. Dostupné z: <https://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2008/01/02.pdf>

[24.] KUBALOVÁ, Jana. Hypotermie v přednemocniční péči. *Urgentní medicína* [online]. 2007, 10(1) [cit. 2017-05-11]. ISSN 1212-1924. Dostupné z: http://urgentnimedicina.cz/casopisy/UM_2007_01.pdf

[25.] LIPOVÝ, Břetislav. Současné poznatky imunogenetiky ve vztahu k rozvoji závažných polékových kožních reakcí. *Dermatologie pro praxi*. 2015, 9(3), 124-127.

[26.] ODARČENKOVÁ, Diana, KVAPIL Milan. Toxická epidermální nekrolýza. *Vnitřní lékařství*. Praha, 2016, 62(1), 62-69. ISSN 0042-773X.

[27.] PLAZA, Jose, A. *Erythema Multiforme* [online]. 2016 [cit. 2017-02-20]. Dostupné z: <http://emedicine.medscape.com/article/1122915-overview>

[28.] TOMKOVÁ, H, et al. Závažné lékové exantémy. *Česko-slovenská dermatologie*. 2013, 88(5), 203-213.

[29.] Manuál zásad hygienické a protiepidemické péče fakultní nemocnice IOS_21/2009-3

[30.] Zdravotnická dokumentace fakultní nemocnice

Seznam použitých zkratk

AK - Arteriální katétr

ARO - Anesteziologicko-resuscitační oddělení

AMP - Ampule

ANC - Absolutní počet neutrofilů

ATB - Antibiotická terapie

CŽK - Centrální žilní katétr

DF – Dechová frekvence

DÚ - Dutina ústní

EKG - Elektrokardiografie

EM - Erythema multiforme

ETK - Endotracheální kanyla

FasL - Fas ligand

FasR – Fas receptor

FF – Fyziologické funkce

GTT – Kapky

HIV – Virus lidské imunodeficiency

HLA - Lidský leukocytární antigen

INF - Interferon

IVIG - Intravenózní imunoglobuliny

I.V. - Intravenózní

JIP - Jednotka intenzivní péče

KARIM - Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

KO - Krevní obraz

LZS - Letecká záchranná služba

MCG - Mikrogramy

MG - Miligramy

MMOL - Milimol

MIN - Minuty

NASID - Nesteroidní, neopioidní analgetika

NK - Natural killer

NGS - Nasogastrická sonda
PMK - Permanentní močový katétr
PŽK - Periferní žilní katétr
S.C. - Subkutánně
SCORTEN - Severity of illness score for toxic epidermal necrolysis
SJS - Stevens-Johnsonův syndrom
SpO₂ – Periferní saturace hemoglobinu O₂
TEN - Toxická epidermální nekrolýza
TF – Tepová frekvence
TK – Krevní tlak
TT – Tělesná teplota
TSK - Tracheostomická kanyla
TNF - Tumor nekrotizující faktor
UNG – Unguentum, mast
UPV - Umělá plicní ventilace

Seznam Příloh

Příloha č. 1., Kožní postižení zepředu, 2. hospitalizační den, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 2., Kožní postižení zezadu, 2. hospitalizační den, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 3., Postižení obličeje, detail, 2. den hospitalizace, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 4., Kožní projevy na obličeji a krku, 2. den hospitalizace, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 5., Příprava na aseptický, multioborový převaz, 6. den hospitalizace, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 6., Sterilní manipulace s pacientem, 12 den hospitalizace, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 7., Stav pacientovi kůže 3 měsíce po hospitalizaci, zepředu, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 8., Stav pacientovi kůže 3 měsíce po hospitalizaci, zezadu, zdroj: archiv odborného konzultanta

Příloha č. 9., Ošetřovatelská anamnéza 3. LFUK pro děti, zdroj: 3LFUK

Příložené fotografie byly použity se souhlasem rodičů hospitalizovaného chlapce, který je uložen u autora této bakalářské práce.

Přílohy

Příloha č. 1., Kožní postižení zepředu, 2. hospitalizační den



Příloha č. 2., Kožní postižení zezadu, 2. hospitalizační den



Příloha č. 3., Postižení obličeje, detail, 2. den hospitalizace



Příloha č. 4., Kožní projevy na obličeji a krku, 2. den hospitalizace



Příloha č. 5., Příprava na aseptický, multioborový převaz, 6. den hospitalizace



Příloha č. 6., Sterilní manipulace s pacientem, 12 den hospitalizace



Příloha č. 7., Stav pacientovi kůže 3 měsíce po hospitalizaci, zepředu



Příloha č. 8., Stav pacientovi kůže 3 měsíce po hospitalizaci, zezadu



Ošetřovatelská anamnéza - Děti

Jméno dítěte: A.D.

Diagnóza: Stevens-Johnsonův syndrom

Věk: 10 let

Den hospitalizace: 2. den

Předchozí zkušenost s hospitalizací: NE
Charakteristika dítěte: vyhledává kolektiv, družné <i>Oblíbená hračka:</i> Mobil <i>Čím ho lze zklidnit:</i> sledování TV <i>Záliby, oblíbené hry:</i> sportovní hry, hra na PC
Psychomotorický vývoj: v normě, měl nastoupit do páté třídy
Smyslová omezení <i>Zrak:</i> NE <i>Sluch:</i> NE <i>Řeč:</i> NE
Komunikace: vzhledem k věku normální, nyní nekomunikuje vzhledem k hluboké analgosedaci, myorelaxaci a zajištění dýchacích cest <i>Komunikační jazyk:</i> čeština <i>Dítě rozumí:</i> NE <i>Dítě mluví:</i> bez problémů
Vědomí GCS: 3 body
Fyziologické funkce: TT: 37,5°C D: 16'/min. P: 120'/min. TK: 90/50

Dýchání: Bez obtíží	<i>Dušnost:</i> NE
<i>Kašel:</i> NE	<i>Kouření:</i> NE
<i>Inhalace:</i> NE	
<i>Dechová rehabilitace:</i> NE	
<i>Odsávání:</i> ANO	jak často: dle potřeby
	způsob odsávání: uzavřený systém OptiFlo72
<i>Kyslík:</i> ANO	aplikační pomůcka: Plicní ventilátor
<i>Tracheostomická kanyla:</i> NE	
<i>Endotracheální kanyla:</i> ANO	číslo: 6 + manžeta fixace: 19
<i>UPV:</i> ANO	režim: APV-SIMV/30% FiO ₂ /16' ř.d./5 PEEP

Bolest: NE	<i>hodnocení dle škály:</i> Comfort skóre = 10 bodů
<i>Tišení bolesti:</i> kontinuální analgosedace	

Katétry, drény, sondy	
<i>Centrální žilní katétr:</i> ANO	
kde: v. femoralis l. sin.	počet dní zavedení: 2. den
poslední převaz: dnes	okolí vpichu: klidné
<i>Permanentní močový katétr:</i> ANO	
číslo katétru: 12 Ch.	počet dní zavedení: 2. den
<i>Nasogastrická sonda:</i> ANO	
číslo katétru: 2 Ch.	počet dní zavedení: 2. den
<i>Arteriální katétr:</i> ANO	
kde: a. radialis l. sin.	počet dní zavedení: 2. den
poslední převaz: dnes	okolí vpichu: klidné

Výživa

Parenterální výživa: Clinomel N4 – 550 E 1000ml/12 hodin

Chrup: smíšený

Rovnátko: NE

Hodnocení nutričního stavu

Váha: 30 kg

Výška: 140 cm

Obvod paže: 18 cm

Dětské nutriční skóre: 4 body

Percentily hmotnost/výška: 25. percentil

Léky

Žádná trvalá medikace

Kůže a sliznice

Olupující se

Suchá sliznice: NE, epidermolýza sliznic

Otoky: NE

Exantém (lokalizace, ošetření): Na kůži celého těla červený exantém nejméně na periférii končetin, směrem k trupu a hlavě splývající, s puchýři eventuelně okrsky odloupané nebo odlupující se epidermis. Ošetření: dezinfekce Prontosan, Flamigel a sterilní krytí

Opruzeniny: NE

Dekubitus: NE

Sekrece

Nos: NE

Ucho: NE

Oko: ANO (popis sekretu, ošetření, které oko) otoky víček s purulentní sekrecí, spojivky zarudlé, rozsáhlé defekty rohovek OO, Ošetření: do obou očí Floxal gtt. á 2hod, na víčka Floxal ung 5x denně a lubrikancia ve formě Vidisic gelu á 1 hodina

Aktivita, hygienické návyky

Ležící, myorelaxace

Mytí: na lůžku, aseptické převazy

Čištění zubů: Toaleta DÚ Skinsept Mucosou á 3 hodiny

Vylučování

PMK

Zácpa: NE*Průjem:* NE*Pomočování:* NE**Spánek***Kdy usíná:* okolo 21:00*Rituály:* NE*Obtíže při spaní:* NE**Sociální zázemí**

Rodina úplná

Dítě žije s rodiči, v rodinném domě, má bratra

Dítě přijato k hospitalizaci s matkou: NE*Zájem rodiny:* ANO**Shrnutí**

Pacient se Stevens-Johnsonovým syndromem, intubován na UPV, kontinuálně analgosedován, podávána i.v. svalová relaxace. Na obličeji a krku kompletní exfoliace, spodina zarudlá, vlhká, bez erozí s cary epidermis. Na hrudníku a končetinách makulózní exantém, na hrudníku splývající v rozsáhlá ložiska. Na genitálu rovněž několik drobnějších bul. Na sliznici dutiny ústní rozsáhlé erozivní plochy. Bariérová ošetrovatelská péče, sterilní manipulace pacientem. Rozsáhlé aseptické, multioborové převazy.

Anamnézu odebral: Ondřej Theodor

datum:21.7.2015 10:00

Forma studia: kombinovaná