

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DÍTĚ
S DG. POLYTRAUMA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KRISTINA ORSÁGOVÁ, DiS.

Praha 2012

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s., PRAHA 5

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DÍTĚ
S DG. POLYTRAUMA**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

KRISTINA ORSÁGOVÁ, DiS.

Stupeň kvalifikace: bakalář

Komise pro studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Ivana Talandová

Praha 2012



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00

Orságová Kristina
3. VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 20. 10. 2011 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

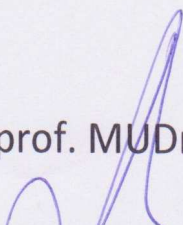
Ošetrovatelská péče o dítě s dg. polytrauma

Nursing Care of Child with Diagnosis of Polytrauma

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Ivana Talandová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD.

V Praze dne: 31. 10. 2011


prof. MUDr. Zdeněk Seidl, CSc.
rektor

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2012

.....

Kristina Orságová, DiS.

ABSTRAKT

ORSÁGOVÁ, Kristina, DiS., Ošetrovatelská péče u dětí s diagnózou polytrauma. Vysoká škola zdravotnická o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Ivana Talandová. Praha. 2012. 62 s.

Bakalářská práce je zaměřena na diagnózu polytrauma u dětí a ošetrovatelskou péči u dítěte s touto diagnózou. Práce je rozdělena na dvě části.

V teoretické části práce je popsána charakteristika vzniku dané diagnózy, její závažnost, léčba a možné komplikace. Dále jsou uvedena specifika ošetrovatelské péče u dítěte na jednotce intenzivní péče.

V praktické části je vypracován ošetrovatelský proces u dítěte s polytraumatem druhý den hospitalizace.

Klíčová slova:

Polytrauma, intenzivní péče v pediatrii, úraz, prevence, ošetrovatelská péče.

ABSTRAKT

KRISTINA ORSÁGOVÁ, DiS. Nursing Care for Children Diagnosed with Polytrauma. College of Health, o.p.s., Degree of Qualification: Bachelor (BA). Thesis Supervisor: PhDr. Ivana Talandová. Prague, 2012. 62 pages

The work focused on the diagnosis of children with polytrauma and the nursing procedure to be taken. The work is divided into two parts.

The theoretical part describes the characteristics of the diagnosis including severity, treatment and possible complications. Specific nursing care should be given to children in the Intensive Care Unit.

In the practical part, a nursing procedure is developed for children with a polytrauma diagnosis second day hospitalization.

Keywords: polytrauma, intensive care in pediatrics, injury, prevention, nursing care.

PŘEDMLUVA

K napsání bakalářské práce, s tématem Ošetrovatelská péče o dítě s diagnózou polytrauma, mě vedly nejen osobní zkušenosti ze zaměstnání na dětské jednotce intenzivní péče, ale také narůstající úrazovost, které je věnována stále větší pozornost.

Cílem práce bylo přiblížit jak zdravotnickému personálu, tak i laické veřejnosti danou problematiku. Dětské úrazy patří mezi největší zdravotnické problémy dětského věku v současnosti, proto nesmíme zapomínat na prevenci úrazu.

Materiál pro vypracování této bakalářské práce byl čerpán z odborných knih vědecké knihovny v Olomouci, odborných článků a internetových zdrojů. V praktické části byly využity podklady z lékařských a sesterských dokumentací. Důležitou roli pro zpracování ošetrovatelského procesu byl osobní kontakt s pacientem.

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce PhDr. Ivaně Talandové, za odbornou pomoc, cenné rady a podporu, kterou mi poskytla při vypracování mé bakalářské práce.

OBSAH

ABSTRAKT

PŘEDMLUVA

SEZNAM ZKRATEK

ÚVOD..... 9

TEORETICKÁ ČÁST

1	Polytrauma.....	10
1.1	Definice.....	10
1.2	Skórovací systémy.....	10
1.3	Časové fáze.....	12
1.4	Přednemocniční neodkladná péče (PNP).....	12
2	Polytrauma – časné a pozdní komplikace.....	18
2.1	Druhy šoku.....	18
2.2	Komplikace šokových stavů.....	20
3	Charakteristika ošetrovatelské péče na jednotce intenzivní péče.....	22
3.1	Zajištění dýchacích cest.....	22
3.2	Monitorace pacienta a stavu vědomí na jednotce intenzivní péče.....	24
3.3	Péče o invazivní vstupy.....	27
3.4	Nutriční péče.....	28
3.5	Péče o vyprazdňování.....	29
3.6	Hygienická péče na JIP.....	29
3.7	Rehabilitace a prevence imobilizačního syndromu.....	30
4	Dítě na jednotce intenzivní péče – ovlivnění psychiky.....	32
4.1	Rodina dítěte léčeného na JIP.....	33
4.2	Dítě a bolest.....	34
4.3	Prevence vzniku úrazu u dětí.....	37

PRAKTICKÁ ČÁST

5	Ošetrovatelský proces u dítěte s dg. polytrauma.....	39
5.1	Doporučení pro praxi.....	57
6	Závěr.....	59
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	60

SEZNAM PŘÍLOH

SEZNAM ZKRATEK

- ABR-** acidobazická rovnováha
- ARO** – anesteziologicko resuscitační oddělení
- CT-** počítačová tomografie
- CVP-** centrální venózní tlak
- CŽK-** centrální žilní katetr
- ECHO-** echokardiografie
- EKG-** elektrokardiograf
- ETK-** endotracheální kanyla
- GCS-** Glasgow Coma Scale
- IAP-** intraabdominální tlak
- ICP-** intrakraniální tlak
- JIP-** jednotka intenzivní péče
- KPR-** kardiopulmonální resuscitace
- LZP-** letecká záchranná pomoc
- MODS-** multiorgánová dysfunkce
- MOF-** multiorgánové selhání
- MRI-** nukleární magnetická resonance
- MZ-** ministerstvo zdravotnictví
- NGS-** nazogastrická sonda
- PMK-** permanentní močový katetr
- PŽK-** periferní žilní kanyla
- RTG-** rentgenové vyšetření
- RZP-** rychlá záchranná pomoc
- SIRS-** systémová zánětová odpověď organismu
- SONO-** ultrazvukové vyšetření
- TSK-** tracheostomická kanyla
- UPV-** umělá plicní ventilace

ÚVOD

Polytrauma je pojem, který má sám o sobě trvale narůstající význam. Slyšíme o něm každý den, stačí jen zapnout televizi či rádio a ve zpravodajství se ozývá: „Tragická dopravní nehoda, chodec sražen na přechodě, utonutí mladého chlapce po seskoku do vody, pád malého dítěte z 6. patra“. Nejen toto, ale také spoustu dalších ne moc příjemných událostí postihují naše životy. Ve většině případů považujeme za hlavní příčinu polytraumatu lidskou nedbalost. Úrazy tvoří nejméně polovinu dětské úmrtnosti. Pouze polovina úmrtí způsobená úrazem je zapříčiněna dopravní nehodou. Další neméně závažnou polovinu tvoří utonutí, pády, otravy, adrenalinové sporty a další. Úrazy byly, jsou a budou. Je důležité vzít v potaz, že úraz není náhodný, ale má své příčiny. Proto bychom měli mít snahu mu zabránit. Vzhledem k rostoucímu počtu úrazů má nezastupitelný význam prevence. Většina populace se soustředí na prevenci proti civilizačním chorobám, které jsou častěji medializovány, a zapomíná se na programy zaměřené na prevenci dětských úrazů. Nedostatek informací a zájmu o problematiku prevence úrazů není specifická pouze pro laickou veřejnost, ale bohužel také pro zdravotnický personál, který pečuje o tyto pacienty. Proto si kladu otázku, jak já sama můžu přispět ke zlepšení prevence mimo zajištění komplexní ošetrovatelské péče u dětí s polytraumatem, které vzniklo následkem úrazu.

1 Polytrauma

1.1 Definice

Polytrauma je současně vzniklé poranění nejméně dvou tělesných systémů. Přičemž jedno z nich nebo vzájemná kombinace bezprostředně ohrožuje člověka na životě.

Charakteristika vzniku

Polytrauma patří mezi nejčastější příčiny úmrtí u dětí starších jednoho roku. Mezi tyto příčiny patří především dopravní nehody, pády z výšek, adrenalinové sporty, otravy a v neposlední řadě suicidální úmysly. Stav poraněného dítěte je třeba zhodnotit, stanovit priority a zajistit odpovídající následné ošetření. Pro každé polytrauma tedy i u dětí je rozhodujících prvních 24 hodin pro přežití. Zranění mívají různou závažnost, některé případy nepotřebují ani hospitalizace. Ale na druhé straně je ¼ poraněných dětí, která mají vážná zranění a potřebují přepravit do zdravotnického zařízení. Tyto zařízení disponují potřebnou zkušeností a vybavením. Pokud by děti nebyly do těchto zařízení transportovány včas, hrozí jim riziko ztráty života nebo celoživotní následky.(7)

Příčiny

Polytrauma je způsobeno různými mechanismy. Tyto mechanismy mají svůj zdroj v přírodních jevech, v prostředí, v němž jedinec žije, či ve spontánním volném jednání jednotlivce. Polytrauma je dominantně mechanické poranění. Vzácněji je spojováno s úrazem elektrické energie, popálením, inhalačním traumatem, s tonutím nebo radiačním traumatem.

Reakce na trauma může být do jisté míry ovlivněno genetickou výbavou jedince, jeho kondicí, rezervou a věkem jedince. (7)

1.2 Skórovací systémy

Jde o odborný postup sloužící k posouzení závažnosti úrazu a třídění poraněných. Označuje se tak standardizovaný protokol hodnocení kritického stavu, který vypoví o míře rizika. Skórovací systémy napomáhají tomu, aby všem poraněným byla poskytnuta odpovídající úroveň péče. Využívají se také pro kontrolu a hodnocení poskytované péče.

TRAUMA SKÓRE - TS

Skóre hodnotící závažnost stavu poraněného jedince podle dechové frekvence, dechového úsilí, systolického krevního tlaku, kvality kapilární perfuze a Glasgow Coma skóre. Trauma skóre byl zaměřen na třídění poraněných.

INJURY SEVERITY SCORE – ISS

Jde o nejrozšířenější skóre mezi traumatology. Vyžaduje již přesnější nemocniční diagnostiku. Využívá numerické hodnocení každé ze tří nejmázněji poraněných oblastí těla. Z praxe vyplývá, že vyšší skóre znamená vyšší úmrtnost. Systém může poukazovat na rovnocennost závažnosti poranění, různých anatomických oblastí. Rovnocennost však neplatí u dětí. Poranění centrálního nervového systému je u 2/3 zemřelých dětí v důsledku úrazu.

MODIFIED INJURY SEVERITY SCORE - MISS

Navazující systém hodnocení. Hodnotí závažnost poranění hlavy podle míry poruch vědomí za pomoci GCS.

REVISED TRAUMA SCORE – RTS

Hodnocení základních životních funkcí. Využití pro výpočet TRISS

TRAUMA INJURY SEVERITY SCORE – TRISS

Kombinace RTS+ISS vyžaduje se za nejvhodnější hodnocení polytraumatizovaných pacientů.

PEDIATRIC TRAUMA SYSTÉM – PTS

Systém založen na hodnocení šesti ukazatelů a každému přiřazuje jednu ze tří kategorií závažnosti postižení. Respektuje věkové zvláštnosti a zvláštní důraz klade na zajištění dýchacích cest, jakož to jedné z determinant výsledku léčení. Skóre 8 a nižší představuje vážné poranění a riziko úmrtí. Skóre 9 a vyšší je příznačné pro méně závažné poranění s dobrou prognózou.

Předností pro PTS hodnocení je zaměření na dětskou populaci. Využitelnost pro třídění a jednoduchost pro použití. (22)

1.3 Časové fáze

Úmrtí v souvislosti s polytraumatem a na druhé straně výsledná kvalita života u lidí po úraze je závislá na závažnosti, lokalizaci poranění a na časných a pozdních poúrazových komplikacích. Z celkového počtu poranění asi polovina postižených umírá bezprostředně po poranění. 30% postižených umírá v prvních pár hodinách. Zbytek 20% umírá v nemocniční péči. Snížení mortality lze zlepšit preventivním opatřením.

Léčbu polytraumatizovaných pacientů lze rozdělit do tří fází:

V první fázi je potřeba diagnostikovat a léčit ta poranění co bezprostředně ohrožují nemocného na životě. Zajištění základních životních funkcí. U dětí je potřeba stabilizovat životní funkce do 30 minut. U dospělých do 1 hod.

Po stabilizaci základních životních funkcí nastává druhá fáze. Zde je potřeba vyloučit či diagnostikovat poranění hlavy, krku, hrudníku, trauma břišních orgánů, zlomeniny pánve a končetin, poranění velkých cév.

Ve třetí fázi následuje léčebné řešení orgánového nebo systémového postižení.

Prognóza je závislá na primárním inzultu včasné zahájené léčbě. Druhou podmínkou pro dobrou prognózu je účinná profylaxe a symptomatická léčba. V dnešní uspěchané době nelze předpokládat, že v budoucnu dojde ke snížení počtu polytraumat i při plánované primární prevenci. Lze však očekávat, že polytrauma a momenty s nimi spojené mají určité zákonitosti, které lze systematicky diagnosticko-léčebným komplexem upravit na tolik, že mortality a invalidita s ním spojená se bude snižovat.

Velký důraz se klade na včasnou přednemocniční neodkladnou péči. Na rychlost transportu, diagnostiku a léčbu při a po akutním příjmu. Hlavní zárukou dobré prognózy pacienta je týmová spolupráce vysoce erudovaného zdravotnického týmu pod vedením zkušeného traumatologa, chirurga a neméně zkušeného anesteziologa.(7)

1.4 Přednemocniční neodkladná péče (PNP)

Algoritmus ošetření:

- přednemocniční péče,
- nemocniční péče.

Přednemocniční neodkladná péče je termín, který definuje vyhláška MZ ČR. Tuto péči poskytuje zdravotnická záchranná služba.

První lékařská pomoc v terénu je spolu s laickou první pomocí základem mimo nemocniční neodkladné péče. Může zkrátit dobu mezi nehodou a definitivním ošetřením. Léčebné období začíná příjezdem RZP, nebo přiletem heliportu na místo nehody. Léčba traumatu je závislá na rychlosti poskytnuté péče.

První pomoc, nejčastěji poskytována laickou veřejností s improvizovaným vybavením. Často z předepisovaných lékárníček při autonehodě, případně lékárníčky poblíž nehody a poranění. Zajištění základních životních funkcí, vědomí, stavění krvácení, volání RZP. Odborná první pomoc je poskytována lékařem, nebo proškoleným zdravotnickým personálem, kteří mají znalosti a dovednosti z oblasti urgentní medicíny. Umí jednat bezprostředně při záchraně života při zajištění základních životních funkcí – resuscitace, umělé dýchání, intubace, léčba šoku, infuzní terapie.

Specializovaná první pomoc – ta je poskytována posádkou RZS nebo LZS. Kvalifikovaně doplní a zajistí ošetření poraněného po všech stránkách včetně transportu.(10)

Urgentní přednemocniční péče

Předpokladem pro klinicky úspěšný výsledek léčení poraněného je dostupnost, rychlost a hlavně kvalita poskytované péče. Základní význam má včasná kontrola ohrožení základních životních funkcí a následná neodkladná podpora těchto funkcí.

Teprve potom je možno dokončit celkové orientační vyšetření, zhodnocení stavu a následná příprava na transport.

Vyšetření a urgentní ošetření provádíme podle schématu „Trauma Life Support“

I. Airway control- kontrola a zajištění průchodnosti dýchacích cest (0-1 min.)

Zajištění volných dýchacích cest představuje prioritu v první pomoci.

U poranění krční páteře je nutné použít fixační límec. Při další manipulaci s poraněným musí být brán zřetel na toto poranění. Velký význam hraje stav vědomí. Právě bezvědomí je jednou z indikací k tracheální intubaci a následné umělé plicní ventilaci. Mezi další indikace pro intubaci patří:

- poruchy průchodnosti dýchacích cest,
- klinické známky selhávání ventilace,
- trvající oběhová nestabilita, KPR,
- přetrvávající hypoxie nereagující na oxygen terapii,
- poranění krku a obličeje.

II. **Breathing**- zhodnocení ventilace (1-5 min.)

Fyzikálním vyšetřením posoudíme prokrvení rozsah cyanózy, hloubku a frekvenci dýchání. Posloucháme charakter a symetrii dýchacích šelestů. Pohmatem zjišťujeme krepitaci při zlomeninách žeber. Nejčastěji se pacient ventiluje pomocí ambuvaku přes odpovídající velikost obličejové masky. V případě intubace přes endotracheální rourku.

III. **Circulation** – kontrola krevního oběhu (5-10 min.)

Pohledem provedeme kontrolu zevního krvácení. Pokud není hmatatelná pulzace na krčních tepnách, urgentně musí být zahájena nepřímá srdeční masáž. Frekvence, alespoň 100 stlačení za minutu, ale ne větší než 120 v poměru 30:2. U dětí rozhodnutí k zahájení KPR je na základě posouzení kvality dýchání tak jako u dospělých musí být zahájeno do 10 sekund. Vycvičení záchranáři provádějí resuscitaci s poměrem kompresí hrudníku a dechů 15:2 u záchranářů laiků zůstává poměr 30:2

Při obnově oběhu se zajistí žilní vstup a zahájí infuzní terapie, aby se předešlo vzniku hypovolemického šoku.

IV. **Disability**- zhodnocení neurologického stavu

Zhodnocení stavu vědomí – reakce na oslovení, orientace v místě, čase, osobě. Reakce na bolest, stav zornic. Jejich symetrie, velikost, reakce na osvit. Vědomí hodnotíme dle GCS.

Další důležitým léčebným krokem je podání analgezie. Snižuje stresovou odpověď a zpomaluje nástup rozvoje šoku. Tlumení vegetativního a nervového systému při zachované schopnosti reagovat. Má rychlý nástup účinku. Minimální vliv na oběhový a dýchací systém. (10,16)

Urgentní příjem

Specializovaná péče je poskytována v traumacentrech, kde je zajištěn komplexní tým odborníků, který zajistí urgentní a definitivní léčbu. Akutní příjem se spouští předáním poraněného lékařem ze ZZS nebo LZS do péče trauma týmu (přijímacího týmu).

Vedoucím týmu je chirurg, traumatolog, anesteziolog, ortoped a další specializovaní lékaři ve spolupráci se zkušenými sestrami. Prvních 24 hodin je rozhodujících pro všechny, kteří přežili poranění na místě a v průběhu transportu. Do těchto prvních 24 hodin se řadí diagnostika, sofistikované sledování a monitorování, operační výkony zachraňující život a snaha o obnovu a stabilizaci celkového stavu. Nejen ošetření poraněného, ale i minimalizování nastávajících komplikací a předcházení vzniku traumaticko – hemoragického šoku má za úkol trauma tým.

Při akutním stavu není mnoho času pro zjištění pacientovy anamnézy. Soustředěnost je tedy kladena na nejdůležitější informace. Krátké celkové zhodnocení hrubá orientace o povaze poranění, stanoví tempo týmu a jejich priority v následujících krocích. Zhodnocení trvá několik sekund. V anamnéze se zjišťuje alergie, užívání léků, další onemocnění, poslední jídlo, které pacient snědl a otázky směřující na události vedoucí k poranění či problému.(5)

Traumatologický aspekt a timing

Pro anesteziologa je tento pohled velmi důležitý. Dělení je dáno dvěma faktory: závažnosti poranění a časovou naléhavostí.

Rozdělení:

1. Fáze: urgentní operační výkony zachraňující život

Timing: do 60-90 minut od úrazu

Charakter: jedná se převážně o dutinové výkony v hrudníku a břišní dutině, retroperitoneum při krvácení z velkých cév a poranění srdce, sutury silně krvácejících parenchymových orgánů.

Plán: stabilizace pacienta, zastavení krvácení, rozhodnutí o dokončení a doplnění operačních výkonů, doplňující diagnostika pro definitivní ošetření.

2. Fáze: první diagnostická fáze, upřesňující diagnostická fáze

Timing: v připraveném komplexu do 1 hodiny od zahájení vyšetření

Charakter: zahrnuje zobrazovací metody. Často i s využitím RTG s kontrastní látkou. Transport poraněného na vyšetření je minimální, maximum se provede na akutním lůžku pacienta. Doplní se CT popřípadě MRI, SONO apod. Transport stabilizovaného pacienta je za přítomnosti anesteziologa v analgosedaci s umělou plicní ventilací, s kontinuální monitorací vitální funkcí a stálou intenzivní péčí kompletního anesteziologického týmu. Anesteziolog vyčká na výsledky vyšetření a eventuálně indikaci k výkonu. V té době jsou už

k dispozici i laboratorní výsledky, konziliární vyjádření a další anamnestické údaje. Pokud následuje konzervativní léčba je pacient umístěn na stacionární lůžko nejčastěji ARO, JIP oddělení.

Plán: jsou indikovány další operativní výkony, stanoví se plán a timing po souhrnem zhodnocení všech provedených vyšetření.

3. Fáze: setrvalá stabilizace poraněného a stabilizační operační výkony

Po zastavení prudkého krvácení je optimální doba hemodynamické stabilizace pacienta do 2-3 hodin od úrazu. Stabilní oběhové parametry, musí být stabilní po dobu 30 minut, aby bylo možno situaci považovat za validně hodnotitelnou. Období odpovídá podávání analgosedace, hodnocení obnovy diurézy, hodinové diurézy, snížení intravenózní náhrady, bilanci tekutin, úpravě krevního obrazu, zachycení prvních známek SIRS.

Stabilizační operační výkony se neodkládají na další fázi z důvodu očekávání vzniku SIRS. K němuž patří celkové zhoršení stavu, velmi snížená tolerance operačního výkonu, který představuje druhý úder tzv. „second hit“ výrazně zhoršuje prognózu. Indikace k dalšímu výkonu musí být validní, přínos výkonu pro pacienta musí převažovat nad rizikem opětovného zhoršení stavu. Ukončení operativy do 24 hodin po úraze je optimální. Do této skupiny výkonu řadíme odložené výkony z 1. fáze, tj. z dalšího pořadí priorit a stabilizační výkony.

Odložené výkony – revize jsou indikovány podle klinického vývoje pacienta. Nejčastěji se jedná o opětovné krvácení, trvajících krevních ztrát. Odsátí hematomu při nitrolebečním krvácení, evakuace kontuzních ložisek.

Stabilizační výkony - stabilizace otevřených zlomenin, zevní fixace.

4. Fáze: definitivní stabilizace a kontrolní diagnostická fáze

Zahrnuje období 3 -8 den od úrazu. V podstatě jde o fázi intenzivní péče. Pacient je v této době kardiopulmonálně stabilizovaný. Maximum se věnuje laboratorní diagnostice. Dochází k postupnému zlepšování pacientova stavu. Chirurgická komplikace řešena operativně, pacienta zatěžuje. Veškerá diagnostická vyšetření, která nelze učinit u lůžka pacienta se mají omezit na minimum. Nejzřetelnější je tato situace u polytraumat spojená s mozkolebečním poraněním.

5. Fáze: rekonvalescence, sekundární a rekonstrukční výkony, rehabilitace

Období je ohraničeno přibližně 3 – 4 týden od traumatu. Dochází k ústupu multiorgánové dysfunkce. Psychosomatická rehabilitace, ergoterapie a práce s rodinou jsou indikovány a jsou možné u nekomplikovaně probíhajících případů.

Operační výkony v této fázi mají stabilizační a rekonstrukční ráz. Rekonstrukce zlomenin, řešení komplikací provedených v dutině břišní. Pacient jeví známky zvyšující se toleranci zátěže, což je možno vidět při jeho mobilizaci a rehabilitaci, při vertikalizaci.

Na druhé straně pokud se MODS zhoršuje a přechází v multiorgánové selhání spolu se sepsí, provádějí se pouze ty nejnnutnější vitálně indikované operační výkony. Indikují se v prognosticky vysoce nepříznivých až beznadějných případech. Výkony jsou zdůvodněny nově vzniklou akutní příhodou se značně bolestivou symptomatologií. (22)

2 Polytrauma – časné a pozdní komplikace

Poranění, úraz můžeme označit za událost, která bezprostředně nepříznivě ovlivňuje normální fungování organismu. Organismus může být ve své morfologii či funkci postižen v různé míře. Jedná se o tupá poranění, která vedou k poruše tkání s možnou následnou ztrátou krve. Pronikající poranění přímo postihuje strukturu organismu spolu s metabolickou odezvou a krevní ztrátou. Základní skutečností je, že ačkoliv se jedná o jakékoliv typ poranění s lokalizací kdekoliv, jde o celkovou odezvu organismu.

ŠOK

Je život ohrožující stav, při kterém dochází k poruše mechanismu zodpovědných za udržování krevního oběhu, prokrvení tkání a buněčné perfúze. Mezi tyto mechanismy patří adekvátní objem krve, srdeční výdej a periferní vaskulární rezistence. Nedostatečná perfúze má za následek hromadění zplodin metabolismu ve tkáních. Z počátku je narušena funkce buněk, následně orgány a orgánové systémy. Klinický projev šoku je významná porucha základních životních funkcí. Cílem léčby šoku je včas rozpoznat známky hrozícího šoku a učinit veškerá opatření k obnově dostatečné perfúze buněk životně důležitých orgánů. (1)

2.1 Druhy šoku

Nejtypičtější šokový stav spojený s úrazovým dějem je hemoragický šok, v dané situaci může být označován jako hemoragicko-traumatický.

Hemoragický, Hemoragicko-traumatický šok

Nejčastější forma šoku u polytraumatizovaných nemocných. Rozvíjí se jako následek poranění. Jedná se zde o kombinaci krvácení a tkáňového poškození mechanickým násilím. Zevní krvácení pravidelně spíše nadhodnocujeme, ale ztráty vnitřního krvácení jsou často podhodnocovány. Skutečností je, že velká krevní ztráta nemusí být doprovázena zevním krvácením. To platí zejména u dětí, díky jejich poddajnosti dětského tělíčka nemusí být přítomny žádné známky zevního poranění, ale vnitřní poranění jsou devastující. Poraněné dítě zprvu kompenzuje ztrátu objemu kolující krve centralizací krevního oběhu. Tato reakce organismu je odezvou na stimulaci

sympatického nervového systému a vyplavení katecholaminů. Zrychluje se tepová frekvence a narůstá periferní cévní rezistence v různých částech cévního řečiště. Centralizace oběhu udrží dlouho normální krevní tlak ovšem za cenu obětování perfúze rozsáhlými oblastmi cévního řečiště. Dětský organismus udrží normální hodnotu krevního tlaku i poté, kdy krevní ztráta je 30% z celkového objemu kolující krve. Při déletrvajícím hypovolemii je kapacita kompenzačních mechanismů překonána a krevní tlak se hroutí.(6)

Hypovolemický šok

Je výsledek akutní ztráty objemu intravaskulární tekutiny vyvolané zevní ztrátou, která vede k nedostatečné perfuzi orgánů krví. Dělíme ho podle typu ztráty:

- 1) hemoragický – ztráta krve v důsledku krvácení,
- 2) popáleninový - ztráta plazmy při velkých popáleninách,
- 3) ztráty vody, přesun tekutiny z buněk – popáleniny, vznik edému, výpotky.

Příznaky a léčba viz hemoragický šok.(6)

Neurogenní šok

Často vzniká při úrazech spojených s poraněním páteřní míchy, nebo kranio cerebrálním poraněním. Poruchou inervace dojde k přechodnému ochabnutí cévní stěny a rozšíření cévního řečiště. Tímto způsobem dochází k vykrvácení do vlastních cév. Prudce klesá tlak a snižuje se srdeční výdej. Nastává porucha v dodávce kyslíku a živin do tkání, dítě upadá do typického šokového stavu.(6)

Kardiogenní šok

Typickou příčinou pro vznik kardiogenního šoku je, když srdce selže jako pumpa. Dochází ke snížení systolického i minutového srdečního výdeje. S kardiogenním šokem se nejčastěji setkáme u dětí po úraze, při kterém došlo ke zhmoždění srdce, rozvoje srdeční tamponády či u dětí, které se už dříve léčili se srdeční chorobou.(6)

Septický šok

Patří mezi nejhůře zvladatelné formy šokového postižení. Při použití nejmodernějších postupů léčby má v plně rozvinuté podobě úmrtnost až 80%. U dětí se rozvíjí sekundárně se zpožděním. Nejčastější příčinou septického šoku jsou patogenní organismy. Ty uvolňují své endotoxiny do krevního řečiště, nepříznivě ovlivňují srážení krve a přímým mechanismem nepříznivě ovlivňují orgánové systémy. Především pak oběhový systém, jehož porucha vede ke vzniku multisystémové orgánové dysfunkce (dále jen MODS). Není-li šok v čas adekvátně léčen, prohloubí se stav do takového stádia, kdy minutový objem srdeční poklesne a projeví se periferní vazokonstrikce. V tomto stádiu je zastřené vědomí dítěte, mělké dýchání, pokles až zástava močení, periferní tep je zcela nehmatný a končetiny jsou chladné a mramorované. (6,19)

2.2 Komplikace šokových stavů

Syndrom systémové zánětové odpovědi

(Dále jen SIRS – Systemic Inflammatory Response Syndrome) se vyznačuje alespoň dvěma následujícími znaky.

- Teplota na 38°C, nebo naopak pokles tělesné teploty pod 36°C.
- Tachykardie vyšší než 90 tepů/minutu, případně PaCO₂ < 4,25 kPa.
- Počet leukocytů > 12 x 10⁹, či naopak 3x10⁹, případně > 10% nezralých forem leukocytů.

Kritéria, která stanovují SIRS byla původně definována pouze pro dospělé osoby. Při posuzování dětí je nutné vycházet z fyziologických hodnot, především dechové a tepové frekvence. Sepsis i SIRS jsou děje trvající různě dlouhou dobu, nikoli jednorázové události. Mohou mít různou intenzitu i závažnost průběhu.(5)

Multiorgánová dysfunkce

(Dále jen MODS – Multiple Organ Dysfunction Syndrome) nastává v situaci, kdy jsou poraněny dva nebo více orgánů či orgánových soustav. Jde o stav, kdy orgány kriticky nemocného nejsou schopny zajistit homeostázu bez zevní intervence (lékařského zásahu). Dělení MODS:

- 1) primární selhání – selhání orgánu nebo celé orgánové soustavy je zaviněno přímým poškozením v důsledku traumatu,
- 2) sekundární selhání – následkem je SIRS. Šíří se postupně. Postihuje orgány, které nebyly původně poraněny.

Multiorgánové selhání

(Dále jen MOF – Multiple Organ Failure). Jde o pokročilé stádium MODS. Jedná se o nejčastější příčinu úmrtí na jednotkách intenzivní péče. Endotel je již tak postižen, že neplní svou funkci. Únik malých bílkovin má za následek kapilární prosakování. Perfúze orgánů se výrazně zhorší a díky tomu dochází k nevratnému poškození orgánů. Ošetrovatelská péče o pacienta s MODS je v první řadě podpůrná. Pacient se nachází v kritickém stavu, vyžaduje dlouhodobé monitorování, emoční podporu, neboť riziko úmrtí je zde vysoké. Zvyšuje se s počtem poraněných orgánů nebo orgánových soustav.(5)

3 Charakteristika ošetrovatelské péče na jednotce intenzivní péče

Péče o kriticky poraněné dítě je dlouhodobý proces, na kterém se podílí celá řada členů systému péče o zdraví. Ošetrovatelská péče začíná již na místě nehody poskytnutím laické první pomoci a následnou přednemocniční neodkladnou péčí. Důležitou součástí přednemocniční péče je směrování postiženého – rozhodnutí do kterého zdravotnického zařízení bude poraněné dítě přijato. Ve zdravotnickém zařízení má být dítě přijato na oddělení, kde mu bude možné poskytnout péči úměrnou závažnosti jeho stavu. Může se tedy jednat o dětskou anesteziologicko resuscitační jednotku, jednotku intenzivní péče nebo dětské traumatologické centrum.

V časných fázích má péče multidisciplinární charakter. Resuscitační a intenzivní péče o polytraumatizované dítě je vysoce odborná zdravotnická činnost nepřetržitého charakteru. Ošetrovatelkou péči musí zajišťovat zkušený zdravotnický personál navyklý pečovat o dítě. Do ošetrovatelského týmu patří vedoucí lékař, anesteziolog, konziliáři jednotlivých oborů, sestra specialistka, nutriční terapeut, fyzioterapeut, klinický psycholog, ošetrovatel, sanitář. Dítě je uloženo na resuscitačním lůžku. A v tuto dobu nastupuje hlavní úloha sestry, která pečuje o dýchací cesty, monitoruje vitální funkce a vědomí, pečuje o invazivní vstupy. Do svých rukou přebírá péči o hygienu, výživu, vyprazdňování, prevence dekubitů a imobilizačního syndromu. Nesmíme opomenout, že sestra zabezpečuje nejen pacientovy fyzické potřeby, ale také jeho potřeby psychické, sociální a duchovní. A je velkou podporou pro rodinné příslušníky.

3.1 Zajištění dýchacích cest

Jde o na prostou prioritu. Indikací pro tracheální intubaci a umělou ventilaci jsou: bezvědomí, mozkomíšní poranění, těžký šok, trauma hrudníku, dechová nedostatečnost, poranění obličejových struktur a velmi silná bolest, vyžadující velmi intenzivní analgezii. Jedná-li se o méně závažná poranění, kdy stav dítěte nevyžaduje intubaci, provádíme oxygenaci zvlhčeným kyslíkem. Kyslíková léčba se provádí pomůckami odpovídající věku dítěte.

Nazotracheální intubace

Používá se u malých dětí. Je dobře snášena. Její výhodou je usnadnění hygieny dutiny ústní a dobrá fixace. Kontraindikací pro nazotracheální intubaci je zlomenina báze lebni a devastující poranění obličeje.

Orotracheální intubace

Je nejbezpečnější způsob zajištění dýchacích cest pomocí endotracheální rourky (dále jen ETK) poskytuje ochranu před aspirací žaludečního obsahu, slin nebo krve. Intubace ústy je snáze a rychleji proveditelná. O správné poloze tracheální rourky se můžeme informovat poslechem, RTG snímkem nebo kapnometrií.(11)

Tracheostomie

(Dále jen TSK) má své místo u dětí, u kterých se předpokládá dlouhodobá ventilační podpora. Indikace však musí být řádně zvážena s ohledem na rostoucí dětský organismus. Rozvažování by mělo být tím důkladnější, čím mladší je dítě. Výhodou tracheostomie je trvalý přístup do dýchacích cest, usnadnění toalety dýchacích cest a dutiny ústní, snazší manipulace s pacientem. Větší komfort pro pacienta v lepších případech umožnění per os příjmu potravy a usnadnění fáze odpojování od ventilátoru. Její nevýhodou je nutnost chirurgického výkonu, riziko stenózy trachey a kosmetické následky.(11, 14)

Úkolem sestry je sledovat nastavený režim a parametry na ventilátoru. Vdechovaná směs musí být zvlhčena a zahřáta. Toaleta se provádí v pravidelných intervalech podle zvyklostí oddělení nebo podle potřeby pacienta. Sekrety z DC se odsávají za sterilních podmínek pomocí uzavřeného systému Trach care. Měření tlaku a vypouštění obstrukční manžety na několik málo sekund, provádíme v rámci celkové hygieny dýchacích cest. Tlak v obstrukční manžetě závisí na vhodně zvolené velikosti ETK. Denně kontrolujeme fixační náplast, dle potřeby fixaci vyměníme. Sestra ve spolupráci s lékařem pravidelně mění polohu ETK, aby nedocházelo k otlakům ústních koutku. Jakékoliv změny ihned hlásí lékaři. U TSK sestra pravidelně kontroluje okolí kanyly, udržuje ho v čistotě, vyměňuje sterilně čtverce pod kanylou a fixační tkanice mění dle potřeby. Ke správné vzdušnosti plic patří i pravidelné polohování a dobrá spolupráce s fyzioterapeutem, který provádí dechová cvičení spolu s vibrační masáží.

3.2 Monitorace pacienta a stavu vědomí na jednotce intenzivní péče

Z latinského slova „monere“ varovat, připomínat. Sledování pacienta a monitorování fyziologických funkcí je velmi důležitou složkou ošetrovatelského procesu. Nejedná se o léčebný postup, ale jeho význam stoupá při použití invazivních postupů.

Monitorace je trvalé, opakované sledování fyziologických funkcí pacienta a činnosti přístrojů sloužící k podpoře těchto funkcí. Jedná se o děj aktivní, opakovaný a kontinuální, kdy je objektem pacient i zdravotnická technika. Lidský faktor je zde nezbytný v oblasti hodnocení a rozhodování.

Hlavní úkoly sestry při monitorování:

- znalost fyziologických hodnot vitálních funkcí u dané věkové skupiny,
- sledování vitálních funkcí, v pravidelných intervalech zaznamenávat do dokumentace,
- posuzování vzhledu a chování pacienta,
- zhodnotit verbální a neverbální projev pacienta,
- zhodnocení aktuálního stavu, včas adekvátně reagovat na zhoršující se stav pacienta,
- ovládat přístrojovou techniku.

Monitorace dýchacího systému

- **Dechová frekvence** - základní parametr při monitoraci ventilace. Pomocí EKG svodů na monitoru. Pohledem sledování pohybu hrudníku.
- **Pulzní oxymetrie SpO₂** - neinvazivní metoda měření saturace hemoglobinu kyslíkem. Normální hodnota SpO₂ je 95% - 98%. Měří se pomocí čidla přikládající se na akrální části těla (prst ruky, ušní lalůček, u malých dětí dlaň ruky nebo palec dolní končetiny). Určitá omezení v měření SpO₂ jsou poruchy periferního prokrvení, anemie.
- **Kapnometrie a kapnografie** – nejčastěji měřena u pacientů na UPV. Kapnometrie je metoda měřící hodnotu CO₂ na konci výdechu. Normální hodnota ETCO₂ 4,7-6,0 kPa. Kapnografie je graficky znázorněná křivka CO₂ během dechového cyklu na kapnografu.

- **ABR** – okamžité posouzení oxygenační funkce plic. Vyhodnocení z arteriální i kapilární krve.
- **Monitorování pacienta na UPV** – kontrola nastavených parametrů a režimu. Sledujeme dechovou frekvenci, minutovou ventilaci, dechový objem, inspirační tlak, inspirační frakci kyslíkem, poměr délky insiria k expiriu. Důležité je sledovat případné interference s ventilátorem. U dětí možné bronchospasmy.(23)

Monitorace kardiovaskulárního systému

- **Snímání křivky EKG** – základní monitorace srdečního systému. Sledování srdeční frekvence a rytmu, detekce arytmií, ischemických změn, ke sledování účinku léků, k diferenciaci diagnostice zástavě oběhu. Standardní postup měření je pomocí tří nebo pětisvodovým EKG. Důležité je správné umístění elektrod.
- **Neinvazivní měření krevního tlaku**
- **Invazivní monitorování systémového arteriálního tlaku** – je základem hemodynamického monitorování. Tento způsob monitorování se využívá u pacientů v kritickém stavu, kteří vyžadují kontinuální monitorování systémového krevního tlaku. Podstatou přímého měření arteriálního tlaku je kanylace arteriálního řečiště (a. radialis, a. femoralis).
- **Centrální žilní tlak** (dále jen CVP) – jedná se o tlak vyvíjený na stěnu horní duté žíly při jejím ústí do pravé síně během žilního návratu. Nejčastější důvod pro měření u kriticky nemocných je zhodnocení funkce pravé komory a náplně intravaskulárního řečiště. Předpoklad pro měření CVP je zavedení CŽK.
- **Měření srdečního výdeje** - je významnou součástí péče o kriticky nemocného. Méně často využito u malých dětí. Srdeční výdej je definován jako množství krve přečerpané srdcem za 1 minutu. Je tedy dán součinem množství krve vypuzené během jednoho srdečního cyklu a počtem cyklů za 1 minutu.(23)

Monitorování nervového systému

Při monitorování vědomí nelze použít žádný přístroj, a tím je hodnocení kvality a kvantity vědomí zcela závislá na ošetřujícím personálu. Základem hodnocení je reakce

na oslovení a reakce na algický podnět. K celosvětovému užívání systému patří Glasgow coma scale, hodnocení zornic jejich šíře, reakce na osvit, izokorie, mydriáza, mióza.

- **Svalový tonus** – zda je přiměřený, zvýšený, snížený. Sledujeme výskyt křečí, spazmu. Postavení horních a dolních končetin.
- **Nitrolební tlak (dále jen ICP)** – indikováni jsou nemocní po kraniocerebrálním poranění. Jedná se o invazivní monitorování. Čidlo je zavedeno na straně poškození. V případě dyfuzního poškození na straně nedominantní hemisféry.(23)

Monitorování tlaku v dutině břišní

Intraabdominální tlak (dále jen IAP) – je to významný údaj v intenzivní péči nemocného, intraabdominální tlak se zvyšuje při kašli, ileu, ascitu, peritonitidě.

Způsob měření:

- **V močovém měchýři:** pacient musí mít zaveden PMK. Měření lze provést jednorázově nebo kontinuální měření s napojením na monitor. Manipulace musí být prováděna za přísně sterilních podmínek, aby se zabránilo vstupu infekce do močového měchýře
- **V žaludku:** tento způsob měření se využívá méně často. V případech, kdy je močový měchýř poraněný, při krvácení do pánve nebo zlomeniny pánve. Je zapotřebí ezofageální balónková sonda. Tato metoda je méně riziková pro zavlečení infekce do organismu.(23)

Monitorace tělesné teploty, bilance tekutin

- **Invazivní měření tělesné teploty:** pomocí čidel, která jsou zavedena do tělesných otvorů nebo dutin. Např.: jícnové čidlo snímá teplotu v jícnu, čidlo napojené na PMK, rektální čidlo.
- **Neinvazivní měření tělesné teploty:** využití klasického rtuťového teploměru, nebo tympanální teploměr.
- **Bilance tekutin** – patří mezi základní důležité informace pro ošetřující tým. Příjem a výdej tekutin musí být v rovnováze. U vážných stavů hodnotíme hodinovou diurézu dále po 6, 12, a 24 hodinách. Do příjmu je počítán příjem per os, enterální příjem sondou, parenterální příjem. Do výdeje započítáváme moč, zvracení, odpady z žaludeční sondy,

drénů. Bilanci tekutin hodnotíme podle tělesné hmotnosti, CVP, diurézy.

Vedení dokumentace

Jednou z hlavních povinností sestry je důkladné vedení dokumentace o pacientovi. Všechny formy dokumentace by měly sloužit všem zdravotnickým pracovníkům, ke zlepšení a udržení kontinuity péče o pacienta. Dokumentace musí obsahovat identifikaci jak zdravotnického zařízení, tak identifikaci pacienta. Veškerá poskytnutá péče má zápis s datem, časem a dotyčnou osobou, která péči či ordinace plnila. Dokumentace je přehledná, dobře čitelná, srozumitelná, úplná, stručná a jednotná. Cílem je shromáždit co největší počet důležitých, klinických a laboratorních údajů o poraněném. (23)

3.3 Péče o invazivní vstupy

Převážná většina dětí s polytraumatem má zajištěno několik invazivních vstupů. Ať už sloužící pro monitoraci nebo podávání léků, aplikace tekutin či parenterální výživy. Vstup, respektive dlouhodobá kanylace, je buď zajištěna do periferní žíly, nebo do centrální žíly. Patří zde také intrakraniální čidlo pro měření ICP.

Přístup prostřednictvím periferního žilního řečiště volíme při naléhavých situacích, tam kde je třeba zajištění rychlého přístupu do žilního řečiště. U dětí do jednoho roku využíváme žil na horních a dolních končetinách a hlavičce. Ve většině případů jsou periferní vstupy jen dočasným opatřením.

Přístup prostřednictvím centrálního žilního řečiště je při dobrém praktickém zvládnutí, technika velmi bezpečná a minimálně devastující. Při kanylaci centrální žíly dodržujeme stejný stupeň sterility jako u operačního výkonu.

Při nemožnosti rychlého zajištění jakéhokoliv žilního vstupu, je možnost zvolit **Intraoseální přístup**. Vhodný hlavně u dětí v naléhavém případě aplikace léků, ale i objemových náhrad včetně krve. Místo pro aplikaci intraoseální jehly je proximální část tibie u dětí do 6 let. U starších dětí distální femur.

Arteriální přístup má také své místo v intenzivní péči o dětského pacienta s polytraumatem. Indikací pro zavedení je kontinuální měření arteriálního tlaku zejména pak v případě, kdy má dítě podporu tlaku katecholaminy.

A časté odběry krve k laboratornímu vyšetření v akutní fázi. Pro vstup arteriálního řečiště preferujeme a. radiális, a. femoralis.

Intrakraniální čidlo zavedené pro včasnou detekci nitrolební hypertenze spolu s udržováním dostatečného perfuzního tlaku v mozku je prevencí vzniku maligního edemu mozku a následnému sekundárnímu poškození. Indikace k měření ICP je u dětí s poraněním mozku a lebky, u nichž je při přijetí GCS 8 a méně, spolu s poruchou dýchání či decerebrační reakcí.

Všechny invazivní vstupy musí sestra několikrát denně kontrolovat, udržovat sterilní a průchodné. Při převazování dodržovat zásady aseptického způsobu ošetření podle standartu oddělení. Pátrat po možném vzniku místní nebo celkové infekce. (11)

3.4 Nutriční péče

Výživa u polytraumatizovaných pacientů je zpočátku plně zastoupená parenterální a umělou enterální výživou. Musíme si uvědomit, že většina pacientů je medikamentózně tlumena, a má tedy minimální nebo nulovou fyzickou aktivitu. K dalšímu snížení energetických nároků vede také umělá plicní ventilace.

Obvykle se v prvních dnech zahájí infuzní terapie, která zajistí dostatečný přísun tekutin, iontů a cukrů. Poté nastupuje parenterální výživa, která je indikována všude tam, kde není dostatečná enterální výživa. Parenterální výživa umožňuje podávání bílkovin, cukrů, tuků, aminokyselin, elektrolytů, stopových prvků a vitamínů ve vhodném poměru k danému věku a váze dítěte. Parenterální výživu aplikujeme pomocí jednotlivě izolovaných složek výživy nebo systému All in one. Jedná se o speciálně připravený vak, ve kterém jsou všechny složky parenterální výživy, smíchány v potřebný poměr. Je možno do nich před podáním přidat ordinované léky a ionty, použití je na 24 hodin. Parenterální způsob výživy vyžaduje aplikaci do centrálního žilního řečiště s aseptickým přístupem. U nemocných, kteří nemají zajištěný centrální žilní vstup, ale pouze periferní, můžeme aplikovat nutriční vak, který je určen speciálně pro aplikaci do periferního řečiště.

Kdekoli to lze, měli bychom upřednostnit výživu enterální před výživou parenterální. Pokud není přítomná kontraindikace pro zavedení nazogastrické sondy (dále jen NGS). S krmením obvykle začínáme od 2. poúrazového dne. Vše záleží na aktuálním stavu pacienta. Začínáme s proplachy fyziologického roztoku, dále pak podáváme čaj. Podle

rezidua se dávky zvyšují a trávicí trakt se začíná zatěžovat například komerčními přípravky. Tyto přípravky mají vhodnou osmolalitu, definované nutriční nebo chemické složení proteinů, aminokyselin, sacharidů, vitamínů, minerálů a stopových prvků. Krmení provádíme buď bolusově v časových intervalech, které stanoví lékař, nebo v kontinuální podobě krmení přes nutriční pumpu. Sestra sleduje odpady ze sondy, zaznamenává množství, barvu, příměsi žaludečního obsahu. (11)

3.5 Péče o vyprazdňování

Vyprazdňování moče u polytraumatizovaných dětí je zajištěno pomocí permanentního močového katetru (dále jen PMK). PMK se zavádí ihned při příjmu za přísně aseptických podmínek. PMK se napojuje na uzavřený systém hodinové diurézy. Velmi často se zavedený katetr využívá pro měření IAP a tělesné teploty. Úkolem sestry je zaznamenávat příjem a výdej hodinová diuréza, zajistit řádnou hygienu genitálií. Sledovat a zaznamenávat příznaky celkové a lokální infekce. Kontrolovat průchodnost katetru, zaznamenávat barvu, zápach, příměsi v moči. Uzavřený systém udržovat sterilní a co nejméně ho rozpojovat.

Medikamentózně tlumené děti na UPV mají sníženou motilitu gastrointestiálního traktu a snížený enterální příjem. Zapisujeme četnost, charakter a příměsi stolice. U dlouhodobě tlumených pacientů léčíme zácpu pomocí léků dle ordinace lékaře nebo použití kapénkového klyzmatu.

U dětí po úraze se může objevit dočasná nebo trvalá stomie. Sestra zajistí odpovídající pomůcky. Pravidelně kontroluje okolí stomie, zda nedošlo k zatečení obsahu pod podložku. Sleduje charakter stolice, příměsi, zápach.

Při průjmových stavech dbáme na zvýšenou hygienu v oblasti genitálií a konečníku.(11)

3.6 Hygienická péče na JIP

Péče o čistotu je základní potřebou každého kulturního člověka. Čistota a hygiena napomáhá upevňovat zdraví. Zlepšuje subjektivní pocit pacienta. Schopný chodící člověk pečuje o svou hygienu sám. U malých dětí jsou to jejich rodiče. Ležící a zejména nehybný pacient je odkázán na péči druhých.

Hygienickou péči v plném rozsahu provádí ošetrovatelský personál. Do této oblasti patří péče o oči, uši, nos, dutina ústní, vlasy. Hygienická péče o ETK nebo TSK (popsáno v kapitole zajištění dýchacích cest). Dále je to péče o nehty, péče o kůži spojená s prevencí vzniku proleženin a zajištění hygienického vyprazdňování.

Celková hygienická péče obvykle probíhá na lůžku pacienta. Převážně v prvních dnech hospitalizace po úraze. Záleží na aktuálním zdravotním stavu a stupni sebezpečí polytraumatizovaného pacienta. Hygienickou péči provádíme od hlavy směrem dolů. U dětí na plném tlumení se zaměříme na péči o oči, které ošetřujeme vykapáním Ophthmo-Septonexem a oční mastí. Ta nám udrží optimální vlhkost očí. Časové intervaly této péče jsou stanoveny podle zvyklostí oddělení, obvykle jsou to každé 3-4 hodiny.

Současně s oční hygienou provádíme péči o dutinu ústní. Dvakrát denně čištění zubů kartáčkem nebo pomocí štětiček a roztoku určený na výplach dutiny ústní provádíme výtěry a výplachy dutiny ústní. Při hygieně dutiny ústní odsáváme současně i z nosu přebytečné sliny a hleny. Kontrolujeme sliznice v dutině ústní. U zavedené NGS vyměníme fixační náplast a zkontrolujeme, zda nevzniká otlak. Uši udržuje v čistotě. Při hygieně pátráme, zda nedochází ke krvácení z uší nebo jiné sekreci. Stříhání vlasů a nehtů sestra zajišťuje po domluvě s rodinou dítěte.

Hygiena hraje velkou roli v prevenci vzniku proleženin. Během hygienické péči kontrolujeme charakter kůže a změny na kůži popřípadě operační rány. Při vzniku dekubitu nebo jiných kožních lézí zajistíme pravidelné aseptické ošetření dle ordinace lékaře, kontroly krytí a pravidelný zápis z hodnocení ran.

Zda nám to zdravotní stav dovolí, provádíme masáže a polohování v pravidelných časových intervalech dle stavu a 2-4 hodiny. S využitím spousty antidekubitních pomůcek, které předchází vzniku dekubitu a imobilizačního syndromu.

3.7 Rehabilitace a prevence imobilizačního syndromu

Po překonání fáze ohrožení a selhávání životních funkcí se může pomalu dítě začít zatěžovat podle charakteru poranění. U dětí dlouhodobě ležících může vzniknout tzv. mobilizační syndrom.

Jedná se o celkovou odezvu organismu na klidový režim pacienta. Tento klidový režim je buď naordinovaný, nebo nevyhnutelný.

Zde nastupuje role včasné vertikalizace, trvalá rehabilitace: pasivní, aktivní, dechová cvičení. Včasná a všestranná léčebná rehabilitace nabývá stále většího významu. Často výrazně ovlivňuje následky poranění.

Aktivní léčebná tělesná výchova: aktivní pohyb je hlavní součástí fyzioterapie. Pacient vykonává pohyb vlastní silou a vůlí. Aktivní pohyb je zaměřen na nácvik sebeobsluhy a základních pohybových dovedností. Velkým motivačním prvkem je pochvala a to i za minimální zlepšení.

Pasivní léčebná tělesná výchova: pasivní pohyb je veden jinou osobou za naprosté relaxace svalstva pacienta. Pohyb se provádí do pocitu bolesti. Úkolem pasivního cvičení je protáhnutí zkráceného svalstva. Udržet nebo zvětšit kloubní pohyblivost, zabránit vzniku kontraktur.

Dechové cvičení: dýchání má své specifické léčebné postavení. Využívají se techniky, jejichž cílem je odstranění nadměrné bronchiální sekrece. Dechové cvičení se využívá tam, kde onemocnění postihuje bronchiální strom nebo přímo plicní parenchym. K ovlivnění dechových funkcí využíváme také reflexní techniky, kdy na základě stimulace reflexních zón vyvoláme aktivaci dechových svalů. Reflexní technika je možná využít také při obnově pohybové funkce např. Vojtova reflexní lokomoce.

Dalším důležitým bodem v prevenci před vznikem imobilizačního syndromu je dobrá spolupráce mezi ošetrovatelským personálem a fyzioterapeutem. (22)

4 Dítě na jednotce intenzivní péče – ovlivnění psychiky

Intenzivní péče v pediatrii je vymezena rozmezím dětského věku. Jde o věkové období od narození do ukončení 19. let. Vysoké procento hospitalizací na těchto odděleních právě zastupují děti s úrazy a polytraumatizované děti.

Dítě léčené na JIP pro ohrožení nebo selhání základních životních funkcí je vystaveno velkému stresu danému konkrétním zdravotním stavem, který byl důvodem přijetí. Péče na JIP je spojena s celou řadou nepříjemných aspektů, které mohou ovlivnit psychiku nemocných:

- oddělení od rodiny,
- rušivé zvukové, světelné a taktilní podněty,
- bolestivé procedury,
- léky ovlivňující vědomí a psychiku,
- narušení schématu den a noc.

Mimo tyto obecné problémy je psychika dítěte také vystavena různé psychické zátěži podle věku dítěte.

Kojenci, batolata: trpí izolací od matky, nepříznivě působí střídání cizích lidí v jeho okolí.

Předškolní věk: pocit uvěznění, upoutání na lůžko. Nemají pocit úzkosti, ale v popředí je strach z bolestivých výkonů a procedur.

Školáci: mají pocit úzkosti, strach z nemoci, kterou si uvědomují a mají strach ze smrti.

Adolescenti, dospívající: ztráta kontroly nad svým osudem, pokoření, nechráněnou polohou těla nahotou. Projevují se obavy ze ztráty tělesné integrity, poškození vzhledu a intelektu. Dělají si obavy z budoucnosti. Nastávající pocity ze zhoršené seberealizace.

Pro vyřešení těchto problémů dětských pacientů na JIP bychom měli dbát těchto zásad:

- rozhovor začínat představením sebe sama a ostatních členů ošetrovatelského týmu,
- zajistit návštěvy rodičů,
- s dítětem co nejvíce mluvíme, dotýkáme se ho i mimo ošetrovatelské činnosti.

- U dětí v bezvědomí se používá forma tzv. pasivní komunikace. Jedná se o komunikaci, která vychází pouze ze strany sestry. Sestra jej oslovuje, se vším ho seznamuje a hovoří na něj během ošetrovatelského výkonu.
- Děti, které jsou dlouhodobě na ventilátoru, uvítají zcela normální komunikaci. Pobyt v nemocnici je pro něj dlouhý, stereotypní a nudný. Rozhovorem na běžná témata můžeme dítě povzbudit, pozitivně naladit a celkově odlehčit atmosféru.
- Snažíme se, aby se u dítěte nestříдалo hodně ošetrovatelského personálu. Aby si dítě vytvořilo důvěru k sestře.
- Režim na JIP musí respektovat den a noc.
- Vždy dítěti vysvětlit co budeme teď dělat, připravíme ho na to a žádáme o souhlas, ponecháme mu dojem, že má na péči vliv.
- Snažíme se, aby se dítě cítilo jako jeden člen kolektivu.
- Je-li hospitalizace dlouhodobá, vytvoříme spolu s dítětem denní režim.
- Dítě musí mít kolem sebe věci, které má rád.
- Od rodičů zjistíme zvláštnosti v chování dítěte. Během pobytu na JIP se nesnažíme dítě vychovávat a odnaučit zlovykům.
- S dítětem hovoříme o nemoci o její léčbě, možných následcích, strachu z nemoci a u starších dětí i o smrti.

Analgosedaci nepodáváme za účelem zklidnění dítěte, ale aby ho nic nebolelo, Kolikrát pro zlidnění stačí jen laskavé slovo nebo něžný dotek. Musíme si uvědomit, že psychický a citový komfort dítěte má vliv na patofyziologii odpovědi na zátěž. Přijetí jednoho z rodičů ke kriticky nemocnému dítěti snižuje hladinu stresových hormonů a to se podílí na zlepšení energetické bilance. (18)

4.1 Rodina dítěte léčeného na JIP

Pobyt dítěte na JIRP, obzvlášť je-li dítě v kritickém stavu ohrožené na životě, je pro rodiče dítěte nesmírnou zátěží. Vyčerpává je kolísání mezi nadějí a beznadějí, dlouhé cestování za dítětem, nedostatek spánku, narušení jejich pracovního a životního režimu,

Ve vlastním podvědomí se na dítě za jeho nemoc a za problémy s nimi spojení zlobí, ale jakmile si to uvědomí, začnou se sebeobviňovat.

Důležité je informovat oba rodiče společně. Zásadně by to neměla být samotná matka, která nese první nápor sdělení a pak informace sdělovat ostatním členům rodiny. Už od začátku je třeba dávat najevo, že při řešení krizového stavu dítěte bude hrát roli celá rodina. Při každém rozhovoru s rodiči je důležité si uvědomit, že rodiče prožívají krizový stav, ve kterém dochází ke sníženému stavu vědomí. V těchto stavech mohou být rodiče značně nepřístupni nebo naopak výrazně ovlivnitelní a podřizují se. Člověk v krizovém stavu si z probíhajícího rozhovoru pamatuje obvykle jen velmi málo informací. Z předem připravených otázek se nezeptá ani na jednu a nepamatuje si klíčové informace. Je dobré, aby se ošetřovatelský tým ujistoval, že rodiče předávaným informacím plně rozumí. V případě potřeby ještě jednou vše zopakovali, dávali najevo ochotu, že se rodiče mohou kdykoliv informovat na jakékoliv podrobnosti týkající se zdravotního stavu dítěte, léčby a pobytu v nemocnici.

Z jednání s rodiči si zaslouží za zmínku dvě situace. První je sdělení velmi vážné nepříznivé diagnózy a druhou je, kdy jsou rodiče útoční, rozrušení, obviňují a hledají viníka. Takovou situaci je podle Nováka et al. (2008) nejlépe řešit ve větším otevřeném prostoru. Vždy je dobré, aby byl přítomen ještě další lékař. Rodiče necháme vymluvit, nasloucháme jim. Někteří rodiče mohou být hysteričtí jednat v afektu. I v těchto případech odpovídáme klidným hlasem, nabídneme rozhovor s jiným kolegou. Je-li rozhovor veden v nezvládatelném afektu, který přesahuje rámec slušnosti, rázně rozhovor ukončíme a odkážeme rodiče na druhý den. Mnohdy tuto situaci vyřeší, když rodiče vidí své dítě, nasazení ošetřovatelského týmu a techniky při řešení jeho kritického stavu.

Sestra by měla být vždy na blízku, ale také zajistit dostatečné soukromí pro dítě a jeho rodinu. Měla by být jejich oporou a umožnit jí komunikaci s lékařem. Měla by pozitivně motivovat, ale nikdy by rodině neměla slibovat nespílitelné. (14,18)

4.2 Dítě a bolest

„Bolest je nepříjemná smyslová a emoční zkušenost, zážitek spojený s aktuálním nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození“.

(Mezinárodní společnost pro výzkum bolesti, r. 1979)

Bolest je subjektivní prožitek. Pomáhá při diagnóze a informuje o průběhu hojení. Kvalitativní hodnocení bolesti popisuje lokalizaci, trvání i propagaci bolesti, stejně jako příčinu, která bolest způsobila. Kvantitativní hodnocení posuzuje intenzitu bolesti podle různých škál bolesti. Hodnotící osoba, velmi často se jedná o sestru, by měla bolest pečlivě zhodnotit tak, jak jej dítě nebo rodiče popisují a měli by být zapojováni do rozhodovacího procesu, který určí nejvhodnější způsob léčby. Podobně jako je to s podněty bolestivými je třeba se zachovat i u podnětů svědivých, palčivých nebo jinak dráždivých.

Klasifikace bolesti:

- **Akutní bolest** – je vyvolána poškozením tkání, poraněním či onemocněním. Je časově ohraničena do jednoho týdne. Akutní bolest je považována za ochranný mechanismus. Díky své intenzitě varuje před současným, potencionálním poškozením tkáně nebo poruchou jiného orgánu.
- **Chronická bolest** – jde o bolest trvající déle jak 6 měsíců. Intenzita může být stejná jako u akutní, ale už není varovným příznakem před poškozením tkání.

Hodnocení bolesti:

Při hodnocení bolesti u dítěte je nutné dítě podpořit v tom, aby úměrně svému věku popsalo nepříjemné nebo bolestivé pocity. Při zjišťování a hodnocení bolesti u dětí je pro sestru zvláště důležité mít dobré vyšetřovací schopnosti a dovednosti. Výsledkem tohoto procesu zjišťování by mělo být stanovení:

- lokalizace – odkud se bolest šíří,
- intenzita – ohodnocení míry bolesti podle škál pro hodnocení bolesti, odpovídající dané věkové skupině,
- charakter bolesti a bolestivé pocity,
- délka trvání bolesti,
- zhoršující a úlevové faktory,
- doprovodné symptomy (např. zvracení, nauzea),
- sledování chování,
- diagnostický závěr.

Při celém diagnostickém procesu si všímáme neverbálních projevů.

- paralingvistické projevy (vzdechy, sykání, pláč, naříkání),
- mimické projevy,

- pohyby končetin (ucuknutí, tření příslušné oblasti rukou),
- posturologické projevy (ustrnutí v určité poloze, ochrana před zdrojem ohrožení),
- aktivita autonomního nervového systému (zvracení, zarudnutí kůže v obličeji nebo na těle, těžké oddychování, lapání po dechu, prudké bušení srdce).

Mnoho dětí nedokáže popsat svou bolest či svou bolest vyjádřit slovy. Například děti v kritickém stavu na UPV nebo děti se změněnou úrovní vnímání od stavu zmatenosti až po neschopnost reagovat. V těchto případech je veškerá práce na sestře, aby zjistila úroveň pacientovy bolesti.

Existuje mnoho dostupných škál pro hodnocení bolesti. Ať už je volba kterákoliv z nich, důležité je se ujistit, že jí využívá každý člen zdravotnického ošetrovatelského týmu. To znamená, že všichni hovoří při sledování pacientovy bolesti stejným jazykem. Mezi tři nejběžnější hodnotící škály patří vizuální analogová stupnice, numerická hodnotící stupnice a u těch nejmenších obličejová škála.(11)

Zvládání bolesti

Dosažení optimální kontroly bolesti u dítěte záleží na efektivním zhodnocení bolesti a použití farmakologické a nefarmakologické léčby. Pro poskytnutí té nejlepší možné holistické péče spolupracuje sestra s lékařem a dalšími členy ošetrovatelského týmu. Vytváří tak každému pacientovi individuální program pro léčbu bolesti.

Obvyklý způsob pro aplikaci léků proti bolesti na oddělení urgentní medicíny a JIP je intravenózní aplikace. Dochází k rychlé úlevě od bolesti. Nevýhodou je, že pacient prochází střídajícími se periodami úlevy od bolesti. U dětí v akutních fázích po traumatu nebo po následujících velkých chirurgických výkonech zajistíme dlouhodobou léčbu bolesti, abychom urychlili období rekonvalescence. Jedna z možností je kontinuální aplikace intravenózních analgetik, nebo zavedení epidurálního katetru. Kontraindikací pro zavedení tohoto katetru je poranění hlavy a mozku, porucha srážlivosti, hypovolemie.

Následky špatně zhodnocené a léčené bolesti mají charakter fyziologický i psychický, se zvláště nepříznivým dopadem na těžce zraněné děti. Polyzová, (2007) rozděluje důsledky bolesti do tří oblastí.

- Krátkodobé důsledky bolesti jsou – dočasné změny v chování dítěte, bezmocnost, nedůvěra k blízkým, úzkost, deprese, poruchy komunikace

s okolím, poruchy spánku, snížená výkonnost, problematika hojení rány a následná delší rekonvalescence.

- Z dlouhodobého hlediska při opakovaných prožitcích bolesti je reálné riziko – ireverzibilní poruchy neuropsychického vývoje, sociální a behaviorální problémy, pozdější rozvoj subdeprese, deprese. Větší senzitivita k bolesti v dalším životě.
- Fyzické důsledky bolesti – hypoxie, respirační dysfunkce, katabolismus, koagulopatie, zvýšená sekrece stresových hormonů, zvýšení krevního tlaku, potlačení funkce lymfocytů a tím vyšší vnímavost k infekcím.(11,18)

4.3 Prevence vzniku úrazu u dětí

Úraz má své příčiny a nestává se náhodně. Každému úrazu předchází určitá riziková situace, kterou můžeme v čas rozpoznat a tím pádem se můžeme úrazu vyhnout. Úraz neboli trauma se tedy nemusí stát a není nevyhnutelný. Včasnou a současně správnou prevencí se dá úrazům předejít.

Aktivní prevence u dětí: dítě není schopno správně ohodnotit rizikovou situaci, přecení své síly. Neuposlechne rady svých rodičů nebo jiných zkušených osob. A to vše může mít za příčinění vzniku úrazu. Trvalá aktivní prevence má hlavní úkol učit dítě v průběhu jeho vývoje rozeznávat riziková místa, předměty, situace a naučí se dítě chovat bezpečně. Cílem je, aby si dítě uvědomilo možné následky svého jednání, a musí se chovat zodpovědně. Uvědomí si hodnoty svého života.

Pasivní prevence u dětí: zde není v hlavní roli chování dítěte, ale nedbalost dospělé osoby, která dítě nevybavila ochrannými pomůckami nebo nevytvořila bezpečné prostředí. Odpovědnost není jen na rodičích. Děti se pohybují ve školkách a školách, ve městě, na hřišti. Dospělí mohou změnit místní dopravní situaci, dětská hřiště a připravit bezpečný domov, to si samy děti nevytvoří.

Aby byla prevence účinná, musí se obě formy prevence kombinovat a vzájemně doplňovat. Jak na výletě po cyklistické stezce nebo polní cestě by měl mít cyklista přilbu, tak i v bezpečném domě by mělo dítě znát, co smí a co ne. Stejně tak nestačí jednorázová kampaň, musí jít o trvalý proces, který se stále více vyvíjí. Pokud se podaří začlenit aktivní a pasivní prevence do náplně školních hodin, plánu rozvoje měst a obcí, bezpečného silničního provozu a představ rodičů jak má vypadat bezpečný domov, sníží

se počet úrazů končících trvalými celoživotními následky nebo v horším případě smrtí dítěte.(2)

Role sester v prevenci dětské úrazovosti

Sestra má využívat svého vlivu na děti i rodiče a využít této situace k prevenci. Prevence může probíhat v prostředí ambulantním i nemocničním, zvláště když je dítě pro úraz hospitalizováno. Verbální zdroj informací je dobré obohatit psaným textem nejlépe letákem. Schopnost naslouchat, podpořit rodiče, jejichž dítě prodělalo úraz, ať už jde o lehká zranění nebo vážné polytrauma a nabídnout pomoc při hledání způsobu jak v budoucnu úrazu předejít je jedna z povinností zdravotní sestry.

Nejdůležitější informací je, že dětským úrazům lze předejít. Prevence dětských úrazů musí být dlouhodobá každodenní aktivita, na které se podílejí nejen zdravotníci různých oborů ale také odborníci různých rezortů (policie, doprava, školství), politici, média a hlavně samotní rodiče i děti.(2,13)

V České Republice vznikl národní akční plán prevence dětských úrazů na léta 2007 - 2017. "Jeho hlavním cílem je maximální snížení dětské úmrtnosti v ČR v důsledku úrazů a snížení četnosti dětských úrazů, zejména úrazů závažných a s trvalými následky". (24)

5 Ošetrovatelský proces u dítěte s dg. polytrauma

Správná ošetrovatelská péče vychází z poznání nemocného, uspokojování jeho bio - psycho - sociálních potřeb. Tyto potřeby jsou uspokojeny díky vytvoření ošetrovatelského procesu. Jde o způsob organizace ošetrovatelské péče, která je velmi individuální, plánovitá, racionální a systematická. Sestra sama na základě pozorování, zhodnocení stavu a potřeb nemocného provede ošetrovatelský zásah (intervenci), aby uspokojila potřeby pacienta. Cílem využití této metody je prevence, odstranění nebo alespoň zmírnění ošetrovatelského problému v oblasti potřeb pacienta. Všechny jeho kroky se navzájem ovlivňují a souvisejí spolu. Ošetrovatelský proces dělá sestry zodpovědné nejen za pacienta, ale také za sebe samu, za své vědomosti a dovednosti použité v ošetrovatelském procesu. Aby sestra mohla ošetrovatelský proces realizovat co nejlépe, musí těsně spolupracovat nejenom s pacientem ale i s celou jeho rodinou.(15)

Identifikační údaje

Jméno a příjmení: X. Y	Pohlaví: mužské
Datum narození: 1995	Věk: 17 let
Adresa bydliště a telefon: okres Olomouc	
RČ: 95....	Číslo pojišťovny: xxx
Vzdělání: Střední škola	Zaměstnání: student
Stav: svobodný	Státní příslušnost: ČR
Datum přijetí: 23. 9. 2012 23:30	Typ přijetí: akutní příjem
Oddělení: DK JIRP 21C	

Medicínská diagnóza hlavní:

Polytrauma (hrudník + končetiny)

Medicínská diagnóza vedlejší:

Kontuze plic + aspirace

Kvalitativní porucha vědomí

Kontuze mozku

Fractura claviculae l. dx.

Mnohočetné tržné rány měkkých tkání

Sludge žlučníku

Sběr informací o pacientovi s touto diagnózou jsem získala vlastním pozorováním, rozhovorem s rodiči dítěte, a ze zdravotnické dokumentace. Na základě získaných informací jsem posoudila aktuální stav pacienta, sestavila ošetrovatelský plán a následně zhodnotila ošetrovatelskou péči.

Vitální funkce při přijetí:

TK: 84/43 (52)	Výška: 173cm
P: 121´	Hmotnost: 60 kg
D: 18´´	BMI: 20,05 - normální váha
TT: 35,7°C	SpO2: 96%
Pohyblivost: imobilní	Stav vědomí: GCS 3

PŘÍJEM PACIENTA:

17 letý chlapec přijatý dne 23. 9. 2011 ve 21:15. Účastník dopravní nehody chodec sražen zezadu autem. Po nehodě dezorientovaný, GCS 9, reaguje na bolestivé podměty. Nasazen Schanzův límec, zavedena periferní žilní linka do PHK. Transportován letecky z místa nehody na traumatologii FN Olomouc. Zde diagnostikována oboustranná kontuze plic + aspirace vs. krve, kvalitativní porucha vědomí, kontuze mozku, fractura claviculae l. dx. a mnohočetné tržné rány měkkých tkání. CT mozku a břicha negativní. Pro zhoršení stavu vědomí a respirační insuficienci provedena tracheální intubace kanylou č. 8,5 napojen na UPV. Převezen na traumatologický sál, kde byly vyčištěny a ošetřeny všechny zhmožděné tržné rány. Po ošetření a stabilizaci aktuálního stavu překlád na dětskou kliniku JIRP.

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza:

Pacient žije v úplné rodině. Matka trpí nedomykavostí chlopně, alergie na prach, roztoče, srst pes a kočka. Matka matky Ca jater, otec matky ICHS. Otec pacienta zdravý, matka otce Ca jater, otec otce Ca plic. Pacient nemá žádné sourozence.

Osobní anamnéza:

Dítě z první gravidity, první porod, porod v termínu hlavičkou, PH 3250 g, kříšen nebyl, porodní adaptace v normě, kojen 3 měsíce, prospíval dobře.

Překonané a chronické onemocnění:

1997 laryngitis acuta, chronickým onemocněním netrpí

Hospitalizace: r. 1999 adenotomie, 2005, apendektomie

Úrazy: 2002 – nekomplikovaná fractura pravé horní končetiny

Transfúze: dosud žádné nedostal

Očkování: řádné

Léková anamnéza: trvale neužívá žádné léky

Alergologická anamnéza:

Rodiče dítěte neudávají žádnou formu alergie.

Abúzy: Nejsou známé.

Sociální anamnéza:

Stav: svobodný

Bytové podmínky: úplná rodina, bydlí v rodinném domě

Vztahy, role a interakce v rodině: syn, student

Záliby: fotbal, počítačové hry, lepení letadel

Volnočasové aktivity: brigády

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: středoškolské **Pracovní zařazení:** student

Vztahy na pracovišti: přátelské

Ekonomické podmínky: finančně závislý na rodičích dostává pravidelně kapesné.

Chodí na brigády.

Po propuštění do domácí péče bude o dítě pečovat matka.

Spirituální anamnéza:

Dítě je pokřtěno, víra křesťanství.

POSOUZENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Fyzikální vyšetření sestrou při příjmu ze dne 24. 9. 2011

Subjektivní údaje není možné zhodnotit

24. 9. 2011	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Hlava a krk		<p>Hlava: normocefalická, na temeni hlavy tržná rána o velikosti 4 cm sutura</p> <p>Obličej: mnohočetné exkoriace, akné</p> <p>Oči: bulvy ve středním postavení, zornice izokorické, bez fotoreakce, spojivny prokrvené, skléry bílé</p> <p>Nos: v pravé nosní dírcce zavedena nasogastrická sonda č. 12, přítomnost zaschlé krve</p> <p>Endotracheální kanyla velikostí č. 8,5 v pravém ústním koutku fixování lepení ETK č. 22 v koutku, funkční.</p> <p>DŮ: drobné poranění jazyka kousnutí při nehodě, přítomnost malého množství čerstvé krve, chrup nepoškozen, přítomny rovnátka, která jsou pevně fixována</p> <p>Krk: na pravé straně otok po kanylaci v. jugularis l. dx. infuze para, zavedený třícestný centrální katetr přes v. subclavia l. sin., šíje volná, lymfatické uzliny nezvětšeny, štítná žláza bez patologie. Krk v Schanzově límci pulzace karotid symetrická.</p>
Hrudník a dýchací systém		<p>Hrudník: s četnými oděrkami, tržná rána ve střední axilární čáře délky 6 cm s nerovnými okraji-sutura.</p>

		<p>Dýchání: Poslechově dýchání vpravo s chrupky v axile je stranově symetrie. Ventilací režim BIPAP nastavený mírný režim. Frekvence 17/min, SpO₂ 98%. Z ETK odsávána čerstvá krev, nestahuje se, při odsávání nekašle.</p>
Srdcově-cévní systém		<p>Oběhově nestabilní podpora katecholaminy. TK 101/48 (61) Srdeční akce pravidelná, frekvence 78'. Pulz lehce hmatatelný. Periferie studená. Kapilární návrat zpomalený. DK bez otoku. Zaveden arteriální katetr do a. radialis l. dx. Podány dvě ery masy.</p>
Břicho a gastrointestinální trakt		<p>Břicho: v niveau, pružné tuhé, prohmatné, palpačně bez rezistence, peristaltika lehce slyšitelná. Zavedená nazogastrická sonda ponechána na spád odvádí hnědou stagnační tekutinu.</p>
Močově pohlavní systém		<p>Genitál: chlapecký Zavedený permanentní močový katetr č. 16 průchodný. Moč: světle žlutá, bez zápachu a příměsí.</p>
Kosterně svalový systém		<p>Poloha: pasivní. Páteř bez patologických změn. Svalová síla: normotonus Klouby: kolena oteklá omezená pohyblivost, LHK otok lokte bez fraktury Neotevřená fractura claviculae l. dx. nasazený delbety.</p>
Nervově smyslový systém		<p>Pacient GCS 3. Kontinuálně tlumení. Nebudí se. Reaguje na hlas a dotek</p>

		rodičů zvýšením hodnot vitálních funkcí.
Endokrinní systém		Speciálně nevyšetřeno.
Imunologický systém		Lymfatické uzliny nezvětšeny. Tělesná teplota do 38,5°C
Kůže a její adnexa		Kůže: bledá, bez ikteru, kožní turgor snížený. Na těle mnohočetné exkoriace. Všechny rány ošetřeny na centrálním sále traumatologie. Velké tržné rány- sutura. Sterilní krytí v kombinaci Inadina, Betadina mast, Ianugel nebo mastný tyl. Drobné odřeniny ponechány bez krytí. Jizvy: stará jizva na břicho v pravém podbřišku, délky 5 cm po apendektomii. Vlasy: dlouhé, hnědé barvy, neupravené, špinavé od nehody Nehty: dlouhé, neupravené Ochlupení: přiměřené

Poznámky z tělesné prohlídky:

PHK: mnohočetné tržné ranky s oděrkami na přední straně pravého lokte a paže v počtu 10-20 do 1-3 cm délky.

LHK: hluboká tržná rána na vnitřní straně levého lokte zasahující k fascii délka 12 cm, další tržné rány na zevní straně levého lokte s částečnou ztrátou kožního krytu v počtu 10-15 délky od 1 do 3 cm provedeny opakované výplachy ran pro velké znečištění. Další tržně zhmožděná rána na zadní straně levého ramene s částečnou ztrátou, plošně 4x6 cm.

Hrudník: 6 cm dlouhá tržná rána, **Hlava:** tržná rána délky 4 cm.

Crista iliaca v pravo: zhmožděná rána cca 7cm dlouhá.

Pravá DK: zhmožděná rána na přední straně kolene 2x6 cm. **Levá DK:** tržná rána 2x2 cm na berci 3x4 cm dvě tržné rány. Exkoriace na obou nártch DKK.

Aktivity denního života

Subjektivní údaje není možné zhodnotit.

AKTIVITA 24. 9. 2011	Subjektivní údaje	Objektivní údaje
Stravování		Pacient váží 70 kg. Nezvrací. Zaveden NGS podáváno 50 ml 1/1 FR. Za 24 hod. podáno 180 ml. Dávky toleruje, rezidua nejsou. Dieta: O/S tekutá.
Příjem tekutin		Příjem tekutin zajištěn parenterální cestou. Enterální příjem zahájen 1/1 FR. Sledována bilance tekutin. Celkový příjem tekutina za 24 hodin je 3858 ml
Vylučování moče		Zaveden permanentní močový katetr. Bez známek infekce. Moč světlá bez příměsí. Sledována hodinová diuréza. Bilance tekutin po 6 hodinách, Celkové množství moče za 24 hodin je 3055ml.
Vylučování stolice		Od přijetí stolice nebyla. Peristaltika lehce slyšitelná.
Spánek a bdění		GCS 3, kontinuální tlumení, nebudí se, reaguje na hluk a hlasy rodičů.
Aktivita a odpočinek		Režim A, přísný klid na lůžku, monitor

Hygiena a samostatnost		<p>Hygienická péče zajištěna ošetřujícím personálem.</p> <p>V celkové hygieně je zahrnutá hygiena dýchacích cest, DU, péče o oči a nos. Zvýšená péče o kůži. Pravidelné kontroly krytí ran a stav pokožky.</p> <p>Pacient je plně závislý na ošetřovatelském týmu.</p>
-------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT:

Ordinované vyšetření při příjmu: krevní obraz, koagulace, biochemie, moč sediment moč na kultivaci, bronchoalveolární laváž (BAL)

CT mozku, páteře, hrudníku a břicha,

RTG srdce plíce

Sono břicha

Pacient na UPV, analgosedace, kontinuálně monitorován ventilační režim, stav vědomí, vitální funkce á 1 hod, bilance á 6 hod.

Výsledky CT mozku: Normální nález

CT páteře: na zobrazeném skeletu nejsou patrné traumatické změny

CT hrudníku a břicha: Normální nález v oblasti hrudní stěny. Na parenchymatozních orgánech dutiny břišní a retroperitonea nejsou patrné traumatické změny. V peritoneu dutině břišní není přítomná volná tekutina. Na skeletu orientačně normální nález

RTG srdce plíce. Normální nález fractura claviculae l. dx.

Sono vyšetření: sludge ve žlučníku

Plán ošetrovatelské péče

Hodnotící škály, které jsou využity u pacienta během hospitalizace.

Glasgow Coma Scale – hodnotí stav vědomí u pacienta. Pacient má 3 body – těžká porucha vědomí.

Stupnice podle Nortonové – hodnotí riziko vzniku dekubitů. U pacienta byla použita rozšířená stupnice hodnocení. Pacient odpovídá 13 bodům, těžký stupeň rizika.

Hodnocení hloubky analgosedace u dětského pacienta. Pacient dosáhl 15 bodů. Odpovídá cílové hodnotě.

Nutriční dotazník- hodnotí výživu pacienta. Pacient patřil do skupiny C - vysoké riziko. Nutno po dvou dnech vyhodnotit znovu.

Ošetřování ran- popis ran je zaznamenám v poznámkách z tělesné prohlídky. Ošetření traumatologem nebo ošetřujícím lékařem. Za přísně sterilních pomůcek a krycího obvazového materiálu provedeny denní převazy.

Comfort skóre – hodnocení hloubky analgosedace u dětského pacienta. Pacient odpovídá cílové hodnotě.

KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Dieta: 0/S tekutá

Pohybový režim: A, přísný klid na lůžku

RHB: pasivní

Výživa: parenterální, zahájená enterální výživa do NGS - 1/1 FR

Medikamentózní léčba:

- **Per os:** 0
- **Intra venózní:**
 - Amoksiklav 1,2 g bolus á 8 hod
 - Ambrobene 1 amp. bolus á 8 hodin
 - Helicid 40mg do 100ml 1/1 Fr 1x denně
 - Dicynone 1 amp.
 - Perfalgan 1g při teplotě nad 38,0°C (min. interval a 6 hod) při bolesti od škály č. 4 dle VAS
 - Novalgín 1g do 10ml 1/1 FR při teplotě nad 38,0°C

- **Analgosedace:** Sufentanil Torrex 1000ug/20ml – kapat kontinuálně
Midazolam 100mg kapat kontinuálně
Thiopental 300mg při neklidu, manipulaci
- **Katecholaminy:** Tensamin 200mg/5ml kapat k udržení TK mean 60-80
Noradrenalin 8mg do 20ml kapat k udržení TK mean 60-80
- **Infuze:** ½ RR, 10% G, Nutramin VLI
Subcutánní: Fraxiparine 0,7ml

SITUAČNÍ ANALÝZA: 24. 9. 2012

17 - ti letý chlapec přijatý akutně po srážce s automobilem. Po prvotním ošetření na traumatologii přijat na oddělení dětské jednotky intenzivní péče.

Druhý den je hospitalizován na resuscitačním lůžku, napojený na UPV, režim BIPAP, kontinuálně tlumený. Pacient má trvale monitorovány vitální funkce a stav vědomí á 1 hod. Tlakově nestabilní, podpora katecholaminy kombinace NA a Dopaminu. Tělesná teplota do 38,5°C měřena axilárně. Ostatní funkce v normě. Zaintubovaný endotracheální kanylou číslo 8,5, fixace kanyly správně a pevně, ústní koutek bez známek otlaku. Z ETK odsávám hustý nažloutlý hlen s příměsí malého množství krve. Z dutiny ústní odsávána stará krev. Po celém těle má mnoho ekkoriací, zhmožděných a tržných ran. Největší rány se nachází na horních končetinách. Rány ošetřeny Inadinou plus Betadina mast. Horní končetiny jsou obvázány téměř k ramenům. Kolena obou dolních končetin jsou výrazně oteklá s omezenou hybností. Drobné ekkoriace zasychají. Všechny rány bez patologie. Polohování omezeno pouze na levý a pravý bok z důvodu zlomeniny pravé klíční kosti. Pacient má nasazený delbety, které neomezují manipulaci s pacientem. Zavedený PMK je funkční, bez známek infekce, odvádí světle žlutou moč. Bilance tekutin je pozitivní za 24 hod +803 ml. Vyprázdnění stolice od příjetí nebylo. Pacient má zaveden centrální žilní katetr do v. subclavia l. dx. a arteriální katetr do a. radialis. l. dx. Oba invazivní vstupy bez patologických změn. Výživa zajištěna parenterální cestou. Má zavedenou NGS v pravé nosní dírce. Zahájeny proplachy fyziologickým roztokem množství 50 ml. Dávky toleruje, rezidua nejsou. S hygienickou péčí je pacient zcela závislý na ošetřujícím personále, jako v dalších jiných potřebách. Pacient reaguje na přítomnost rodičů zvýšením vitálních funkcí a mírným motorickým neklidem. S rodiči doporučená spolupráce a provedena edukace o komunikaci s pacientem.

Stanovení sesterských diagnóz a jejich uspořádání dle priorit během prvních třech dní hospitalizace

- 1) Porucha dýchání v souvislosti s kvalitativní poruchou vědomí projevující se potřebou umělé plicní ventilace.
- 2) Porucha vědomí jako součást terapeutického procesu projevující se GCS č. 3
- 3) Porucha kožní integrity z důvodu traumatického poškození kůže projevující se tržnými ranami na těle různé velikosti.
- 4) Snížený srdeční minutový objem z důvodu mechanického, projevující se změnou hemodynamiky, nestability krevního tlaku.
- 5) Hypertermie vzhledem na základní onemocnění projevující se naměřenou tělesnou teplotou nad 38,5°C.
- 6) Deficit tělesných tekutin z důvodu selhání regulačních mechanismů hydratace, ztrát tekutin projevující se patologickými hodnotami v laboratoři, hypotenzí.
- 7) Porucha soběstačnosti ve všech základních oblastech z důvodu kontinuálního tlumení, projevující se pasivní polohou.
- 8) Funkční inkontinence moči vzhledem na řízené bezvědomí a možnost sledování hodinové diurézy projevující se zavedeným permanentním močovým katetrem.
- 9) Porucha vyprazdňování stolice vzhledem na řízené bezvědomí a útlum peristaltiky projevující se zácpou.
- 10) Změna příjmu potravy z důvodu akutního stavu onemocnění projevující zavedenou nazogastrickou sondou.
- 11) Porucha mobility z důvodu základního onemocnění projevující se pasivní polohou, upoutáním na lůžko.

Potencionální ošetrovatelské diagnózy

- 1) Riziko vzniku infekce vzhledem na tržně poranění a invazivních vstupů.
- 2) Riziko vzniku infekce dýchacích cest z důvodu nedodržování aseptických podmínek při odsávání, aspirace.
- 3) Riziko vzniku infekce močových cest vzhledem na zavedený permanentní močový katetr.
- 4) Riziko vzniku vzduchové embolie z důvodu zavedení CŽK a arteriálního katetru.
- 5) Riziko vzniku imobilizačního syndromu z důvodu akutního stavu pacienta.

- 6) Riziko aspirace žaludečního obsahu z důvodu nedostatečně nafouknuté obstrukční manžety na ETK.
- 7) Riziko vzniku dekubitů v oblasti predilekčních míst z důvodu imobilizace.
- 8) Riziko zhoršení zdravotního stavu pacienta.
- 9) Riziko sebepoškození, pádu z důvodu motorického neklidu.

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Porucha dýchání v souvislosti s kvalitativní poruchou vědomí projevující se potřebou umělé plicní ventilace.</p>
<p>Cíl: pacient bude dostatečně ventilován</p>
<p>Priorita: Vysoká</p>
<p>Výsledná kritéria:</p> <p>Saturace kyslíku u pacienta neklesne pod 90% po dobu ventilace.</p> <p>U pacienta se neobjeví žádné známky hypoxie po dobu ventilace.</p> <p>Pacient má zajištěnou pravidelnou hygienu dýchacích cest á 4 hod.</p>
<p>Plán intervencí:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sleduj a zaznamenávej dechovou frekvenci spolu s ventilačním režimem/ sestra - zaznamenávej ostatní fyziologické funkce á 1 hod spolu se saturací kyslíku/ sestra - kontroluj únik manžety u kanyly a hloubku zavedení ETK/ sestra - pravidelně á 4 hod kontroluj napětí manžety vypuštěním a znovu napuštěním/ sestra - pravidelně kontroluj ventilační okruh, nebulizaci / sestra - pravidelně odsávej dýchací cesty za aseptických podmínek spolu s hygienou dutiny ústní/ sestra - zaznamenej množství, barvu, hustotu odsávaného hlenu do dokumentace / sestra - podle možností pacienta zajisti rehabilitaci vibrační masáže, dechová cvičení/ sestra - zajisti vhodnou polohu pacienta, aby byla zachována vzdušnost plic. - aplikuj léky dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek/ sestra - zajisti klidné a tiché prostředí/ sestra - edukuj rodiče v péči o dítě na UPV s následnou zpětnou vazbou/ sestra, lékař.

Realizace ze dne 24. 9. 2012

Pacient kontinuálně monitorován. Fyziologické funkce měřeny á 1 hod. Ventilační režim BIPAP PIP 18, PEEP 5, P mean 10, dechová frekvence 17, EtCO₂ se celý den drží od 4,5 do 6,0, FiO₂ 40%, saturace nad 95%. S ventilátorem neinterferuje, sladěný. Pacient je na kontinuálním tlumení dle ordinace lékaře. Nebudí se. Pacient uložen na jednolůžkový pokoj, má zajištěný klid, aby se nebudil.

8:00 provedena hygiena dýchacích cest. Odsátí slin z dutiny ústní, která je čistá jen nepatrná příměs staré krve. Dutina ústní vytřena roztokem Tamtum verde. Následuje vypuštění těsnící manžety po dobu 1 minuty. Kontrola fixace a umístění endotracheální kanyly. Pacient na vypuštění manžety nereaguje. Bez poklesu saturace pod 94%. Poté odsávány dýchací cesty za pomoci sterilní vody na zvlhčení a sterilního uzavřeného odsávacího systému. Odsává se hustší nažloutlý hlen s příměsí krve. Po odsátí saturace 95% s pomalým nárůstem na 100%. Hygiena dýchacích cest se u pacienta dělá po 4 hodinách, bez komplikací. Všechny údaje jsou pravidelně zaznamenány do dokumentace. Z důvodu zlomeniny pravého klíčku byl pacient polohován pouze na záda a levý bok, na kterém pacient klesal saturačně k 92%. Vibrační masáže nebyly tento den ordinovány.

V 15:30 příchod rodičů, kteří byli seznámeni s ošetrovatelskou péčí o pacienta na UPV ze zpětné vazby je známo, že rodiče rozumí ošetrovatelské péči.

Pokračovat v naplánovaných intervencích

Sestra ve službě

Hodnocení: Pacient byl ventilačně sladěný. Nedocházelo k výrazným hyposaturacím. Ventilační režim po celou dobu mírný. Dýchací cesty průchodné, zajištěny pravidelnou hygienickou péčí o dýchací cesty. Pacient zvládl hygienu DC bez potíží a nutnosti zvyšovat dávky tlumení.

Cíl byl splněn, v intervencích je třeba pokračovat.

<p>Sesterská diagnóza:</p> <p>Porucha kožní integrity z důvodu traumatického poškození kůže projevující se tržnými ranami na těle různé velikosti.</p>
<p>Cíl: Kožní integrita je obnovena</p>
<p>Priorita: Střední</p>
<p>Výsledná kritéria:</p> <p>Integrita kůže se obnoví do 1 týdne.</p> <p>U pacienta nedojde ke zhoršení stavu ran během 72 hodin.</p> <p>Rodiče pacienta budou umět ošetřovat drobné odřeniny a exkoriace do 3 dnů.</p> <p>Pacient má zajištěnou optimální výživu během 24 hodin</p>
<p>Intervence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhodnot' stav ran, místo kde se nachází, jejich délku, šířku, popřípadě hloubku/ sestra - proved' pečlivě zápis do dokumentace ošetřování ran/sestra - dle vhodnosti udělej fotodokumentaci ran pro pozdější možnost zhodnocení/ sestra - pravidelně kontroluj krytí ran, pečlivě rány obvazuj/ sestra - postiženou oblast udržuj v čistotě a suchu/ sestra - ošetřuj rány dle ordinace lékaře/ sestra - pravidelně kontroluj pacientovu pokožku pro možnost vzniků nové rány či defektu/ sestra - dbej na správnost ošetření ran, aseptické postup a pomůcky/ sestra - zajisti dostatečný nutriční příjem pro optimální výživu a rychlost hojení/ lékař, sestra - zajisti, aby kůže byla dostatečně hydratována/ sestra.
<p>Realizace ze dne 24. 9. 2011 Při příjmu pacienta na naše oddělení většina velkých tržných ran ošetřena na traumatologickém sále. HKK ovázány téměř od prstů po ramena. DKK obvázány obě kolena s viditelným otokem a omezenou hybností. Zbytek ran drobné exkoriace nebo odřeniny jsou popsány v záznamu ošetření ran, ponechány nasucho.</p> <p>V 6:30 při ranní hygieně kontrola ran nové zhodnocení a záznam do dokumentace.</p> <p>Pacientovi provedena celotělová masáž s promazáním pokožky. Provedena ranní</p>

úprava lůžka.

8:00 při vizitě proveden za sterilních podmínek převaz na končetinách. Zhodnocení ran s předchozím dnem. Okolí ran klidné bez známek infekce. Rány nekrvácí. Rány na HKK ošetřeny Inadinou a betadinovou masťou. Na kolena použit mastný tyl plus krytí.

Výživa pacienta je zajištěna parenterální cestou.

Od 10:00 kapací infuze ½ RR, 10%G a Nutramin VLI.

V 15:00 hod přichází rodiče pacienta, kteří pro ošetření drobných ran použili měsíčkovou mast. Maminka za pomoci sestry promazala celé tělo pacienta.

V 17:00 obvazy na horních končetinách prosakují lékař informován nadvázáno sterilním krytím. Vše zaznamenáno do zdravotnické dokumentace.

Sestra ve službě

Hodnocení: Integrita kůže u pacienta se začíná obnovovat. Kůže je dostatečně hydratována drobné exkoriace jsou promazány. Rány jsou bez známek infekce. Hojení per primam. Nutriční příjem má pacient zajištěný. Rodiče od pacienta umí ošetřit a posoudit stav hojení drobných exkoriací.

Cíl byl splněn částečně, v intervencích je třeba pokračovat.

Sesterská diagnóza: Deficit tělesných tekutin z důvodu selhání regulačních mechanismů hydratace, ztrát tekutin projevující se patologickými hodnotami v laboratoři, hypotenzí.

Cíl: Udržet objem tekutin na funkční úrovni.

Priorita: střední

Výsledná kritéria:

Pacient má stabilizované základní fyziologické funkce do 24 hodin.

Pacient má adekvátní diurézu s normální specifickou vahou moči do 24 hodin.

Pacient má laboratorní hodnoty v normě do 24 hodin

Pacient má zajištěnou dostatečnou hydrataci do 24 hodin.

Intervence:

- zhodnot' stav hydratace pacienta, zaznamenej fyzikální známky dehydratace/ sestra
- pravidelně monitoruj fyziologické funkce, stav vědomí a močení vše zaznamenávej do dokumentace/ sestra
- zajisti dodání tekutin parenterálně ve správném množství na 24 hod/kg hmotnosti/ lékař, sestra
- dle ordinace lékaře podávej tekutiny nitrožilně, včetně transfuzí nebo volumexpanderů/ sestra
- ved' přesnou bilanci tekutin/ sestra
- sleduj hmotnost pacienta každý den/ sestra
- kontroluj acidobazickou a elektrolytovou rovnováhu/ sestra
- kontroluj hematokrit, hladinu bílkovin, osmolaritu séra i moče dle ordinace lékaře/ sestra
- zabraň včasnému přehřátí pacienta/ sestra

Realizace ze dne 24. 9. 2011

Pacient od přijetí tlakově nestabilní. Nutno podpora katecholaminy. Aplikace Dopaminu 1ml/hod, Noradrenalin 1,6 ml/hod. Hodinová diuréza se pohybuje od 80 ml - 160 ml za hodinu. Vedená přísná bilance tekutin á 6 hodin. Monitorovány fyziologické funkce á 1 hod. Z ranních odběrů zjištěna snížená hladina hematokritu 0,24, osmolarita séra v normě. ABR informuje o pH 7,42, K 4,1 mmol/l, Na 138 mmol/l, glu 7,1 mmol/l. Pacient je bledý má oschlé rty. Tržné rány lehce sekretují jiné krevní ztráty nejsou známy. U ranní hygieny pacient zvážen. Váha beze změny 70 kg. V 7:00 objednány dvě jednotky ery masy. Pro aplikaci transfuze zavedena periferní žilní kanyla. Transfuze vykapala bez reakce. Bilance po 6 hodinách. V 12:00 vyšla negativní -122 ml specifická hmotnost moče 1015. Změřeno jednorázově CVP hodnota 6cm H₂O sloupce. ABR se odebíral v časech ordinovaných lékařem. Tělesná teplota se držela od 37°C – 38,5°C dle ordinace podány antipyretika. Využívaly se fyzikální metody snižování teploty. V 18:00 hod. bilance tekutin příjem 1572 ml výdej 1360 ml specifická váha moči 1022. TT 37,1°C výsledek ABR hematokrit 32 mmo/l, pH7,43, Na 137, K 4,1, gluk. 6,5 mmol/l.

Sestra ve službě

Hodnocení:

TK hraniční, katecholaminy nutno ponechat. Pro snížený hematokrit byla podána transfuze, která vykapala bez potíží. Pacient febrilní, dobře reagoval na antipyretika a fyzikální snižování teploty. Bilance tekutin po dvanácti hod. vyšla pozitivně 212 ml. Laboratorní hodnoty se upravují k normálním hodnotám. Podle naměřené hodnoty CVP a specifické váhy moče je pacient, indikována zvýšená rychlost kapací infuze. A kontrolní měření CVP za 6 hod od posledního měření.

Cíl byl splněn částečně, v intervencích je třeba pokračovat.

Edukační plán pro rodiče hospitalizovaného dítěte na JIP

Edukace v akutní fázi a následně v případě řízeném bezvědomí u dítěte bude směřována hlavně k rodičům dítěte. Pokud u pacienta dojde ke zlepšení stavu vědomí, pak bude edukován způsobem, který bude odpovídat jeho aktuálním rozumovým schopnostem. O zdravotním stavu jsou rodiče informováni průběžně ošetřujícím lékařem. V kompetencích sestry je seznámení rodičů s prostředím na dětské JIP, vysvětlení důležitosti přístrojů (monitor, ventilátor, perfuzory, infuzní pumpy aj.). Rodičům popíšeme, jak o dítě pečujeme, k čemu jsou důležité všechny „hadičky“, které u pacienta vidí. Rodiče mohou donést dítěti oblíbené hračky, u větších dětí oblíbenou hudbu, kterou běžně doma dítě poslouchá. Největší část edukace věnujeme oblasti komunikace, kdy rodičům vysvětlíme a názorně ukážeme jak správně komunikovat s dítětem na UPV.

Edukační plán

Téma: Komunikace s pacientem na UPV

Určeno: pro rodiče pacienta

Školitel: všeobecná sestra

Předpokládána doba: 15 minut

Cíl kognitivní: rodiče budou chápat správný postup komunikace s nemocným.

Afektivní: rodiče budou mít obavy z nezvládnutí komunikace s pacientem.

Psychomotorický: rodiče se naučí správný postup komunikace s pacientem.

Dílčí cíle:

- rodiče znají režim na oddělení,
- rodiče správně přistupují k pacientovi,

- rodiče budou chápat správný postup komunikace s pacientem.

Osnova edukace:

- seznámení rodičů s harmonogramem na oddělení,
- vyslechnutí rodiny a shrnutí jejich obav,
- seznámení s přístroji u pacienta (monitor, ventilátor, aj.),
- vysvětlení rodičům správný postup komunikace s nemocným,
- názorně rodičům předvedeme správnou komunikaci s nemocným,
- vysvětlení důležitosti doteku (bazální stimulace).

Metoda prezentace:

- vysvětlení,
- názorné předvedení.

Hodnocení: ústně, zpětná vazba

Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče

Pacient byl po celou dobu posuzování na řízené UPV. V rámci lékařské, ale i ošetrovatelské péče se celkový stav pacienta nezhoršoval. U pacienta bylo dominující poranění hrudníku a všech čtyř končetin. Ventilační potíže žádné nenastaly. Stále na oběhové podpoře katecholaminy. Pacient reaguje na hlasy rodičů a ošetrovatelského týmu. Rodiče jsou srozumitelně informováni o zdravotním stavu pacienta. Naučili se správně komunikovat s pacientem na UPV. Byla s nimi velmi dobrá spolupráce, aktivně se zapojovali do ošetrovatelské péče, především v oblasti péče o kůži. I přes nemožnost polohování na všechny strany nevznikly žádné nové poruchy integrity kůže. Tržné rány bez známek infekce. Všechny invazivní vstupy bez patologických změn. V oblasti vyprazdňování stolice se objevovaly příznaky zácpy, které je nutno věnovat pozornost. Močení PMK funkční bez infekce. Pokud nenastanou žádné komplikace zdravotního stavu, během několika dní čeká pacienta extubace. Předpokládá se plné tělesné zotavení bez následků. Prognóza pacienta je dobrá.

5.1 Doporučení pro praxi

Polytrauma na našem oddělení patří mezi jedno z nejzávažnějších, ale také patřičně častým diagnózám. Péče je zaměřena nejen na samotného pacienta, ale i jeho blízké. Základem pro úspěšné zvládnutí léčby je souhra celého ošetrovatelského týmu. Plnění stanovených cílů, uspokojení všech bio-psycho-sociálních potřeb, které se mění v průběhu aktuálního zdravotního stavu pacienta.

Abychom předcházeli úrazům, které vznikly, ať už z důvodu vlastní nedbalosti, nebo lehkomyšlnosti druhých, nesmíme opomenout na včasnou primární péči v podobě prevence.

Doporučení pro odborníky:

- být dobře naladěn, tvůj psychický stav se odráží od tvé odvedené práce,
- optimistická, vnímavá a empatická osoba je dobrý člen do ošetrovatelského týmu,
- udržovat dostatečnou komunikaci v ošetrovatelském týmu,
- kontinuálně monitorovat stav pacienta,
- vše zaznamenávat do ošetrovatelské dokumentace,
- umět předpovídat a rychle reagovat na změny zdravotního stavu,
- k pacientovi na řízeném bezvědomí se chovat a komunikovat stejně jako k pacientovi při vědomí,
- dbát na prevenci infekcí a šíření nozokomiálních nákaz,
- zajímat se o novinky v oboru,
- být oporou pro rodiče,
- být iniciátorem prevence úrazů.

Nejsou-li lidské potřeby v čas uspokojeny, vzniká problém, který se musí následně řešit.

Doporučení pro rodinu a laickou veřejnost:

- být pro dítě oporou,
- myslet pozitivně, negativní myšlenky a chování přenášíte i na své hospitalizované dítě,
- být aktivní a zapojovat se do ošetrovatelské péče,
- zajistit pravidelné návštěvy, alespoň jednoho z rodičů,

- po stabilizaci zdravotního stavu dětského pacienta budete právě vy jeho největší oporou,
- je nutné, aby se prevence úrazu dostala do co největšího podvědomí dítěte různé věkové kategorie,
- první, kdo své dítě může ochránit před nebezpečím, jste právě vy rodiče,
- preventivním programům úrazu by se měla věnovat pozornost už ve školkách a následně pak ve školách.

Vytvořila jsem preventivní program dětských úrazů se zaměřením na dopravu v podobě prezentace. Dopravní nehody jsou jednou z nejčastějších příčin úmrtí dětí. Tuto prezentaci bych využila v mateřských centrech, školách, ale také v ambulancích dětského lékaře, na dětském oddělení, na sportovních akcích atd.

6 Závěr

V mé bakalářské práci jsem se věnovala diagnóze polytrauma. Zaměřila jsem se na charakteristiku této diagnózy, příčiny, skórovací systémy, neodkladnou přednemocniční péči a možné komplikace. Velká část teoretické práce popisuje charakter ošetrovatelské péče směřovanou na těžké stavy dětského pacienta s diagnózou polytrauma. Nastínila jsem ošetrovatelskou péči jak pro odbornou veřejnost, tak pro laickou, aby měli alespoň malou představu, co obnáší hospitalizace dětského pacienta v kritickém stavu a čím prochází rodiče hospitalizovaného dítěte. Cílem práce bylo přiblížení pojmu polytrauma, které slyšíme dnes a denně. Ne všichni vědí, že se tento pojem schovává za spousty dopravních nehod, domácích úrazů a nešťastných událostí při adrenalinovém sportu. K napsání této bakalářské práce mě vedly osobní zkušenosti z praxe na dětské jednotce intenzivní péče, kde vidím v dětských očích tu bezmoc a u rodičů strach o život svého dítěte. Poranění zasáhne nejen život samotného postiženého, ale ovlivní jednání i jeho příbuzných. Pokud je rozsah poranění neslučitelný se životem, tak ani ta nejlepší multioborová spolupráce lékařů a sester, „špičkové“ vybavení oddělení a veškerá farmakologie nepomůže k záchraně lidského života. Právě teď nastává zodpovězení na mou otázku z úvodu, jak já sama můžu přispět ke zlepšení prevence v oblasti dětských úrazů. My všichni jsme ti informátoři, kteří mohou naše děti učit včasnou primární prevenci. A přitom stačí tak málo, prevence může trvat několik minut, ale na druhé straně léčba v nemocnici následkem úrazu několik měsíců. Během vypracovávání práce jsem zjistila alarmující skutečnost, že počet polytraumat u dětí stále přibývá a na základě toho jsem vytvořila krátký informační projekt zaměřený na prevenci dětských úrazů v oblasti dopravy, která patří k nejčastějším příčinám vzniku polytraumat. Do budoucna bych doporučila provést výzkumné šetření v oblasti informovanosti dětí o prevenci úrazů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Knihy:

1. BYDŽOVSKÝ, J. Akutní stavy v kontextu. Praha: Triton. 2008. 450s. ISBN 978-80-7254-815-6
2. ČAPKOVA, M.; TORÁČOVA, L.; VELEMÍNSKÝ, M. Prevence úrazů u vybraných věkových skupin obyvatelstva. 1.vyd. Praha: Triton. 2008. 98s. ISBN 978-80-7387-200-7
3. ČELKO, A. Dětské úrazy a popáleniny. 1.vyd. Praha: Galén. 2002. 72s. ISBN 80-7262-189-0
4. ČERNÝ, V.; ŠEVČÍK, P. a kol. Intenzivní medicína. Praha: Galén. 2003. 422s. ISBN 80-7262-203-X
5. ČÍŽKOVÁ, L. Sestra a urgentní stavy. Praha: Grada, 2008. 549s. ISBN 978-80-247-2548-2
6. DRABKOVÁ, J. Akutní stavy v první línii, Praha: Grada. 1997. 336s. ISBN 80-7169-238-7
7. DRÁBKOVÁ, J. Polatrauma v intenzivní medicíně. Praha: Grada. 2002. 308s. ISBN 80-247-0419-6
8. DOSTÁL, P. et al. Základy umělé plísní ventilace. 2. Praha: Maxdorf, 2005. 304s. ISBN 80-7345-059-3
9. HAJEK, S; ŠTEFAN, J. Příčiny, mechanismy a hodnocení poranění v lékařské praxi. Praha: Grada. 1996. 232s. ISBN 80-7169-202-6
10. ERTLOVÁ, F; MUCHA, J a kol. Přednemocniční neodkladná péče. 2.vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. 2003. 368s. ISBN 80-7013-379-1
11. FENDRYCHOVÁ, J., KLIMOVIČ, M. Péče o kriticky nemocné dítě. Brno: NCO NZO. 2005. 414s. ISBN 80-7013-427-5
12. FENDRYCHOVÁ, J., VACUŠKOVÁ, M.; ZOUHAROVÁ, A. Ošetrovatelské diagnózy v pediatrii. 1.vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 2002. 145s. ISBN 80-7013-357-0

13. GRIVNA, M. a kol. Dětské úrazy a možnosti jejich prevence. 1.vyd. Praha: Centrum úrazové prevence UK 2. LF a FN Motol. 2003. 143s. ISBN 80-239-2063-4
14. KAPOUNOVÁ, G. Ošetřovatelství v intenzivní péči. Praha: Grada. 2007. 350s. ISBN 978-80-247-1830-9
15. MAREČKOVÁ, J. NANDA – International diagnostika v ošetřovatelském procesu, NIC a NOC klasifikace. Ostrava. 2006. 80s. ISBN 80-7368-109-9
16. NOVÁK, I et al. Intenzivní péče v pediatrii. 1.vyd. Praha: Galén. 2008. 579s. ISBN 978-80-7262-512-3
17. PAPE, H., PEITZMAN, A., SCHWAB, W and GIANNOUDIS, P., Demage Control Management in the Polytrauma patient. New York. Springer. 2010. 463s. ISBN 978-0-387-89507-9. e ISBN 978-0-387-89508-6
18. PLEVPVÁ, I. SLOWIK, R. Komunikace s dětským pacientem, Praha: Grada. 2010. 256s. ISBN 978-80-247-2968-8
19. POKORNÝ, J. et al. Urgentní medicína. 1.vyd. Praha: Galén. 2004. 547s. ISBN 80-7212-295-5
20. SLEZÁKOVÁ, L. a kol. Ošetřovatelství v pediatrii. 1.vyd. Praha: Grada, 2010. 280s. ISBN 978-80-247-3286-2
21. SYSEL, D., BELEJOVÁ, H., MASÁR, O. Teorie a praxe ošetřovatelského procesu. Tribun EU. 2011. 280s. ISBN 978-80-7399-289-7
22. ŠNAJDAUF, J. et al. Dětská traumatologie. Praha: Galén. 2004. 180s. ISBN 80-7262-152-1

Elektronické publikace:

23. MINAŘIKOVÁ, P. Monitorace pacienta. Sestra [online] 2008. Zdravotnické noviny.2008.[cit.2008-10-7].Dostupné na
<<http://www.zdn.cz/clanek/sestra/monitorace-pacienta-374788>. ISSN 1214-7664>
24. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY, Prevence dětkých úrazů-jedna z priorit ministerstva zdravotnictví. [online] 2008.Tisková konference. 2008. [cit.2008-18-6].Dostupné na
<http://www.mzcr.cz/dokumenty/prevence-detskych-urazu-jedna-z-priorit-ministerstva-zdravotnictvi_1099_870_1.html>
25. www.dětskéurazy.cz
26. www.viod.cz

Seznam literatury je zpracován dle normy ČSN ISO 690 - 2

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Souhlas s použitím zdravotnické dokumentace a formulářů FNOL.....	I
Příloha B – Rešerše.....	II
Příloha C – Formuláře FNOL.....	III
- Pediatrické Glasgow Coma Scale	
- Nutriční dotazník	
- Záznam hodnocení ran	
- Comfort skóre	
Příloha D – Statistiky.....	XII
Příloha E – Projekt prevence dětských úrazů na CD	

Příloha A - Souhlas o použití zdravotnické dokumentace a formulářů FNOL

17 -05- 2012

Vážený pan

Mgr. Martin Šamaj

Náměstek nelékařských oborů

FN Olomouc

Vážený pane náměstků, jsem studentkou Vysoké školy zdravotnické, o.p.s. v Praze. Žádám Vás o povolení výzkumu ve Fakultní nemocnici Olomouc za účelem získání dat pro podklady k vypracování bakalářské práce na téma: Ošetrovatelská péče o dítě s dg. polytrauma. Jedná se o studium zdravotnické dokumentace pacienta na dětské klinice s diagnózou polytrauma. Použití nemocničních formulářů jako přílohy. Jedná se o nutriční dotazník, plán péče o dekubity a jiné kožní defekty, záznam o imobilizaci a fyzickém omezení pacienta a záznam hodnocení bolesti dětského pacienta a novorozence. Výzkum proběhne anonymně se zachováním dat pacienta. Nad etickou stránkou dohlíží vedoucí práce PhDr. Ivana Talandová. Získaná data budou sloužit jen pro potřeby výzkumu k bakalářské práci

V Olomouci 17. 5. 2012

Děkuji Orságová Kristina, DiS

Orságová

Mgr. Martin Šamaj

21 -05- 2012

Mgr. Martin Šamaj, MBA
náměstek nelékařských oborů
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC
(1)

Souhlas
21.5.2012

Bc. Světluše Fišarová
vedoucí Odboru nelékařské péče

Příloha B

Vědecká knihovna v Olomouci
Bezručova 3, pošt. schr. 9
779 11 Olomouc
Informační služby
e-mail: is@vkol.cz

tel.: 585 205 333
fax : 585 220 615

**Bibliografický soupis
č. RE 674 / 2012**

Ošetrovatelská péče u dítěte s dg. polytrauma

Počet záznamů: 177: 62 (knihy, diplomové práce), 115 (články, stati)
Časové rozmezí: 2000- 2011
Datum: 6.3.2012
Jazykové vymezení: čeština, slovenština, angličtina
Zpracovala: Mgr. Anna Vitásková
Druh literatury: knihy, články, diplomové práce

Prameny:

- katalogy VKOL (<http://kat.vkol.cz>)
- Česká národní bibliografie CD ROM – knihy články
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- BiblioMedica CD ROM
- databáze Národní lékařské knihovny (www.nlk.cz)
- souborný katalog městských knihoven (www.skat.cz)
- databáze diplomových prací Theses.cz

Klíčová slova: polytrauma, pediatrie, intenzivní péče v pediatrii, ošetrovatelství

MDT: 616

Příloha C

Zdroj: FN Olomouc

Pediatrické Glasgow Coma Scale

Hodnocení zornic v milimetrech

Fotereakce: ++ = rychlá reakce

+ = pomalá reakce

C = oči zavřeny, otok

- = bez reakce

Otevírání očí	spontánní		4	Body	
	na výzvu		3		
	Na bolestivý podnět		2		
	Nereaguje C-otok		1 C		
Motorická odpověď	Adekvátní		6		
	lokalizuje bolest		5		
	úhyb		4		
	flexe		3		
	extenze		2		
	bez odpovědi C-otok		1 C		
Slovní odpověď	Děti do 2 let		Děti od 2 let		
	Smích, naslouchání	5	Plně orientovaný	5	
	pláče	4	zmatený	4	
	Vytrvale pláče	3	Nepřiměřená odpověď	3	
	Agitační neklid	2	Nesrozumitelná odpověď	2	
	nereaguje	1	Bez odpovědi	1	
	Endotracheální kanyla	T	Endotracheální kanyla	T	
GCS celkem:					

Hodnocení: 15-13 bodů = normální stav vědomí

12-9 bodů = střední porucha vědomí

8-3 bodů = závažná porucha vědomí



FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLMOUC

I. P. Pavlova 6, 775 20 Olomouc
Tel. 588 441 111, E-mail: fn@fnol.cz
IČ: 00098892

DĚTSKÁ KLINIKA

Dokument č.: Fm-L009-021-NUTRICE-002

Verze č.: 3

Nutriční dotazník pro děti – hodnocení výživy pacienta

Unifikovaný štítek

Pacient(ka) – jméno a příjmení:	Rodné číslo (číslo pojištěnce):
Datum narození: (není-li rodné číslo)	Kód zdravotní pojišťovny:
Adresa trvalého pobytu pacienta: (případně jiná adresa)	

Stanovení nutričního rizika

Nelze-li pacienta změřit a zvážit	2		
Nelze-li od pacienta získat informace	3		
<i>(v tomto případě nevyplňujeme body A a B - předání informace ošetř. lékaři)</i>			
A	ZÁVAŽNOST ONEMOCNĚNÍ	malá	0
		střední	1
		vysoká	3
B	ZÁTĚŽOVÝ FAKTOR	žádný	0
		střední nebo intenzivní bolest	1
		Žádný nebo méně než poloviční příjem potravy před hospitalizací	1
Index (výpočetní skóre)			
Předání informace ošetřujícímu lékaři.			

Nutriční riziko:	
Skupina A	0 bodů
malé riziko	
Skupina B	1 – 2 body
střední riziko	
Skupina C	3 – 5 bodů
vysoké riziko, průběh choroby, bezpodmínečně nutná speciální nutriční péče	

Vysvětlení k závažnosti onemocnění:

Závažnost malá – pacient přijatý ke kontrol.vyšetření, malý chir.zákrok, mírná infekce (akut.bronchitida,akut.gastroenteritida,...)
Závažnost střední – akutní a chronické nedekompensované onemocnění, středně závažný chirurg.výkon, fraktura, zánět.onem.střeva,..
Závažnost vysoká – akutní dekompenzace chronického onemocnění, výkony na srdci, větší chir.viscerální výkony, polytraumata, rozsáhlé popáleniny, závažné infekce, maligní onem.,těžké deprese,...

Datum a čas zpracování:	Jméno (razítko) a podpis zpracovatele:
-------------------------	-------------------------------------------

Hmotnost:	kg	perc.	Výška:	cm	perc.
------------------	-----------	--------------	---------------	-----------	--------------

Vyplňte jen v případě nutriční intervence!

Vydání ošetřujícího lékaře:	Datum a čas:
	Jméno (razítko) a podpis lékaře:

Záznam nutričního terapeuta/ lékaře nutričního týmu

Datum konzultace	Doporučení	Datum další konzultace	Podpis/razítko



Péče o pacienta s bolestí

(MP- L009-02, 2. vydání ze dne 16. 5. 2012)

Příloha č. 5 MP-L009-02-05

Hodnocení hloubky analgosedace u dětského pacienta

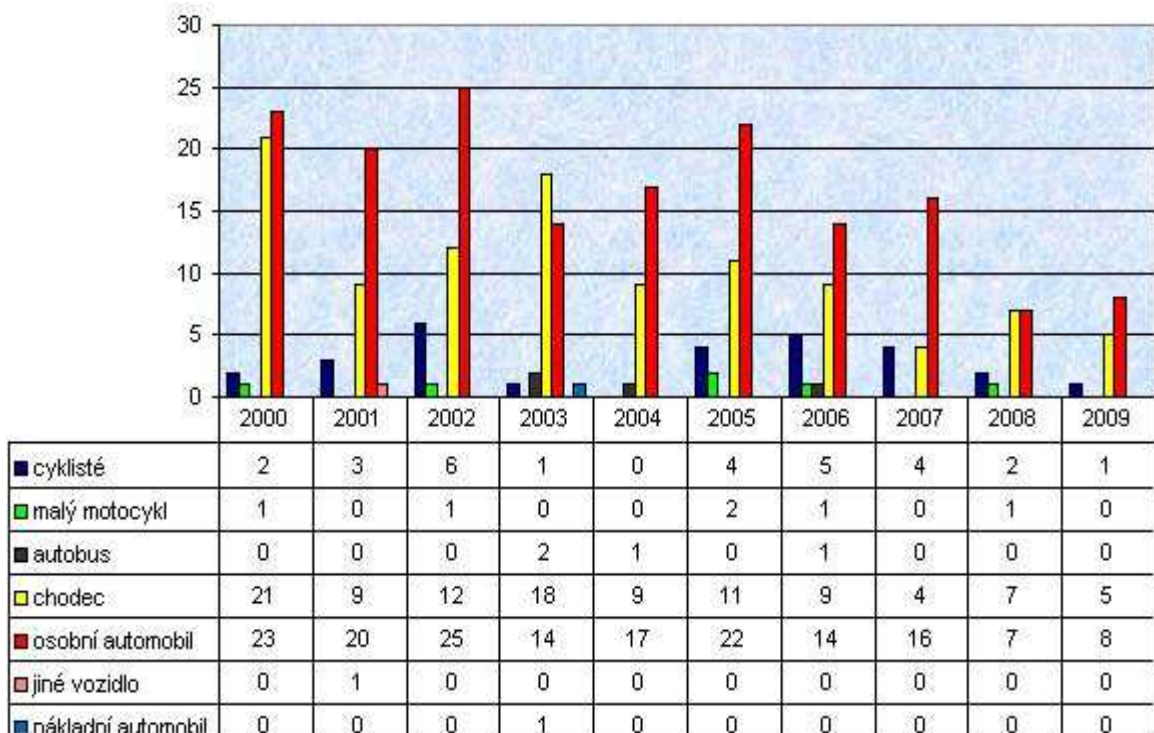
COMFORT SKÓRE

	1	2	3	4	5
bdělost	hluboký spánek	lehký spánek	ospalost	bdělý a pozorný	zvýšeně pozorný
klid / neklid	klidný	lehce neklidný	neklidný	velmi neklidný	vyděšený
dýchání	nekašle, spontánně nedýchá	dýchá spontánně, neinterferuje	občas zakašle, občas interferuje	pravidelné kašle, dýchá proti	pere se s ventilátorem, dusí se
pohyby	žádné pohyby	občasné lehké pohyby	časté lehké pohyby	důrazné pohyby končetinami	důrazné pohyby i hlavou i trupem
TK	pod normou	v normě stálý	občas se zvýší o 15 % (1-3 x hod.)	často se zvýší o 15 % a více	stále zvýšený o více než 15 %
akce srdeční	pomalejší než norma	v normě	občas se zvýší o 15 % (1-3 x hod.)	často se zvýší o 15 % a více	stále zvýšená o více než 15 %
svalový tonus	relaxovaný, tonus žádný	snížený tonus	normální tonus	zvýšený tonus a flexe prstů	svalová rigidita a flexe prstů
výraz tváře	zcela uvolněný	normální tonus	patrné napětí některých svalů	patrné napětí všech svalů	svaly v grimase, zkrivený obličej
CELKEM: 15-27 bodů -> cílová hodnota					14 a méně -> příliš utlumený
					28 a více -> málo utlumený

Příloha D – Statistiky

Zdroj: BESIP(http://www.ibesip.cz/962_Usmrcene-deti-za-obdobi-2000-2009)

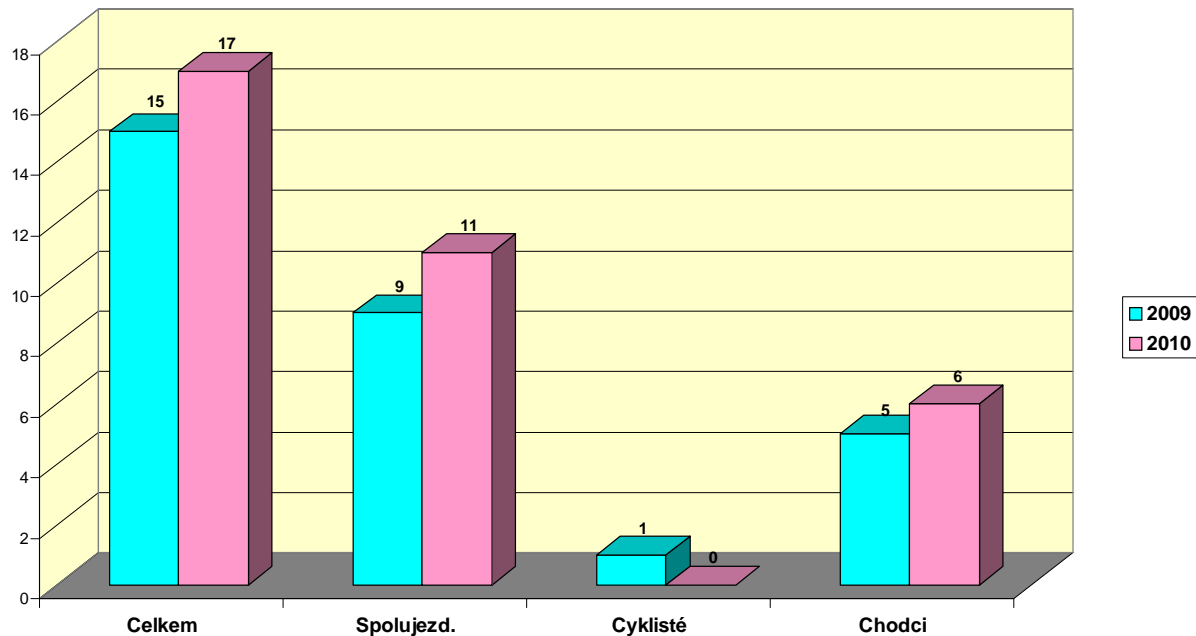
Usmrcené děti 2000 - 2009



Smrtelné dopravní nehody u dětí v období roku 2009 – 2010

Zdroj: statistiky policie ČR

Počet dětských úmrtí v důsledku dopravní nehody v r. 2009 a 2010



Úrazy v ČR za rok

Zdroj: Výchova ke zdraví (<http://www.vychovakezdravi.cz/clanky/prevence-urazu.html>)

