

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

**ODĚTĚLŇOVATELSKÁ PĚŇE O PACIENTA
S DIAGNÓZOU POLYTRAUMA**

BAKALÁŇSKÁ PRÁCE

ANNA RUJÁKOVÁ

Praha 2017

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

**ODPĚT O VATELSKÁ PÉČE O PACIENTA
S DIAGNÓZOU POLYTRAUMA**

Bakalářská práce

ANNA RUJÁKOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

Praha 2017



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

Rujáková Anna
3. B VS

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 13. 5. 2016 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelská péče o nemocného s dg. polytrauma

Nursing Care of Patient with Polytrauma Diagnosis

Vedoucí bakalářské práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.

V Praze dne: 1. 11. 2016


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně, že jsem žádný zdroj informací neuváděl/a a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezentací a zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji paní doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD, která se ujala mé bakalářské práce a cennými podněty, připomínkami a radami mi pomohla k vypracování.

ABSTRAKT

RUJÁKOVÁ, Anna. *Ošetřovatelská péče o pacienta s diagnózou polytrauma*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2017. XX s.

V Bakalářské práci se zabýváme tématem polytraumat, jejich rozdělením a následnou ošetřovatelskou péčí. Práce byla rozdělena na dvě části - teoretickou a praktickou. V teoretické části se nacházejí základní informace ke zvolenému tématu, historie urgentní medicíny, její význam a její první prokročiny. Nadále se práce zabývá rozdělením polytraumat, příčinami jejich vzniku, projevy a ošetřovatelskou péčí v urgentních stavech. Důraz byl kladen především na poranění míchy, hrudníku, břicha, kosterního systému a na popis základních postupů první pomoci. V praktické části byl prostor věnován kazuistice pacienta s mnohačetnými poraněními.

Klíčová slova

Crash syndrom. Krvácení. Ošetřovatelská péče. Pneumotorax. Polytrauma. Tělový stav.

ABSTRACT

RUJÁKOVÁ, Anna. *Nursing Care of Patient with Polytrauma Diagnosis*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka N mcová, PhD. Prague. 2017. XX pages.

My thesis is about illnesses with multiple traumas, their division and subsequent nursing care. The work is divided into two parts - a theoretical and a practical part. There is a basic information in the teoretical part about traumas, history of emergency medicine, treatment and hospital care for patients with multiple injuries. The next part of the thesis deals with a distribution of multiple trauma causes of their origin and manifestations and nursing care emergency states. Emphasis is placed on spinal cord injuries, chest, abdomen, skeletal system and a description of the basic techniques of first aid. The practical part is dedicated to a case patient with multiple injuries.

Keywords

Crash syndrom. Hemorrhage. Nursing care. Pneumothorax. Multiple traumas. Shock condition.

13 O^TĚT OVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIAGNÓZOU

POLYTRAUMA í ...44

ZÁV RÍ í .67

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJ í í í í í í í í í í í í í í í í í í í ..68

P ÍLOHY

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AED	í í í í í í í	Automatický externí defibrilátor
AIM	í í í í í í í	.Akutní infarkt myokardu
ARIP	í í í í í í í	...Anestezie, resuscitace, intenzivní péče
ARO	í í í í í í í	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
CNS	í í í í í í í	.Centrální nervový systém
CT	í í í í í í í	..Computer Tomograph
CVP	í í í í í í í	.Centrální venózní tlak
CfK	í í í í í í í	.Centrální říční katétr
DC	í í í í í í í	.Dýchací cesty
DX	í í í í í í í	...Dextra oprava
EKG	í í í í í í í	Elektrokardiogram
EMT	í í í í í í í	Emergency Medicine technician
FR	í í í í í í í	Fraktura- zlomenina
GCS	í í í í í í í	.Glasgow Coma Scale
GIT	í í í í í í í	.Gastrointestinální trakt
JIP	í í í í í í í	..Jednotka intenzivní péče
KF	í í í í í í í	Komorová fibrilace
KPR	í í í í í í í	.Kardiopulmonální resuscitace
NGS	í í í í í í í	.Nazogastrická sonda
NPB	í í í í í í íNáhle přehodit b i-ní
PMK	í í í í í í í	Permanentní močový katétr
PNO	í í í í í í í	Pneumothorax
RTG	í í í í í í í	...Rentgen
TCHS	í í í í í í í	.Tracheostomie
UPV	í í í í í í í	Umělá plicní ventilace
USG	í í í í í í í	...Ultrasonografie

(VOKURKA a kol., 2010)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZ

Amnézie ó áste ná nebo úplná ztráta paměti, často v souvislosti ze stratou v domí vyvolanou úrazem, onemocnění mozku, nebo otravou.

Anestetika ó látky působící znecitlivění anestezii,

Bradykardie ó zpomalení srdeční innosti, snížení srdeční frekvence pod 60 úderů za minutu.

Crush syndrome ó angl. Třiký stav vzniklý rozsáhlým rozdrčením kosterního svalstva, například zavalení- hrozí šok, selhání ledvin a dalších orgánů

Disociace ó oddělení, rozpojení, rozložení

Epidurální ó týkající se prostoru mezi lebkou a páteřním kanálem a tvrdou plenou mozkovou dura mater, šimí

Fraktura ó zlomenina, porušení souvislosti kosti

Hemothorax ó přítomnost krve v pohrudní pleurální dutině

Komprese ó stlačení, stisknutí

Kontuze ó zhmotlení, pohmotlení, tupé nepronikající poranění.

Kraniocerebrální ó týkající se lebky a mozku

Lacerace ó roztržení, druh poranění

Laryngeální - hrtanový

Léze ó poškození postižení, porucha orgánu nebo tkáně, které má za následek narušenou funkci v důsledku chorobného procesu nebo úrazu

Morbidity ó nemocnost, číselný údaj vztažený pro danou nemoc k určitému časovému úseku a počtu obyvatel

Mortalita ó úmrtnost na určitou nemoc nebo celková

Paréza ó obrna, částečná neschopnost aktivního volního pohybu, přičiněnou jsou poruchy na různých úrovních řízení pohybu mozek, mícha, periferní nervy.

Plégie ó úplná neschopnost aktivního volního pohybu, ochrnutí.

Pneumotorax ó přítomnost vzduchu v pleurální dutině, s následným smrtelným kolapsem plic, zhoršením dýchání a nebezpečím hypoxie. Vzduch do pohrudní dutiny proniká při úrazu traumatickým.

Polytrauma ó mnohačetná poranění postihující řadu orgánů lidského těla.

Resuscitace ó oživení, křížení, soubor léčebných opatření zaměřených na udržení a obnovení základních životních funkcí pacienta s důrazem na dostatečnou oxygenii především mozku a myokardu.

Subarachnoidální - podpavoušnicový

Subdurální ó pod tvrdou plenou mozkovou

Transverzální - příčný, kolmý na dlouhou osu těla nebo končetiny

Vazodilatace ó rozšíření cév, umožní uje větší průtok krve.

(VOKURKA a kol., 2010)

Medicína je nepochybně nejlechetnější

ze věd umění (Hippokratés)

ÚVOD

Za téma bakalářské práce byla zvolena problematika polytraumat, a to hned z několika důvodů. Práce na oddělení - Emergency, kde se setkáváme s širokým okruhem nejzávažnějšího poranění. Důvodem též je závažnost a zároveň neustále se zvyšující počet pacientů s polytraumatem, přijímaných k urgentnímu příjmu. Příčinou máme hledat například v neustále se zrychlujícím životním tempu moderní doby. Přináší s sebou totiž zavedení nových technologií a velké nebezpečí hromadných dopravních nehod, i při myšlených haváriích. Dalším faktorem pro vznik polytraumat je nepochybně vzrůstající obliba adrenalinových a jiných sportů. Právě při prvním kontaktu s postiženým je znalost této problematiky, s ohledem na péči pacienta, zcela klíčová. O následném zdravotním stavu a kvalitě života pacienta totiž rozhoduje právě rychlý a profesionální přístup zdravotníků. Nezbytná bývá spolupráce vědců traumatologického týmu. Tento tým bývá nejčastěji tvořen anesteziology, chirurgy, ortopedy, internisty, radiology a v neposlední řadě všeobecnými sestrami, zdravotnickými záchranáři, asistenti i sanitáři. Každý člen týmu by měl mít dostatečné teoretické i praktické zkušenosti, které jsme se pokusili v naší bakalářské práci shrnout.

Práce je rozdělena na dvě části - teoretickou a praktickou. V teoretické části se nachází 12 kapitol, popisující jednotlivé nejčastější typy polytraumat, společně s jejich projevy, možnostmi diagnostiky, akutní léčby a zdravotnické péče o pacienty s polytraumatem. Konkrétně je prostor věnován kranio-cerebrálním poraněním, traumatismům hrudníku, břicha a kosterního aparátu. Další kapitoly popisují problematiku -oku, kardiopulmonální resuscitace a zásadám podání první pomoci, které by měli znát jak zdravotníci pracovníci, tak laická veřejnost. V praktické části se podrobněji věnujeme kazuistice pacienta s polytraumatem.

Pro tvorbu teoretické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Shrnutí nejzávažnějších poznatků ze související literatury k problematice

polytraumat

Cíl 2: Shrnout základní druhy mechanismů úrazu u pacientů s polytraumaty

Pro tvorbu praktické části bakalářské práce byly stanoveny následující cíle:

Cíl 1: Aplikovat ošetřovatelský proces u konkrétního pacienta s diagnózou polytrauma

Vstupní literatura

DOBIÁŠ, V. a kol., 2007. *Urgentní zdravotní péče*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-258-8.

SLEZÁKOVÁ, L. a kol., 2010. *Ošetřovatelství v chirurgii II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3130-8.

Popis rešeršní strategie

1 HISTORIE URGENTNÍ MEDICÍNY

V sedesátých letech dvacátého století se začaly nemocnice v USA zaměřovat na akutní příjmy pacientů ohrožených na život a tím se zúžovala jejich specializace. Nepojití pacienti a lidé, kteří potřebovali vyšetření mimo ordinaci, nacházeli právě ošetření na akutním příjmu. Systém přednemocniční péče je ve Spojených státech založen na nelékařském personálu s určitým stupněm výcviku od tzv. EMT basic, a poté paramediky s výcvikem v rozsahu 600 až 3000 hodin. Vždy však tento personál pracuje na základě standardů a protokolů, vypracovaných vedoucími lékaři konkrétní záchranné služby.

Tablová a Knor (2013, s. 14) uvádí, že v Evropě je vývoj urgentní medicíny na velmi různé úrovni a s různými profesními zázemími lékařů. V zemích východní Evropy se na vzniku oboru podíleli především anesteziologové a intenzivisté. Ve Velké Británii byli první oboroví lékaři s chirurgickým výcvikem a v jižní Evropě internisté. V posledních deseti letech přibývá zemí, kde se obor stává základní specializací. V roce 1998 se stala urgentní medicína samostatnou lékařskou specializací. Po úctku roku 2013 byla urgentní medicína základním oborem v 15 zemích z 27 států Evropské Unie.

V dnešní době se urgentní medicína soustřeďuje především na oblasti přednemocniční neodkladné péče, urgentní příjmy, na kterých jsou nejčastěji trauma týmy, kterých členy jsou lékaři chirurgové, ortopedi, internisté, neurologové, anesteziologové, lékaři radiologického oddělení, samozřejmě dle častěji sestry ze specializací ARIP zdravotní záchranáři, asistenti. Tento tým musí vždy projít speciálním školením.

S akademickým prostředím souvisí klinický výzkum a výzkum bezpečnosti a organizace (analýza a studium mimoúčetních událostí). Pro hodnocení vsplošnosti systému urgentní péče při mezinárodním srovnávání se posuzuje přítomnost základních prvků. Dle častěji je existence národní oborové společnosti, plošná a trvale dostupná síť záchranných služeb, pokud možno jednotně organizovaná, systém urgentních příjmů a rozvoj jejich sítí podle národních a regionálních potřeb a vzdělávání.



FIG. 14.

Zdroj: [www:astmahistory.blogspot.cz/2016/03/1750-1950-methods-of-manual.html](http://www.astmahistory.blogspot.cz/2016/03/1750-1950-methods-of-manual.html)

2 KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE

Zástava obhu vede v krátkém časovém intervalu k selhání dalších vitálních funkcí. Během 10-15 vteřin dojde k bezvdomí, terminální lapavé dechy (gasping) pokračují u člověka 60-90 vteřin. Při kvalitní neodkladné resuscitaci s dosažením alespoň bazálního okysličení mozku, zejména mozkového kmene se tento interval prodlužuje, což má velký klinický význam. Rozhodující pro přežití zástavy obhu a klí k úspěchu neodkladné resuscitace je včasné obnovení aerobního metabolismu glukózy v neuronech centrální nervové soustavy před vznikem nevratných změn.

Kardiopulmonální resuscitace je soubor postupů určených k neprodlenému obnovení obhu okysličené krve mozkem u osoby, u které došlo náhle k selhání jedné nebo více základních životních funkcí. Je to jeden z nejdůležitějších úkonů v první pomoci. Dalším je zástava masivního krvácení, zejména tepenného. Tyto úkony nesnesou žádného odkladu. Jsou to úkony, kterými můžeme někomu skutečně zachránit život. Kardiopulmonální resuscitace se provádí při zjištění známek zástavy obhu u postiženého nereaguje na slovní, i bolestivý podnět, nedýchá nebo jsou přítomné lapavé dechy. KPR je postup, při kterém se rytmicky střídá nepřímá srdeční masáž s umělým dýcháním. Základem je kvalitně prováděná nepřímá srdeční masáž, ovšem i umělé dýchání je důležité. Při bližší každých pět let vychází nová doporučení léčby při zástavě dechu a obhu, která jsou mírně změněna v porovnání s předcházejícími.

Postup nepřímé srdeční masáže: Poloha postiženého na tvrdé podložce na zádech. Zpráhnutí dýchacích cest záklonem hlavy a předsunutí dolníelisti. Stlačeme dolní část hrudní kosti při bližší mezi prsními bradavkami. Hloubka komprese při bližší 5 cm. Provádíme umělé dýchání, a nepřímá masáž srdce v poměru 30:2. V případě, že nelze provádět umělé dýchání třeba z důvodu těžkého poranění hlavy nebo krční páteře je nutno masírovat hrudník frekvencí 100-120 stlačením za minutu. Prioritou resuscitace je kvalitní a minimálně přerušovaná srdeční masáž. Resuscitaci je možno ukončit v případě, že byl obnoven spontánní obh. Záchránce vyčerpal všechny své síly, nebo ji ukončí lékař. Resuscitaci nezahájíme v případě, že jsou přítomné jisté známky smrti, poranění

neslužitelná se životem (dekapitace, pronikající poranění srdce, výhled mozkové tkáně),
riziko ohrožení zdraví nebo života záchránce. (www.cprguidelines.eu/), (www.urgmed.cz/)

3 AED ó Automatický externí defibrilátor

AED je zkratka pro automatický externí defibrilátor. Je to přístroj, jehož hlavním účelem je poskytnout první pomoc osobám, které jsou v bezvědomí a nedýchají normálně, má s největší pravděpodobností zástavu krevního oběhu. Z tohoto důvodu také vždy neprodleně zahájíme KPR. Ovšem ne všechny zástavy oběhu jsou způsobeny tím, že se srdeční činnost úplně zastaví. U části pacientů se vyskytne stav, kdy se srdce naopak velice rychle nekoordinovaně stahuje a není schopno přepat krev. Navenek vypadá situace úplně stejně, jako když se srdce zastavilo. Bez EKG ani odborník nepozná rozdíl.

Čím dříve se pacientovi v tomto případě dodá elektrický výboj, který projde srdcem, tím větší šance na přežití, proto byly vyvinuty přístroje AED, které jsou schopny pacientovi tento výboj dodat. Tyto přístroje jsou konstruovány tak, aby je mohli používat lidé, kteří s nimi nikdy nepůjdou do styku. AED bývají umístěny tam, kde je vysoká koncentrace lidí (letišť, nádraží, administrativní budovy apod.). Vždy jsou umístěny na viditelném místě a snadno dostupné.

Použití AED: Pokud je AED k dispozici, ihned ho použijte. Když bude automatický externí defibrilátor ve větší vzdálenosti, požádejte, aby Vám ho někdo přinesl a zahajte nejdříve KPR. V momentě, kdy máte AED u sebe, ho zapněte a nalepte EKG svody. Za situace, kdy je záchránce více, pokračujte v KPR bez přerušování kompresí. Kompresie přerušujte jen na okamžik vyhodnocení rytmu. Následujte hlasové pokyny AED. Přístroj vyhodnotí srdeční rytmus. Ve chvíli, kdy se na AED zobrazí komorová fibrilace nebo komorová tachykardie bez hmatného pulzu, přístroj vyhodnotí, že je potřeba dodat elektrický výboj. Při výboji je nutné odstoupit od pacienta a nedotýkat se ho. V případě asystolie, kdy není třeba elektrického výboje, se pokračuje rovnou v KPR dle hlasových instrukcí. (www.urgmed.cz)

4 POLYTRAUMA

Dle Těv íka (2014, s. 186) špod pojmem polytrauma ozna ujeme sou asné poran ní nejmén dvou t lesných systém , z nichfl postifení alespo jednoho nebo jejich kombinace ohroflují základní flivotní funkce.õ

Dle Bydflovského (2008, s. 223) špolytrauma je sou asné postifení dvou t lesných systému spojené závafnou poruchou (selháváním) alespo jedné základní funkce (v domí, spontánní dýchání, krevní ob h). Pokud poslední podmínka není spln na, nejde o polytrauma, ale o sdrufené poran ní. Týká-li se poran ní jednoho systému, jde o mnoha etné poran ní. Poran ní zp sobená dv ma a více r znými mechanismy se nazývají mixty.õ

Zaji-t ní adekvátní terapie od okamfliku úrazu p íspívá ke sníflení mortality a morbidity nemocných a k redukci náklad spojených s poskytováním pé e. Úrazy, p edev-ím p í dopravních nehodách, se považují za epidemii tohoto století, ve vysp lých zemích umírá kaflký rok 60-80 lidí z 100 000 obyvatel na úrazy.

Nej ast ji vyskytujícími se poran ní u polytraumat jsou poran ní lebky a mozku (kraniocerebrální), poran ní míchy, hrudníku, b ichta, fraktury kon etin, nebo kombinace uvedeného ó nap . hlava ó hrudník - kon etiny. Jednotlivé typy poran ní budou podrobn ji popsány v následujících kapitolách.

Bydflovský (2008) adí mezi mechanismy úrazu p edev-ím dopravní nehody, konkrétn vysokou rychlost í elní náraz, vymr-t ní a zaklín ní. Dal-ími mechanismy úrazu jsou nap . pády z vý-ky, sportovní úrazy, rány, CRUSH syndrom, ke kterému dochází p í zasypání lavinou, nebo tzv. Blast syndrom, zp sobený p í výbuchu.

4.1 Rizika úmrtí ve vztahu k závažnosti polytraumatu

Na základě časového rozestupu dle míry rizika úmrtí u polytraumatu do tří skupin.

Bezprostřední

Trévík (2013) uvádí, že v období bezprostředního úmrtí po úraze. Dochází k němu v prvních třiceti minutách. Jedná se přibližně o 50 %, všech úrazových úmrtí. K těmto patří inámpatřílacerace mozkového kmene a mozku, nebo porušení transverzální léze krční míchy, ruptury nitrohručních cév a tlakáporanění srdce

asná úmrtí

asná úmrtí jsou v průběhu prvních čtyřech hodin a postihují pacienty s polytraumatem ve 30 %. Dle dostupných publikací bývá nejčastěji příčinou obstrukce dýchacích cest a nedostatečná ventilace. Jako další příčinu Trévík (2013) uvádí, masivní krevní ztráty a hemopneumothorax. Včasným zásahem jsou tyto úmrtí reverzibilní.

Pozdní úmrtí

Pozdní úmrtí jsou zastoupená ve 20 %. Včasným chirurgickým zákrokem a kvalitním managementem nemocniční péče, se může úmrtí předejít. Příčinou bývá celková sepse, plicní nebo multiorgánové selhání.

4.2 Fáze ošetření polytraumat

- Prvotní ošetření o rozpoznání život ohrožujících stavů
- Resuscitace ošetření život ohrožujících stavů

- Druhotné vyšetření o fyzikální vyšetření od hlavy až k patě
- Definitivní ošetření o operace, speciální postupy

Prvotní ošetření a zhodnocení stavu provádí záchranář i po ivolaní na místo nehody. Trvá pouze vteřiny a jeho cílem je detekce ohrožení života nemocného. K život ohrožujícím stavům patří rozpoznání primární zástavy, které dělíme na primární kardiální a hypoxické. Primární kardiální zástava je porucha funkce myokardu a vede nejčastěji k izolované tkáňové hypoxii. Bezprostřední primární zástavy bývá nejčastěji maligní arytmie (typicky komorová fibrilace, ale i tachykardie s rychlou odpovědí komor, extrémní bradykardie apod.). Často vznikají následkem infarktu myokardu i poruch provedení systému srdečního. Pro hypoxickou primární zástavu je charakteristické, že nebývá prvotně poškozen srdeční sval. Typický je uzavření dýchacích cest i intoxikace.

Za reverzibilní se považují zástavy, na jejichž popátku stojí hypoxie, hypotermie, hypovolémie, hypo- nebo hyperkalemie a další metabolické primární zástavy, tenzí pneumothorax, tamponáda srdeční, toxické újmy, a trombóza srdeční nebo plicní (AIM, embolie).

Při zástavě dechu dochází po několika minutách k nedostatku kyslíku p edevěm mozku. Pacient má zprvu takzvané lapavé dechy což je terminální dechová aktivita. V tuto chvíli je však nutné zahájit okamžitou kardiopulmonální resuscitaci. (www.akutne.cz/res/publikace/polytrauma-v-prednemocnicni-neodkladne-peci-mezulianik-r.pdf)

4.3 Prvotní vyšetření ABCDE dle guidelines

Remešal a Trnovská (2013) uvádí rozdělení: **A o airway** - Zprůchodnění dýchacích cest. Nejjednodušším způsobem uvolnění dýchacích cest je prostý záklon hlavy, zvednutí brady a předsunutí dolníelisti. Kontrola dutiny ústní, vyloučení nestabilní protéz, případně odsátí tekutého obsahu z dutiny ústní

B - breathing o Dýchání z úst do úst se u laické resuscitace již nedoporučuje. Proškolení odborníci musí však přemýšlet, kdy je nutné pacienta prodýchat. Zhodnotit situaci, kdy je primární zástava dechu oproti srdeční zástavě, například u dětí se resuscitace zahajuje první vdechy.

- Dýchání samorozpínacím vakem s obličejovou maskou, případně za použití vzduchovodu (airway)

- Dýchání samorozpínacím vakem nebo přístrojem po zajištění dýchacích cest pokrývanými pomůckami (tracheální intubace, kombitubus, laryngeální maska)

o umělá plicní ventilace. Kontrola polohy prdunice, kontrola neporušenosti a souhmotnosti obou polovin hrudníku, kontrola souhmotnosti dechových pohybů obou polovin hrudníku (pneumothorax ventilový, otevřený, hemothorax), poslechové vyšetření hrudníku, fenomény, kontrola náplň krčních fíl.

C o cirkulation - srdeční masáže se provádí mezi pomyslnými bradavkami do hloubky 5-6 cm 100 úderů za minutu.

EKG monitorování je nedílnou součástí v odborné resuscitaci zdravotními záchranáři. Cílem je potvrzení zástavy a souasně zjištění charakteru aktuálního srdečního rytmu, především to, zda jde o rytmus defibrilovatelný, nebo nedefibrilovatelný.

Mezi **defibrilovatelné rytmy** patří: - komorová fibrilace - komorová tachykardie bez hmatného pulzu.

Mezi **nedefibrilovatelné rytmy** charakteristické pro patří asystolie - isoelektrická linie, elektromechanická disociace, bradykardie.

Defibrilace elektrická defibrilace je indikována v případě komorové fibrilace i komorové tachykardie bez hmatného pulzu. Defibrilace se provádí jedním výbojem podaným co nejdříve a s maximální dostupnou energií (360 J).

E o exposure - Zamůjeme se zejména na zjištění skrytých poranění, jako jsou zlomeniny, rány, zhmoždění a další poškození. Starost vůjeme udržení tepelného komfortu a ochraně před prochlazením zraněného. (www.rescuer.cz/prazdny/194-guidelines-2015)

Vyšetření AVPU:

A (alert) - přítomní

V (voice responsive) o reaguje na oslovení

P (pain responsive) ó reaguje na bolest

U (unresponsive) ó nereaguje

BATLS - circulation and heamorrhage control- se pouffívá p edev-ím ve vále ných konfliktech, kdy je zapot ebí stav t masivní krvácení p ed zahájením resuscitace. Je d lefité myslet na to, fe pokud pacient krvácí z tepny má asi 90 sekund flivota a proto je na míst zajistit zástavu tohoto krvácení.

ATLS ó límec p ed A airway and cervical spine control (zaji-t ní dýchacích cest a kontrola kr ní páte e).

5 PACIENT S ÚRAZEM HLAVY

Trublová a Knor (2013) uvádí, že poškození kostních částí lebky anebo mozku, jeho obal a cévního zásobení se může vyskytnout samostatně, nebo při poškození kostí, kdy vznikne druhotné poškození centrálního nervového systému. Nejčastěji poranění, se kterým se setkáváme, jsou kontuze, komprese a otevřená poranění.

Mechanismus úrazu o pády z výšky, údery, nárazy hlavou o tvrdou předmět apod. častý výskyt je i na pracovištích, při sportu a dopravních nehodách. Patří sem i stělná poranění a jiné násilné kriminální činy.

Mezi v-obecné **příznaky**, doprovázející kranio cerebrální poranění patří nevolnost, zvracení, bledý obličej, nepravidelné dýchání, ztráta paměti, zmatenost a často se vyskytují v souvislosti s alkoholem anebo drogami. Při poškození lebky pozorujeme především krvácení, výtok tekutiny nebo krve z uší i nosu, deformace a bezvědomí. Často dochází k amnézii na danou událost. Pacient s úrazem hlavy má různé stupeň poruchy vědomí a ufl kvalitativní cofl se projevuje zmateností, neklidem, agitovaností apod. Nebo dochází k poruchám kvantitativním, jako je somnolence, sopor i kóma. Při úrazech se mohou vyskytovat nestejně rozšířené zornice kdy na jedné je mydriáza a na druhé myóza. Přítohem může být výtok krve anebo tekutiny z uší i nosu.

Typické úrazy hlavy jsou často spojené s krvácením do mozku, rozdělují se dle místa na epidurální subdurální a subarachnoidální.

6 PACIENT S PORANĚNÍM PÁTEĚ A MÍCHY

Úrazy páteře a míchy hromadně označujeme pojmem spinální poranění. Velmi často se s nimi setkáváme u polytraumat a při kombinaci s poraněním hlavy se zvyšuje riziko jejich zpehlédnutí. V souvislosti s poraněním páteře a míchy dochází k výskytu šoku spinálního, nebo neurogenímu.

Spinální šok se projevuje ztrátou nervových funkcí včetně reflexů a tonu rektu pod úrovní poranění transverzální léze. Zároveň je spojen s poruchou autonomní inervace.

Spinální i neurogení šok vede k redistribuci krevního toku. Poranění míchy může způsobit sympatikus, což vede k vazodilataci a hypotenzi.

Je udáváno, že spinální šok při poranění léze pod TH₆ vede ke ztrátě sympatické inervace, což vede k parasymptomimetické aktivitě způsobující bradykardie.

Neurogení šok je charakterizován hemodynamickou triádou hypotenze, bradykardie a periferní vasodilatace z autonomní dysfunkce a poranění sympatiku inervace při akutním poranění míchy (teplé ruce).

V urgentní medicíně rozlišíme tři druhy míšních syndromů – totéž míchy, kompletní léze a kompletní poranění transverzální léze. Pod úrovní poranění léze dochází k parézám a plegiím.

Mezi příznaky poranění páteře zahrnujeme dechovou nedostatečnost. Projevuje se malým rozsahem pohybu hrudníku, sníženou ventilací
(www.akutne.cz/res/publikace/prijem-pacienta-s-poranenim-patere.pdf)

7 PACIENT S ÚRAZEM HRUDNÍKU

Úrazy hrudníku se významně podílejí na mortalitě všech úrazových stavů. Pravděpodobně v t-ina úraz hrudníku vzniká při dopravních nehodách. Hrudní traumata představují pestrou skupinu poranění, jejichž závažnost kolísá mezi banálními až život ohrožujícími stavy. Pro přehlednost dle úrazy na tupá a penetrující poranění. Úrazy hrudníku můžeme rozdělit na otevřené a zavřené.

Tablová a Knor (2013) uvádí, že pro diagnostiku, léčení i prognózu poranění je podstatné, zda se jedná o zranění izolované, vícečetné nebo polytrauma. Třída poranění hrudníku ohrožují pacienta bezprostředně na život. Mezi **kritické stavy patří**: masivní nitrohruční krvácení, srdeční tamponáda, tenzní pneumotorax, obstrukce dýchacích cest, nestabilní stěna hrudní. Mezi **potencionálně život ohrožující stavy patří**: poranění aorty, tracheobronchiální poranění, ruptura bránice s herniací břišních orgánů, poranění jícnu.

7.1 Rozdělení poranění hrudníku

Tablová a Knor (2013) uvádí, že poranění hrudníku rozhoduje o dvou základních životních funkcích a to o dýchání a oběhu.

Tupých traumat hrudníku v posledním desetiletí přibývá a to zejména díky dopravním nehodám. Tato traumata jsou následkem: převrácení a rolování vozu, nárazu na volant, vymrštění z vozu, pády z výšky či velkého tlaku na hrudník. Počet penetrujících poranění také vzrůstá a to vzhledem k nárůstu kriminality. Patří sem hlavně násilné činy, ale i domácí násilí. Tyto poranění způsobují zejména: zbraně malé ráže s vysokoenergetickými projektily, automatické zbraně, bodné a sečné zbraně.

Zlomeniny jednotlivých žeber

Tablová a Knor (2013) uvádí, že zlomeniny žeber jsou častým izolovaným poraněním. **Terapie** spočívá v analgetické léčbě, podáváním expektorancií, studené obklady, polosed, náplasťová nebo elastická fixace (cingulum), tím se omezí dýchací

pohyby a sníží bolestivost.

Sériová zlomenina fleber

Thiblova a Knor (2013) uvádí, fle je v p ípad , kdyfl jsou zran na 3 flebra a více, mohou být jednostranné i oboustranné. Tyto zlomeniny vyfladují hospitalizaci, analgetika, obst icky interkostálních nerv depotními lokálními anestetiky, opakované sledování ventila ních parametr (riziko vzniku PNO, hemotoraxu - jednorázová punkce i drenáfl) cingulum, polosed.

Nestabilní hrudník

Thiblova a Knor (2013) uvádí, fle dvě kové vylomení st ny hrudní jsou nejt flí formou poran ní hrudní st ny a bývají spojeny s hypoventilací a PNO. P sobí tzv. paradoxní dýchání. **Terapie** je indikována p i hospitalizaci na JIP i ARO. Toto poran ní vyfladuje hrudní drenáfl a ventila ní podporu, tracheální intubace s UPV v nemocnici. **Lé ba** spo ívá ve stabilizaci hrudní st ny tzv. pneumatickou dlahou (áste ná stabilizace spo ívající v UPV s nastaveným p etlakem PEEP) a ú inn j-í stabilizaci syntézy fleber speciálními dlaflkami. Oba postupy jsou spojeny s rizikem infektu (bronchopneumonie, infekce opera ní rány).

Dle Bydflovského (2008) **Perthes v syndrom ó syndrom modré masky** je traumatickou asfyxií pro silnou kompresi hrudníku z náhlého zvý-ení nitrohrudního tlaku. **Mezi p íznaky pat í** typická cyanóza obli eje a krku, m fle být p echodná ztráta v domí a obry pro ischemii míchy, masivní zvý-ení nitrohrudního tlaku a CVT, dochází k m stnání v povodí horní duté flíly, ke krvácení do sítnice a sklivce, dále m fle dojít k ruptu e bubínku a exoftalmu. **Terapie** spo ívá v o-et ení vzniklých poran ní (PNO, fraktur apod.), proti-okových opat ení, sledování vitálních funkcí a p ípadného rozvoje -oku (moflné vnit ní krvácení).

Pneumotorax

Pneumotorax znamená p ítomnost vzduchu v pleurální dutin s kolapsem plicního parenchymu. Traumatický pneumotorax je d sledkem traumat penetrujících (rány bodné,

st elné) nebo i nepenetrujících hrudní st nu (tupé nárazy hrudníku u autonehod ó náraz na volant, náraz na ídítko na kole, pády z výky, nebo tlakové vlny p i explozích). Po nalezení rány v terénu ji musíme okamžit hermeticky uzav ít, t eba i dlaní své ruky, postifeného uložíme do Fowlerové polohy v polosed . Správné o-et ení pneumothoraxu spo ívá ve zhotovení poloprody ného obvazu. Jde o improvizovaný jednostranný ventil tvo ený t emi vrstvami. První vrstva sterilní krytí, náplast nebo tverec. Druhá vrstva - neprody ná vrstva. T etí vrstva náplas ová fixace ze t í stran. tvrtá strana se nezalepuje, je to vfdy ta spodní, aby mohla vytékat krev a unikat vzduch z hrudní dutiny (www.prvni-pomoc.com/pneumothorax-pno).

Tenzní pneumotorax

Tablová a Knor, (2013), uvádí, že Tenzní pneumotorax je flivot ohroflující stav. U tenzního, nebo také ventilového pneumotoraxu se hromadí inspirovaný vzduch v pleurální dutin . Provádí se punkce hrudníku mezi 2-3 mezifleb ím, ve st ední axilární á e. Akutn vzniklý pneumotorax klinicky charakterizuje trias p íznak : du nost, suchý, dráfldivý ka-el a bolest na ostrá, bodavá bolest na hrudi, v ímáme si dechových fenomén , deviace trachey, p i pneumothoraxu se mediastýnum posouvá na zdravou stranu, kde dochází k útlaku zdravé plíce. Men í pneumotorax m že probíhat i asymptomaticky. Auskulta n jsou na postifené stran oslabené dýchací elesty-tichá plíce. Pozor p i leteckým transportu se i malý pneumotorax m že rozvinout v t flký.

Hemothorax

Termín hemothorax ozna uje p ítomnost krve v pohrudni ní pleurální dutin . Nej ast ji se vyskytuje po úrazu, nap . p i dopravní nehod . Krvácení m že mít jednu etiologii nebo se na n m m že podílet i více faktor , a to nap íklad zlomeniny fleber, ruptury velkých cév a orgán . P i masivním hemothoraxu m že dojít ke ztrát krve nad 1500 ml a následnému rozvinutí okového stavu.

P i hemothoraxu obecn pozorujeme du nost a cyanózu. Na postifené stran pozorujeme oslabené dýchání a ztemn lý poklep. Na RTG snímku pozorujeme zastín ní pleurální dutiny se set elou konturou bránice a lateráln vy ím levým horním okrajem. V nemocni ní pé i se zavádí Redon v drén pro odstran ní tekutiny

([www.nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNS002P2/drenaze\(5087d2542eb3f\).pdf](http://www.nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNS002P2/drenaze(5087d2542eb3f).pdf)).

Poranění srdce při tupém traumatu

Hájek (2015) uvádí, že mechanismy, vedoucí k poranění jsou především přímá poranění srdce zlomeným flebem či sternem a komprese hrudníku a srdce velkou kinetickou energií úrazu. Tato komprese může vést k mechanickému poškození myokardu a perikardu, k poškození větších tepny, srdeční chlopy nebo k indukci arytmií. V **diagnostice** poranění srdce využíváme především anamnézy, mechanismu úrazu, fyzikálního vyšetření, EKG, stanovení troponinu a echokardiografického vyšetření. Nejčastějším typem poraněním srdce je komoče myokardu. V podstatě jediným příznakem je bolest na hrudi bez dalšího nálezu, s negativním troponinem. Ve většině případů najdeme povrchové poškození hrudníku. Kontuze srdce se jí **projevuje** měřitelným strukturálním poškozením myokardu s vyplavením troponinu, systolickou dysfunkcí LK a často i perikardiálním výpotkem. Až v 70 % případů je kontuze doprovázená arytmiemi. Jako následek se může rozvinout klinicky manifestní akutní srdeční selhání. Velmi závažné poranění je ruptura myokardu s rozvojem srdeční tamponády. Jde o život ohrožující stav.

Srdeční tamponáda

Hájek (2015) uvádí, že vzniká hromadění krve v perikardu. Srdce nemůže plnit funkci pumpy. Pokud jde o masivní, tamponádu vede k okamžité smrti a v zásadě nemá šanci. Rozpoznání srdeční tamponády je velmi obtížné a patří k nejčastěji nesprávně diagnostikovanému poranění, zejména právě u nepenetrujících poranění hrudníku. První pomoc při srdeční tamponádě je punkce perikardu.

Kontuze hrudníku

Hájek (2015) uvádí, že je bolestivé poškození, často spojeno s poškozením hrudních orgánů. Nejčastěji sleziny. Zvláštním případem je perforace bránice.

Komprese hrudníku

Hájek (2015) uvádí, že krátkodobá komprese hrudníku, má veškeré znaky kontuze včetně dalších nitrohrudních poranění. Při déletrvajících kompresi a přítomnosti zranění pozorujeme obraz traumatické asfyxie. Zmodrání a edémy obličeje a krku (obraz modré

masky) a etné krevní výrony kofní, slizní ní a spojivkové. Klinicky zpo átku pozorujeme du–nost, pokud do–lo ke vzniku kontuzní plíce, pozorujeme t flkou ventila ní poruchu, dyspnoe a ka–el. Typické jsou RTG záznamy, zhor–ující se v áse.

Kontuze plic

Hájek, (2015) uvádí, že kontuze plic pat í mezi nepenetrující poran ní hrudníku s poran ním nitrohručních orgán . Respira ní selhávání se stup uje s ásem. Tedy po áte ní uspokojivé parametry oxygenace i na vy–í etap po ízený RTG plic jsou známky nez ídka klamné a nesmí vést k opomenutí intenzivní pé e. Jak parciální tlaky krevních plyn , tak i rentgenový obraz se rychle zhor–ují b hem 2. a 3. dne po kontuzi a mohou skon it letáln . Jedinou terapií je u plicní kontuze intubace a napojení na ventilátor. Drobné lokální kontuze, nap íklad pod zlomenými flebry, je vhodné pouze sledovat a lé it konzervativn vzhledem k možné druhotné infekci lofiska.

8 PACIENT S IZOLOVANÝM ÚRAZEM B ICHA, PÁNVE A RETROPERITONEA

Poranění dutiny břišní jsou velice častá u autonehod, úrazů na kole nebo neekvaných pádů s nárazem na různé předměty (například pád ze schodů), setkáme se s nimi při sportu, i násilných činech. Poranění sduřená, nejčastěji v kombinaci s dalším poraněním tělesných systémů (hlava, hrudník, páteř, í)

Z hlediska poraněných orgánů je důležité na:

- Poranění solidních parenchymových orgánů – játra, slezina, ledviny
- Poranění dutinových orgánů – trávicí trubice, močový měchýř, vývodné cesty močové
- Poranění dalších struktur – velké cévy (dochází k masivnímu krvácení a často bývají smrtelná) a nervové svazky
- Tupá poranění – bývají způsobena akcelerací/decelerací při dopravních nehodách, při pádu z výšky, jako součástí poranění tlakovou vlnou (blast syndrom), pády na hranu schodu, tupé údery do břiška, í
- Otevřená poranění – bodná, řezná a stělná poranění, která se dále dělí na penetrující (pronikající do dutiny břišní) a nepenetrující (poranění břišní stěny)

Pokud dojde při **otevřeném poranění břiška** k výhřezu orgánů, je nutné zabránit jejich osychání a s pacientem se zbytečně nemanipuluje. Vyhrzlé orgány se vrací do dutiny břišní až po operativním zákroku.

K **postupu** při těchto stavech patří zhodnocení stavu pacienta, anamnéza, opakovaná měření a monitoring fyziologických funkcí. Protišoková opatření, zajištění dýchacího vstupu, infuzní terapie, analgesie (jen krátkodobě – p soubíčí opiáty typu Rapifen a Fentanyl, aby nedošlo ke zkreslení NPB). Nepodávat nic per os. Zajištění DC a udržení oběhu (perfúze životně důležitých orgánů). Cizí předměty nevyndávat z těla, jen sterilní krytí a zabránění dalšímu poškození organismu léčbou chirurgické operativní léčbou, méně často je konzervativní léčba s hospitalizací na JIP (www.med.muni.cz/Traumatologie/IChirurgie).

Poranění tupá

ŠU pacient s poruchou v domí nebo utlumených, tedy nespolehliv spolupracujících, kdy se nelze spoléhat na fyzikální vyšetření, je nutné postupovat podle nález zobrazovacích vyšetření (sono, CT), měření nitrobřišního tlaku a dalších vyšetření (www.zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/poraneni-bricha-162115). U tupého poranění břicha může dojít k vzestupu břišního tlaku, který se v nemocniční péči měří intraabdominálním katétrem. Při kompartment syndromu si tupý úraz břicha vyžaduje explorativní laparotomii a dekompresi pomocí laparostomie i s odstupem několika dní.

Slezáková (2010) uvádí, že **příznaky** mohou být celková bledost, hypotenze, tachykardie, bolest břicha a při peritoneální dráždivosti, nauzea, zvracení a šokový stav. Při vnitřním krvácení může dojít k zvrácení objemu břicha, rozvoj hemoragického šoku (zrychlené povrchní dýchání studený pot zima a flíže).

Poranění břicha otevřená

Slezáková (2010) uvádí, že nebezpečnost otevřených poranění dutiny břišní spoívá v krvácení u ran parenchymatózních orgánů nebo mezenteria, v perforacích GIT (často vícečetných) s následnou peritonitidou a s možností kontaminace bakteriální flórou nebo zanesením cizích těles. Za **mechanismus úrazu** se nejvíce považuje bodné, čízné a stělné rány, pády na ostrý předmět, nárazy při autonehodách, dilacerace (roztržení). Poranění břišní stěny a poranění břišních útrob. Těžké je odhadnout, zda je poranění pouze břišní stěny, nebo také útroby. **Příznakem** je krvácení, rozvoj šoku, cizí tělesa v dutině břišní se odstraní a při chirurgicky na sále.

Poranění jater

Hájek (2015) uvádí, že játra jsou dobře chráněna flebry i přesto dochází k jejich. Vznikají jako tupá (dopravní nehody o decelerace, stlačení mezi flebry a páteří) nebo penetrující (stělné a bodné rány), často jsou sdružená s poraněním jiných orgánů dutiny břišní nebo vznikají v rámci polytraumatu. Nejčastěji dochází k postižení pravého laloku. Hlavním následkem u těžkých lacerací jaterní tkáně je krvácení do peritoneální dutiny s hemoragickým šokem

Klinické **p íznaky**: Mezi klinické p íznaky pat í: úrazový d j v anamnéze, zhmofld ní st ny b i-ní nebo viditelné poran ní. P íznaky hemoperitonea dle krevní ztráty (anémie, rozvoj -okového stavu), bledost, lepkavý pot, du-nost, stavy slabosti a kolaps, tachykardie, hypotenze. Podle Hedriho p íznaku se bolest v pravém podfleb í zesiluje p i stla ení dolního konce sternu. P i peritoneálním dráfld ní dochází k prknovit stafeným sval m b icha. V nemocni ní pé i je indikovaná urgentní operace. P i o-et ovatelském procesu je nutné myslet na možný výskyt poopera ních sekundárních krvácení, infekci, únik flui.

Poran ní sleziny

Slezáková (2010) popisuje, že slezina je nejv t-í orgán retikuloendoteliárního systému, její funkce jsou hematologické, imunitní a hemodynamické. Slezina je nej ast ji zra ovaný orgán p i tupém traumatu b icha a nej ast j-í p í inou úrazového hemoperitonea, její poran ní bývají jen v 25 % izolovaná, jinak je sdružené s poran ním ostatních orgán .

Varovným znamením je zlomenina levého 9-11 flebra v zadní á e axilární (tzv. slezinná flebra).

- Ruptura sleziny m fle být:

- **jednodobá** ó vyskytující se hned v okamfliku úrazu a má dal-í d lení na subakutní (stabilní pacient) nebo akutní (rozvoj hemoragického -oku)
- **dvoudobá** ó p i neporu-eném pouzdru dochází ke krvácení do parenchymu, vzniká hematoma, který perforuje slezinné pouzdro v t-inou do 10. dne od úrazu.

Slezáková (2010) popisuje, klinické **p íznaky**: úrazový d j v anamnéze, bolestivost v levém podfleb í, p ípadná krepitace zlomených fleber vlevo, p íznaky hemoperitonea dle krevní ztráty (anémie, rozvoj -okového stavu), bledost, lepkavý pot, du-nost, stavy slabosti a kolaps, tachykardie, hypotense, bolesti b icha, vyvíjející se hematoma, pop . exkoriace, pomalu se rozvíjející peritoneum, porucha pasáfle, prknovit stafené b i-ní svaly, u velkých krevních ztrát zv t-ení objemu b icha, bolestivost per rectum a vyklenutí

- **Kehr v p íznak** ó bolest v L rameni

- **Delbet v p íznak** ó vyklenutí Douglasova prostoru
- **O'Connel v p íznak** ó bolest v L rameni v Trendelenburgov poloze
- **Saegesser v p íznak** ó bolest v L podfleb í p i tlaku na n. phrenicus sin. na krku

Slezáková (2010) popisuje, že slezina není k životu nezbytná. Největším rizikem splenektomie je pokles odolnosti proti infekci, eventuálně pokles protinádorové imunity, výjimečně poruchy krvetvorby. Podle rozsahu se poranění sleziny klasifikuje stupnicí I až V, stupeň I- nejmenším poraněním je subkapsulární hematom, stupeň V- nejrozsáhlejší poraněním je úplná dilacerace sleziny. **P íznaky:** bolest v levém rameni, slabost a kolaps, narůstající vyklenuté břicho, vyklenutí douglaska prostoru, tachykardie, snížený krevní obraz, leukocytóza, snížení diurézy. Pro diagnostiku jsou nejlepší zobrazovací metody a to: **USG** ó prokaz tekutiny, popis Doppler na stav cévního systému a zásobení, **CT** ó s i. v. kontrastem pro prokaz volné tekutiny, hematomu a trhlin parenchymu, **RTG** ó zlomenina fleber, v NP konzervativní nebo chirurgická léčba (splenektomie-odstranění sleziny)

9 PORANĚNÍ LEDVIN, MOČOVÉHO MĚCHÝŘE A MOČOVÝCH CEST

Slezáková (2010) uvádí, že poranění mohou být zavřená (tupá) anebo otevřená. **Tupá** poranění vznikají při sportu (kopnutí) nebo jako kriminální čin, úderem do bederní krajiny. Nejsou častá, vyskytují se jako součást polytraumat pádem z výšky. **Otevřená poranění** izolovaná nebo sdružená vznikají u bodných i stělných ran.

Kromě mechanismu nárazu i komprese bederní krajiny je třeba myslet na možnost odtržení ledviny v cévní stopce, odtržení ureteru od pánvičky. Močovým měchýřem a uretrou bývají nejčastěji poraněny kostním úlomkem při zlomeninách pánve. Poranění ureteru jsou vzácná.

Typy poranění ledvin:

- **kontuze** – rozsáhlá kontuzní ložiska s prokrvácením parenchymu, není otevřená pouzdro i dutý systém
- **renální lacerace (ruptura)** – parenchym je roztržen a trhlinka otevírá dutý systém nebo renální pouzdro (část nebo celá trhlinka) nebo obojí (úplná trhlinka), krvácení do vývodných cest nebo pararenálního prostoru, častá je i urinózní infiltrace
- **renální fragmentace** – trhlinky jsou vícečetné, ledvina je roztržena na více fragmentů, na které mohou být avitální, velký hematom pararenální i retroperitoneální, urinózní infiltrace není velká (ledvina je nefunkční)
- **poranění cévní stopky** – úplné odtržení bývá výjimečné, základní jsou poranění renální arterie s postížením intimy, následnou trombotizací a plíživou ischemií ledviny

Terapie v nemocniční péči. U kontuzí konzervativní postup, při větším poškození ledvin, zjistit funkčnost té druhé a dle rozsahu poškození se postupuje k operační revizi.

Poranění pánve

Hájek (2015) dokládá, že poranění pánve tvoří 1-2 % všech zlomenin. Vznikají prudkým nárazem na dolní oblast břišní a pánevních kostí a jsou zpravidla sdružená

s jinými poraněními, především břicha, urogenitálního aparátu. Klinický obraz se při nestabilních zlomeninách s dislokací a poraněním cév projeví jako hypovolemický (traumaticko-hemoragický) šok. Na místě poranění zjistíme bolestivost při tlaku na oblopaty kyčelních kostí u ležícího pacienta. U poranění pánve je nutné vždy myslet na masivní krevní ztráty.

10 PORANĚNÍ KOSTERNÍHO SYSTÉMU (FRAKTURY)

Dobiáš (2012) uvádí, že podvrtnutí, vykloubení, zlomeniny kostí a kloubů označujeme společným názvem poranění kostí a kloubů. Fraktury s dislokací i bez, otevřené, zavřené, fisury nebo infrakce jsou diagnosticky jednoznačné. Projevy jsou náhlá bolest, otok, zduření, omezená hybnost. Součástí polytraumat jsou krevní ztráty způsobené právě těmito frakturami. Ztráty krve u zavřené zlomeniny jsou stehenní kost 2 000 ml, pánev 5 000 ml, holenní kost 500 ml, předloktí ruky 400 ml, pažba 800 ml, bérce nohy 1 000 ml. Zlomeniny vznikají tlakem, tahem, posunem nebo jejich kombinací.

Dobiáš (2012) uvádí, že nejčastěji příčinou **zlomeniny pánevního pletence** jsou dopravní nehody, nebo při pádech z výšky. Ve stáří při osteoporóze staří pád na bok. Dochází k poranění vazivových struktur, ke zlomeninám skeletu (včetně raménka stydkých kostí, vzadu lopaty kosti kyčelní, kost kyčlová) a u nejčastěji dislokací i k poranění vazivových struktur pánevního dna.

Zlomeniny a dysrupce pánevního pletence mohou způsobit:

- Krvácení o objemu **3-5 litrů**, může být i exsanguinální (zdroje: skelet, retroperitoneální lymfatické plexy, kmen a větve a. iliaca interna nebo a. pudendalis)
- Urologické poranění obličkové močové trubice, uretra
- Gastrointestinální poranění zejména ruptury konečníku a sigmatu v kombinaci s otevřenými zlomeninami pletence hrozí rozvoj sepse s 50 % mortalitou
- Neurologické poranění zejména komprese sakrálních kořenů u dislokovaných komitativních zlomenin zadního pilíře

Dobiáš (2012) uvádí, že k zavřené **zlomenině stehenní kosti** ve většině případů dochází při vysokoenergetickém zranění u dopravních nehod, s významnou složkou krvácení z fragmentů a lacerovaných svalů. Při výrazné dislokaci může dojít k poranění a. femoralis o ztrátu krve 1 500-2 000 ml. Je třeba vždy myslet na možnou koincidenci se

zlomeninou krku femuru.

Při **poškození kloubu** dochází i k poškození vaziva mezi hlavici a jamkou. Může dojít k pohmoždění - contusio, podvrtnutí - distorsio, nebo vykloubení - luxatio. Všechny násilné zlomeniny provází též poškození svalů a šlachy, kdy dojde k ruptu nebo i kontuzi.

11 CRUSH SYNDROM A BLAST SYNDROM

Hájek (2015) uvádí, že Crush syndrom je syndrom ze zasypaní. Mnohá etná poranění ze zasypaní, při kterých dojde k pohmoždění svalové tkáně, z této tkáně se uvolní myoglobin, který se dostává do ledvin a primárně dochází k myoglobinurii, potom dojde k selhání ledvin na podkladě ucpání nefronů myoglobinem, uvolní se kalium, které má na organismus podobný vliv jako hyperkalemie.

Dále Hájek (2015) uvádí, že Blast syndrom je syndrom při poranění z tlakové vlny při výbuchu, tlaková vlna se šíří i ve vodě, proto je výbuch ve vodě stejně nebezpečný. Při výbuchu dochází k vzniku vzduchové masy, při které může dojít k odhození osoby a po odmrtní mohou vznikat etná traumata a zlomeniny při nárazu těla na zem nebo na jiné předměty. Důsledkem tlakové vlny dochází k vzniku etných vzduchových embolů, poškození bubínek uší, při tlakovém poškození dochází až k perforaci středního ucha. Taktéž může dojít k roztrhání těla nebo k odtržení končetin. Jedná se o závažné poranění vyžadující intenzivní léčbu.

12 PATOFYZIOLOGIE KRITICKÝCH STAVŮ

Šibulová a Knor (2013) uvádí, že pochopení dynamiky kritických stavů je základním předpokladem k nalezení terapeutických možností, které by příznivě ovlivnily prognózu nemocných s nastupující dekompenzací základních životních funkcí. Fenomény hypoxie, anoxie, hyperfuze a reperfuze, jsou základními iniciátory patofyziologických změn, které se jako červená nit táhnou napříč spektrem všech urgentních, život ohrožujících stavů.

12.1 Šok

Šibulová a Knor (2013) uvádí, že šok je hemodynamická porucha natolik závažná, že dodávka kyslíku nestačí k pokrytí metabolickou potřebou tkání. Základní příčinou je nepoměr mezi objemem krevního řečiště a jeho náplní. Šok má dynamický vývoj, kdy hypoperfuze vede nejprve k selektivní tkáňové hypoxii, následně poruše metabolismu z energetického rozvratu, morfologickým změnám ve tkáních a poruše orgánových funkcí. Šok zahrnuje celý komplex patofyziologických procesů, a jestliže progreduje a není léčen, vede nevyhnutelně k buněčné smrti, orgánovému selhání a smrti postiženého jedince. Přestože se šok v téžině manifestuje klinicky klasickou hemodynamickou triádou (periferní vazokonstrikce- tachykardie- hypotenze). Považujeme tento stav v jeho dynamice také za metabolicko-mediátorovou chorobu, která v první řadě postihuje kapilární řečiště a při zvládnutí perakutní fáze, může být v konečném důsledku jednou z hlavních příčin rozvoje syndromu multiorgánové dysfunkce.

Formy šoku možného příčin, mechanismus vzniku:

Hypovolemický: krvácení, rozsáhlé popáleniny: pokles přítížení, pokles diastolického tlaku.

Kardiogenní: AIM, myokarditida: poklesnutí myokardu, snížení jeho systolické i diastolické funkce.

Obstrukční: plicní embolizace: zvýšení dotížení pravé komory, snížení systolické funkce pravé komory.

Extrakardiální: srdeční tamponáda: pokles diastolického plnění, pokles diastolické funkce myokardu.

Distributivní: sepsis: deprese myokardu, pokles jeho systolické a diastolické funkce

13 OTEOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S DIAGNÓZOU POLYTRAUMA

IDENTIFIKA NÍ ÚDAJE

Jméno a p íjmení: X.Y.

Pohlaví: mufl

Datum narození: /

V k: 36

Rodné íslo: /

Poji- ovna: 111

Adresa bydli-t : /

Adresa p íbuzných: /

Zam stnání: automechanik

Stav: svobodný

Vzd lání: nelze odebrat

Státní p íslu-nost: R

Datum p íjetí: 9. 5. 2016

Typ p íjetí: urgentní

Odd lení: Emergency

O-et ující léka : X. Y.

D vod p íjetí: Pacient p iven leteckou záchrannou slufbou, idi osobního automobilu po elním nárazu do stromu. GCS 3b. Dominující kraniocerebrální poran ní, lacerace jater a mezenteria.

Medicínská diagnóza hlavní: polytrauma

Medicínské diagnózy vedlej-í: Kombinované kraniocerebrální poran ní

- kontuze mozku frontobazáln vpravo a capsula int.vlevo
- mnoho etné zlomeniny obli ejového skeletu (fr. nosních k stek, fr. pravé maxilly, traumatická extrakce zub , hemosinus maxillaris vpravo)

- Fr. processus spinosus C6
- kontuze plic vpravo
- hemothorax 1. dx.
- Fr. IX. flebra vpravo
- Lacerace jater
- Lacerace mezenteria
- Fr. humeri 1. dx. trfln zhmořd ná rána paře
- Fr. femoris 1. dx.
- Porucha v domí
- Traumaticko-hemorragický –ok
- Akutní respira ní selhání ó UPV
- Sekundární koagulopatie
- Posthemorrhagická anémie

Hodnoty a údaje zji– ované p i p íjmu: 9. 5. 2016

TK : 50/30 mmHg

Vý-ka:180 cm

P: 118/min

Hmotnost: 78 kg

SpO2: 80%

BMI: 24

TT: 35,2 °C

Pohyblivost: imobilní

Stav v domí: bezv domí

Stav v domí: GCS 3

e ,jazyk: /

Krevní skupina: p i p íjmu nezji-t no

Nyn j-í onemocn ní: Pacient p ivezen leteckou záchrannou službou na odd lení EMERGENCY v ÚVN, idi osobního automobilu po elním náraze do stromu. GCS 3b. Dominující kranio cerebrální poran ní, lacerace jater a mezenteria. Zavedena TCHS CfiK PMK Ihned po p íjetí a vstupním vy-et ení, indikován k akutní revizi b icha a mezenteria.

Dne 9. 5. 2016 provedená revize dutiny břišní pro laceraci jater a mezenteria, zavedeno idlo ICP pro edém mozku, provedena osteosyntéza zlomeniny pravého femuru. Po operaci pacient převezen na ARO kde pacient udržován v umělém spánku napojen na UPV.

Informační zdroje: dokumentace pacienta a rozhovor s ošetřujícím personálem, rozhovor s rodinou

Anamnéza: doplněná afl na základě rozhovoru s rodinou. Bez vztahu k nynějšímu zdravotnímu vztahu

Matka: 59 let, osteoporóza, hyperparathyreóza

Otec: 62 let, hypertenze

Sourozence: nemá

Děti: nemá

Osobní anamnéza

Pečovaná a chronická onemocnění: dosud bez závažného onemocnění

Úrazy: fládné

Transfuze: fládné

Očkování: podle očkovacího kalendáře

Léková anamnéza: bez medikace

Alergologická anamnéza:

Léky: nejsou známé

Potraviny: nejsou známé

Chemické látky: nejsou známé

Abúzy: alkohol, kouření, káva, léky, jiné návykové látky: nejsou známy

Urologická anamnéza: žádná předchozí urologická onemocnění

Sociální anamnéza:

Stav: svobodný

Bytové podmínky: žije s přítelkyní v rodinném domě

Vztahy, role, interakce v rodině: s rodiči se stýká pravidelně a je s nimi v kontaktu

Pracovní anamnéza:

Vzdělání: střední odborné

Pracovní zařazení: automechanik

čas pro sobě: nezjistěné

Vztahy na pracovišti: nezjistěné

Ekonomické podmínky: nezjistěné

Spirituální anamnéza: není možno zjistit

Posouzení fyzického stavu ze dne 11. 5. 2016

Sběr základního fyzikálního vyšetření sestrou:

Hlava: normocefalická, mnohočetné exkoriace, zlomeniny obličejového skeletu, četné lacerace obličeje.

Oči: bulby ve středním postavení, sklery anikterické, zornice izokorické, fotoreakce +

Uši: bez sekrece

Nos: od ený, zjevný zlomeniny nosních k stek

Rty: zakrvácené

Dásn , sliznice dutiny ústní: bez patrného zápachu, zakrvácená - po traumatické extrakci zub

Tonzily: nezvětšena, bez patologických změn

Chrup: traumatická extrakce zub

Krk: souměrný, třítná fláza nehmátná, nápl krčních fíl v norm , zavedená tracheostomická kanyla, fixovaná, funkční, okolí zakrvácené

Hrudník: nestabilní, na pravé straně zlomenina IX flebra, pneumothorax

Plíce: bez krepitace a emfyzému, pneumotorax na pravé straně , dýchání sklípkové, UPV, saturace kyslíkem: 98%

Srdce: srdeční akce pravidelná

Břicho: hematom od pravého meziflebí až do epigastria, suspektivně hemoperitoneum, v nivěu, měkké, volně prohmatné, bez známek volných rezistencí

Játra: nelze hodnotit, lacerace jater, zlomenina IX flebra hematom

Genitál: zaveden PMK- silikonový, velikost 18, odvádí moč

Uzliny: nezvětšena

Páteř: orientace stabilní, fr. processus spinosus C6

Klouby- končetiny: fr. humeri 1. dx. Fr. femoris 1. dx.

Reflexy: není možné hodnotit pacient udržován v umělém spánku prostřednictvím kontinuální analgosedace GCS 3

Periferní pulzace: hmatná

Varixy: nepítomné

Kůže: je bledá, opocená, bez cyanózy, mnohačetná hematomy a exkoriace. Koflní turgor v normálu, predilekční místa jsou bez patologických změn

Otoky: v oblasti ramene a oblíčky

UTŘÍDĚNÍ INFORMACÍ DLE DOMÉN NANDA II TAXONOMIE II

1. Podpora zdraví- uvádění si zdraví

Subjektivně : není možné hodnotit

Objektivně při hospitalizaci: Pacient udržován v uměleém spánku napojen na UPV, není možné hodnotit

Obtovaný problém: 0

Priorita: 0

Použití měřicí techniky: 0

2. Výživa- příjem potravy, trávení, vstřebávání, metabolismus, hydratace

Subjektivně : není možné hodnotit

Objektivně : Dieta O/S od 10. 5. 2016 enterální výživa do NGS Nutrison standard 25-50 ml +30 ml proplach voda každé 3 hodiny, s noční pauzou. Enterální výživa kombinovaná s výživou parenterální Amimomix 2 Novum 2 000 ml rychlostí 85 ml/hodinu. NGS zavedená v pravé nosní dírce, fixovaná náplastí.

Příjem tekutin: Objektivně : Turgor kůže v normálu. Hrazení tekutin parenterální cestou podle CíK. Aplikace krystaloidních roztoků. Rychlost upravovaná podle aktuálních bilancí tekutin a hodnot CVP. U pacienta byl proveden Barthel test základních vředních činností s výsledkem 0.

O-četovatelský problém: Pacient udržován na umělé výživě, nutno pečovat o NGS. Plně odkázán na o-četující personál

Priorita: Vysoká

Použití m-íci techniky: dokumentace, rozhovor s o-četujícím personálem, BMI 24, výživová anamnéza, Barthel test základních v-ědních činností: 0

3. Vylučování a výživa: Funkce močového systému, funkce gastrointestinálního systému, funkce krevního systému, funkce dýchacího systému

Subjektivně: není možné hodnotit

Objektivně: Vylučování moči: od 9. 5. 2016 zaveden silikonový PMK velikost 18. Diuréza spontánní bez diuretik. Odvádí moč. Hodinová diuréza je dostatečná okolo 120-150 ml/hod. U pacienta byl proveden Barthel test základních v-ědních činností s výsledkem 0.

Vylučování stolice: Stolice zatím nebyla v-ěpřít, fle se neobnoví, bude léčena farmakologicky, podáváním laxativ.

Funkce dýchacího systému: Zavedená tracheostomická kanyla, pacient napojen na umělou plicní ventilaci, SpO₂: 98 %, nutno odsávání hlenu udržování průchodnosti TCHS kanyly.

O-četovatelský problém: Pacient plně odkázán na o-četující personál, nutno pečovat o PMK a TCHS kanylu.

Priorita: vysoká

Použití m-íci techniky: Barthel test základních v-ědních činností: 0

4. Aktivita a Odpověď: spánek, odpověď, aktivita, cvičení, rovnováha energie, kardiovaskulární-pulmonální reakce, sebepečení

Subjektívne : není možné hodnotit

Objektívne : Spánek a bdění: Pacient udržován v umělém spánku kontinuální analgetikami.

Aktivita a odpověď: Pacient je nyní na 1 flku, imobilní. Poloha těla zvýšená o 30° jako prevence ventilátorové pneumonie. Pasivní rehabilitace je prováděna 1x denně fyzioterapeutem. Mikropohyb v ose a náklony 1 flka každé 2 hodiny. U pacienta byl proveden

Hygiena: Pacient je nesoběstačný. Komplexní hygienická péče na 1 flku zabezpečovaná ošetřujícími personálem 2x denně, ráno a večer. Zvýšená péče o dutinu ústní, oči, uši, nos, a tracheostomii, Redon v drén- PHK a okolí CíK a PMK. Barthel test základních vědomostí s výsledkem 0.

Ošetřovatelský problém: Pacient udržován v umělém spánku plně odkázan na ošetřující personál, bránit vzniku dekubitů - pohybovat pacienta

Priorita: střední

Použití měřicích technik: Barthel test základních vědomostí: 0

5. Percepce/kognice o pozornost, orientace, kognice, komunikace

Subjektívne : není možné hodnotit

Objektívne : Pacient udržován v umělém spánku, GCS 3, Barthel test 0

Ošetřovatelský problém: Pacient plně odkázan na ošetřující personál

Priorita: střední

Použití měřicích technik: GCS, Barthel test

6. Vnímání sebe sama o Sebepojetí, sebeúcta, obraz těla

Subjektívne : není možné hodnotit

Objektivn : viz p edchozí ó percepce/kognice

O-et ovatelský problém: nebyl zde nalezen fládný o-et ovatelský problém

Priorita: 0

Pouffité m ící techniky: 0

7. Vztahy mezi rolemi ó role pe ovatel , rodinné vztahy, pln ní rolí

Subjektivn : není mofné hodnotit

Objektivn : Pacient udrflován v um lém spánku, za pacientem kařdý den dochází rodina, mají zájem o jeho zdravotní stav.

O-et ovatelský problém: nebyl zde nalezen fládný o-et ovatelský problém

Priorita: 0

Pouffité m ící techniky: 0

8. Sexualita- sexuální funkce, reprodukce

Subjektivn ani objektivn : není mofné hodnotit

O-et ovatelský problém: nebyl zde nalezen fládný o-et ovatelský problém

Priorita: 0

Pouffité m ící techniky: 0

9. Zvládání/tolerance zát flé ó posttraumatické reakce, reakce na zvládání zát flé, neurobehaviorální stres

Subjektivn : není mofné hodnotit

Objektivn : Pacient udrflován v um lém spánku, t flko hodnotit zvládání zát flé.

O-et ovatelský problém: nebyl zde nalezen fládný o-et ovatelský problém

Priorita: 0

Poufíté m ící techniky: 0

10. fiivotní principy/hodnoty ó p esv d ení, soulad hodnot/p esv d ení/jednání

Subjektivn ani objektivn : není mofné hodnotit

O-et ovatelský problém: nebyl zde nalezen fládný o-et ovatelský problém

Priorita: 0

Poufíté m ící techniky: 0

11. Bezpe nost ó ochrana, infekce, fyzické po-kození, násilí, environmentální rizika, obranné procesy, termoregulace

Subjektivn : není mofné hodnotit

Objektivn : Zaveden CfK 3. den který je steriln krytý, p evazován, d lefíté je dbát na sterilitu a zabránit vzniku infekce, PMK zaveden 3. den, odvádí irou mo , bez patologických zm n. TCHS kanyla- pr chodná, nutné odsávání hlenu, zabránit vzniku infekce

O-et ovatelský problém: zabránit vzniku infekce ó CfK, PMK, TCHS kanyla

Priorita: vysoká

Poufíté m ící techniky:

12. Komfort- t lesný komfort, komfort prost edí, sociální komfort

Subjektivn ani objektivn : není mofné hodnotit, pacient udrflován v um lém spánku.

O-et ovatelský problém: nebyl zde nalezen fládný o-et ovatelský problém

Priorita: 0

Použití metodických technik: 0

13. Rost/vývoj o Rost, vývoj

Subjektivní a objektivní : není možné hodnotit

Ošetřovatelský problém: nebyl zde nalezen žádný ošetřovatelský problém

Ošetřovatelský problém: nebyl zde nalezen žádný ošetřovatelský problém

Priorita: 0

Použití metodických technik: 0

Medicínský management

Ordinovaná vyšetření: Krevní odběr (biochemie KO, koagulace KS) odběr sputa na mikrobiologické vyšetření, MRSA. ORL konzilium. Kontrolní CT

Výsledky: Výsledky krevních testů viz příloha F o laboratorní výsledky ze dne 11. 05. 2016

Výsledek mikrobiologie sputum: fyziologická flora, MRSA: neprokázaná.

Výsledek kontrolního CT: v podstatě stejný obraz jako na vstupním vyšetření, bez zjevných ložiskových změn, jen setelá gyrifikace, komory úzké, bez stranových posunů. ICP idlo in situ s koncem ve f. Monroi. Stav v domě se nemění, při snížené sedaci jen vegetativní projevy. Závěr: nejspíše jde o difúzní axilární poranění bez významného vzestupu.

Konzervativní léčba

Dieta: 0/S

Výživa:- enterální NGS: Nutrison standard 25-50 ml + proplach 30 ml každé 3 hodiny s no ní paudou

- parenterální: Amimomix 2 Novum 2 000 ml na 24 hodin (roztok aminokyselin, glukózy a elektrolyt)

Medikamentózní lé ba:

Intra venózn : Helicid 40 mg/100 FR ó (antiulcerotikum) 20:00 hod

Degan 10 mg/100 FR (prokinetikum, antiemetikum) 8-16-24 hod

Ambrobene 15 mg (mukolytikum) 8-16-24 hod

Furosemid 10 mg (diuretikum) p i HD >100 ml

Sufentanil 15 µg/1ml (narkotikum) kontinuáln rychlostí 4 ml/hodinu

Midazolam 1 mg/1ml (hypnotikum) kontinuáln rychlostí 5 ml/hodinu

Thiopental 100 mg (anestetikum) p i manipulaci a odsávání

Amoksiklav 1,2 mg (antibiotikum) 9-15-21-3 hod

Metronidazol 1 mg (antibiotikum) 5-16-24 hod

Infuzní terapie: Ringerfundin 500 ml (krystaloidy) 20 ml/hodinu + Acidum ascorbicum 1 g (vitamín C) + Mg SO₄ 20% 20ml (myorelaxans, homeostatikum) + Syntostigmin 3 amp (parasympatomimetikum)/ rychlost korigovaná dle aktuálních bilancí tekutin a ordinaci léka e

Chirurgická lé ba: V den p íjetí 9. 5. 2016 vykonaný opera ní zákrok- revize dutiny b í-ní pro laceraci jater a mezenteria, edém mozku, zavedeno idlo ICP. Provedena osteosyntéza zlomeniny femuru vpravo. Výhledov ó dle stavu pacienta OS zlomeniny proximálního konce humeru vpravo. Taky plánovaná operace obli ejového skeletu - fr. nosních k stek a pravé maxilly.

Sítua ní analýza

Ústet icetiletý mufl p ívezen leteckou záchrannou slufbou, po elním náraze automobilem do stromu. P íjat na emergency s polytraumatem 9. 6. 2016. Pacient byl zaintubován, na um lé plicní ventilaci, má zavedenou tracheostomickou kanylu, GCS 3.

Pacient je hospitalizován 3. den. Je po opera ní revizi b i-ní dutiny. Zavedeno ICP idlo pro edém mozku vlevo, m í nízké hodnoty okolo 5-6. Vpravo na vlasaté ástí hlavy trfné rány, chirurgicky steriln o-et ené, nutný p evaz ad 2 dny. Osteosyntéza zlomeniny femuru v PHK zaveden Redon v drén, odvádí krev ó p iblifn 10 ml. Rána klidná se suchým krytím, výhledov podle stavu pacienta k osteosyntéze zlomeniny proximálního konce humeru vpravo. Zaveden PMK - odvádí irou mo , bez patologii. CfiK do vény subclavia. Vzhledem k ventilaci pacienta p es tracheostomickou kanylu pomoci ventilátoru se zvý-en pe uje o sliznici dutiny ústní. Pacient má monitorované fyziologické funkce (TK, P, D, SpO₂, TT), které jsou stabilizované. TK 118/70 mmHg, TT subfebrilie 37,6 °C, pulz 83/min, SpO₂ 97%. Výfliva parenterální a enterální p es NGS. Proveden Barthel test s výsledkem 0, pacient pln závislý na o-et ujícím personálu ó udrflován v um lém spánku.

Stanovení o-et ovatelských diagnóz

O-et ovatelské diagnózy jsou ázeny dle priorit. P i stanovování pouffity - O-et ovatelské diagnózy Nanda International 2015-2017 ke dni 11. 5. 2016

Zhor-ená spontánní ventilace (00033)

Riziko aspirace (00039)

Riziko syndromu nepouffívání muskuloskeletálního systému (00040)

Riziko krvácení (00219)

Riziko dekubit (00249)

Po-kozená dentice (00048)

Naru-ená integrita tkán (00044) (tracheostomie)

Naru-ená integrita tkán (00044) (opera ní rána)

Riziko naru-ení integrity k fle (00047) (mnoha etné exkoriace)

Deficit sebepé e p i koupání (00108)

Deficit sebepé e p i stravování (00102)

Deficit sebedělení a vyprazdňování (00110)

Riziko vzniku infekce (00004) (CfK)

Riziko vzniku infekce (00004) (TCHS)

Riziko vzniku infekce (00004) (PMK)

V praktické části bakalářské práce byly rozpracovány 3 aktuální ošetřovatelské diagnózy a 1 ošetřovatelská diagnóza riziková.

Ošetřovatelská diagnóza 1: Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Doména 4.: aktivita a odpověď

Terminologie 4.: kardiovaskulární/pulmonální reakce

Definice: Snížení energetických rezerv vedoucí k neschopnosti udržet nezávislé dýchání postarající k zachování života

Určující znaky: snížená saturace arteriální krve kyslíkem (SaO_2), snížený dechový objem

Související faktory: změny metabolismu, únava dýchacích svalů (alterace v domě)

Cíl krátkodobý: Pacient má zajištěnou dostatečnou ventilaci do doby obnovení spontánního dýchání

Cíl dlouhodobý: Pacient má zajištěnou dostatečnou ventilaci při propuštění.

Priorita: vysoká

Ohodnocené výsledky:

Pacient má průchodnou tracheostomickou kanylu - po dobu zavedení

U pacienta neklesne saturace kyslíkem pod 95 % za využití tracheostomické kanyly a UPV - po dobu nutnosti ventilatorické podpory

Pacient toleruje ventilatorické režimy - po dobu napojení na UPV

Ošetřovatelské intervence 11. 5. 2016

1. Sleduj a zaznamenávej do dokumentace fyziologické funkce a hodnoty saturace o_2 v-eobecná sestra, à 1 hodinu.
2. Sleduj laboratorní hodnoty (ABR) a patologické výsledky hlas léka i o_2 v-eobecná sestra, à 6 hodin.
3. Sleduj odpov na lé bu (UPV s pozitivním tlakem) o_2 v-eobecná sestra, kontinuáln .
4. Kontroluj UPV, nastavený reflim, nastavené parametry - v-eobecná sestra, kontinuáln .
5. Ov správné napojení kyslíku na nádrfl, sleduj analyzátor kyslíku o_2 v-eobecná sestra, kontinuáln .
6. Sleduj tlak v dýchacích cestách, jehofl zm na m fle ukazovat na komplikace nebo technické problémy o_2 v-eobecná sestra, kontinuáln .
7. Zkontroluj ádné fungování alarmu ventilátoru. Ujisti se, fle je alarm dob e sly-itelný o_2 v-eobecná sestra, vfldy.
8. Kontroluj pr chodnost ventila ního okruhu, zda nedochází k ucpání (nap . v d sledku zauzlení nebo shromaflování tekutiny) o_2 v-eobecná sestra, vfldy.
9. Aplikuj inhala ní lé bu Ventolin 2 ml+2 ml Aqua a sleduj její ú inek o_2 v-eobecná sestra, 6⁰⁰ó12⁰⁰ó18⁰⁰ó24⁰⁰ a léky dle ordinace léka e.
10. V-ímej si vlhkosti a teploty vdechovaného vzduchu a udržfluj hydrataci na úrovni, zaji-ující dostate né zkapaln ní sekret a jejich snaz-í odsátí o_2 v-eobecná sestra, kaflde 2 hodiny.
11. Odsávej sekrety z TCHS p ísn asepticky o_2 v-eobecná sestra, podle pot eby.
12. Vy-et uj dýchání poslechem a soust e se na p ítomnost/absenci a rovnom most dýchacích fenomén - v-eobecná sestra, kaflde 2 hodiny.
13. Kontroluj tlak v obtura ní manflet tracheostomické kanyly, aby se p ede-lo komplikacím spojeným s nedostate ným i nadm rným nahu-t ním o_2 v-eobecná sestra, jednou za 6 hodin a po kaflde p i jejím vypu-t ní/obnoveném nafouknutí.
14. M j u l flka p ípravený resuscita ní vak k okamflitému pouflití (nap . p i technických komplikacích) o_2 v-eobecná sestra, vfldy.
15. Provád j pé i o dýchací cesty o_2 v-eobecná sestra, kaflde 2 hodiny + dle pot eby
16. Zaznamenávej v-e do dokumentace- v-eobecná sestra, ihned po výkonu.

Realizace 11. 5. 2016

Zkontrolovány nastavené ventilační parametry a nastavený ventilační režim na plicním ventilátoru (režim PRVC s SIMV PEEP 4, FiO₂ 0,45, PS 12, frekvence řízených dechů 14/min).

Sledovány fyziologické funkce, hodnoty saturace a tyto dokumentovány à 1 hodinu.

Sledovány hodnoty acidobazické rovnováhy (poslední kontrola 19:00). Nedošlo k rizikovým odchylkám, všeobecná sestra-nahlášená lékařem.

Inhalace aplikovaná dle ordinace lékaře do ventilačního okruhu à 6 hodin Ventolin 2 ml+2 ml Aqua.

Hodnota tlaku v obturační manžetě tracheostomické kanyly kontrolována à 6 hodin (poslední kontrola 19:15).

Všeobecná sestra pečovala o dýchací cesty pacienta pomocí zvlhčování vdechovaného vzduchu, laváží a následným odsáváním sekretu z dýchacích cest. Dutinu ústní vytírala lokálním antiseptikem Corsodylem.

Hodnocení (po 6 hodinách):

Pacient toleruje ventilační režim.

Tracheostomická kanyla je průchodná.

Tlak v obturační manžetě je v tolerovaných hodnotách.

Hodnota saturace se pohybuje mezi 97-98 %.

Cíl krátkodobý: za dobu sledování úspěšně splněn, pokračující intervence: **1-11**

Cíl dlouhodobý: splněn nebyl, pokračující intervence: **1616**

Další hodnocení se doporučuje uskutečnit po 6 hodinách.

Ošetřovatelská diagnóza . 2: Narušená integrita tkáně (00044) (tracheostomie)

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Terminál 2: Fyzické poškození

Definice: Poškození sliznice, rohovky, kůže anebo podkožních tkání.

Určující znaky:

- Poškozená tkáň (chirurgická tracheostomie)

Související faktory:

- Mechanický faktor (vytvorení tracheostomického kanálu)

Cíl krátkodobý: Pacient nekrváčí z rány po tracheostomii o 30 min.

Cíl dlouhodobý: Pacient má obnovenou tkáňovou integritu (zahojení pravoúhelného tracheostomického kanálu) - do 5 dní.

Priorita: střední

Obtížené výsledky:

U pacienta ustane slabé krvácení z okolí tracheostomického kanálu - do 30 minut.

Pacient má okolí tracheostomie bez macerace, bez známek místní infekce - po dobu zavedení TCHS.

U pacienta se neobjeví komplikace TCHS - po dobu zavedení (fistula)

Rána je zhojena per primam o 5 dní .

Obtížené výsledky intervence 11. 5. 2016:

1. Aplikuj kompresi na krvácivé okolí tracheostomie o všeobecná sestra, ihned.
2. Obtívej tracheostomickou kanylu a její okolí za aseptických podmínek o sestra, (2x denně) eventuálně podle potřeby.
3. Aplikuj ochranné masti na kůže v okolí tracheostomie o všeobecná sestra, (2x denně) eventuálně podle potřeby.
4. Vyměňuj fixační pásek tracheostomické kanyly o všeobecná sestra, denně .
5. Kontroluj tracheostomii, její okolí, krvácivé projevy a při komplikacích informuj lékaře o všeobecná sestra, pravidelně každých 2 hodiny + dle potřeby.
6. Vyhledej si další charakteristiky možného zánětlivého ložiska (např. exudátu, granulace, napětí tkáně, lesklé kůže) o všeobecná sestra, každé 2 hodiny + dle potřeby.
7. Dbej na saturaci kyslíkem s adekvátním příjmem látek důležitých pro dobrý průběh hojení o všeobecná sestra, každé 2 hodiny + dle potřeby.
8. Sleduj laboratorní výsledky o všeobecná sestra, každé 6 hodin.
9. Zaznamenávej vše do dokumentace- všeobecná sestra, ihned po výkonu.

Realizace 11. 5. 2016:

Kanyla a k fle v jejím okolí ošetena za aseptických podmínek pomocí dezinfekce, sterilních t t i ek a tampón .

Aplikována ochrannou mast na zarudlou k flí v okolí TCHS, konkrétn na nekrvácející místo.

P ilofleno kompresi ze sterilních tverc na okolí tracheostomie.

Vymnila fixa ní pásek kanyly, pravideln kontrolovala tracheostomii, její okolí dle standardu pracovi-t .

Aplikovala parenterální i enterální výživu dle ordinace léka e.

Hodnocení (po 3 hodinách):

Krvácení z okolí TCHS ustalo do 1 hodiny po kompresi.

K fle v okolí je bez známek macerace.

Zarudnutí okolí p etrvává, kofní integrita není obnovena.

Cíl krátkodobý: spln n, rána nekrvácí po 30 minutách

Cíl dlouhodobý: spln ý nebyl. Pokra ující intervence: **2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9.**

Dal-í hodnocení se doporu uje uskute nit po 24 hodinách.

O-et ovatelská diagnóza . 3: Naru-ená integrita tkán (00044) (opera ní rána)

Doména 11: Bezpe nost/ochrana

T ída 2: Fyzické po-kození

Definice: Po-kození sliznice, rohovky, k fle anebo podkofních tkání.

Ur ující znaky:

- Po-kozená tká

Související faktory:

- Mechanický faktor

Cíl krátkodobý: Pacient má obnovenou tká ovou integritu, rána se hojí per primam - do 7 dn .

Cíl dlouhodobý: Pacient má dostatečně prokrvenou, vyživěnou a hydratovanou tkáň do doby hospitalizace

Priorita: střední

Ohrožené výsledky:

Operovaná rána nejeví známky místní infekce - do 12 hodin.

Operovaná rána je v sterilním prostředí - do doby zahojení.

Kožená integrita bude obnovena - do 7 dnů.

Ohrožené zdravotnické intervence 11. 5. 2016:

1. Postupuj při péči asepticky při převazování rány, podle standardu oddělení všeobecná sestra, každé 2 hodiny.
2. Převazuj ránu všeobecná sestra, podle potřeby.
3. Kontroluj okolí rány, krvácivé projevy a komplikace hlásí lékař všeobecná sestra, pravidelně každé 2 hodiny.
4. Vyhledej si další charakteristiky možného zánětlivého ložiska (např. exudátu, granulace, napětí tkáně, lesklé křeslo) všeobecná sestra - každé 2 hodiny.
5. Dbej na saturaci kyslíkem s adekvátním příjmem látek důležitých pro dobrý průběh hojení všeobecná sestra - každé 2 hodiny.
6. Sleduj laboratorní výsledky všeobecná sestra, každé 6 hodin.
7. Zaznamenávej vše do dokumentace- všeobecná sestra, ihned po výkonu.

Realizace 11. 5. 2016:

Vykonaná péče rány v oblasti hrudní páteře, po ranní toaletě. Rána se hojí per primam, bez viditelných známek zánětu.

Při manipulaci s pacientem zdravotnický personál postupuje opatrně.

Sleduj laboratorní výsledky a nahlásit ihned lékaři.

Aplikována parenterální a enterální výživa dle ordinace lékaře.

Hodnocení (po 12 hodinách):

Operační rána nejeví známky místní infekce.

Operační rána je v sterilním prostředí.

Koňní integrita není obnovena

Cíl krátkodobý: áste n spln n, rána se hojí, bez známek infekce

Cíl dlouhodobý: áste n spln n. Pokračující intervence: 167

Další hodnocení se doporukuje uskutečnit po 12 hodinách.

Ošetřovatelská diagnóza . 4: Riziko syndromu nepoužívání (00040) (muskuloskeletálního systému)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Téma 2: Aktivita/cvičení

Definice: Náchyllost ke zhoršení tělesných systémů následkem předepsané nebo nevyhnutelné muskuloskeletální neinnosti, která může vést k oslabení zdraví.

Rizikové faktory:

- zmeškaná úroveň v domě

- ochrnutí

Cíl krátkodobý: Pacient nemá porušenou koňní integritu v předležených místech- do zlepšení stavu v domě

Cíl dlouhodobý: Pohybový rozsah v kloubech u pacienta je úplný o dobu hospitalizace

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Pacient neprojevuje známky porušení integrity kůže v předležených místech- do zlepšení stavu v domě.

Pacient neprojevuje poruchy hybnosti v kloubech o dobu hospitalizace.

U pacienta nedojde k poklesu hmotnosti, hydratace (kožní turgor v norm) o po dobu hospitalizace

Ošetřovatelské intervence 11. 05. 2016:

1. Zachovej si tělesnou hmotnost - každé 2 hodiny, všeobecná sestra
2. Bránit vzniku dekubitu, pacienta polohujeme - každé 2 hodiny, všeobecná sestra
3. Dostatečná výživa a hydratace - dle ordinace lékaře, všeobecná sestra
4. Zachovej hybnost končetin o dle rozpisu fyzioterapeuta, všeobecná sestra
5. Masírovat z důvodu prokrvení predilekční místa o dle rozpisu fyzioterapeuta, všeobecná sestra.
6. Zaznamenávej vše do dokumentace - všeobecná sestra, ihned po výkonu.

Realizace 11. 05. 2016: Při polohování pacienta po 2 hodinách kontrolují predilekční místa, nedochází k zarudnutí.

Polohují pacienta s použitím antidekubitních pomůcek, každé 2 hodiny.

Rehabilitační sestra provádí s pacientem cvičení, 1 denně.

Po ranní toaletě provedená masáž predilekční místa za účelem prokrvení.

Aplikovaná předepsaná parenterální a enterální výživa, dle ordinace lékaře

Hodnocení: Nedochází k vzniklým dekubitům, hybnost kloubů neomezená.

Cíl krátkodobý: za dobu sledování splněn.

Cíl dlouhodobý: Intervence 1-6 pokračují nadále po dobu hospitalizace.

Celkové zhodnocení péče

Tržstacitiletý pacient pivezen leteckou záchrannou službou pro diagnózu polytrauma. Pacient byl v bezvědomí, zaintubován. Nebyl schopen spontánně dýchat po urgentním vstupním vyšetření, kde byl zaveden CíK, tracheostomie, okamžitě převezen na sál kde absolvoval operaci pro laceraci jater a mezenteria. Zavedená byla i NGS pro enterální výživu, zaveden PMK.

Nutno nadále pokračovat o všechny periferní vstupy, pacienta polohovat z důvodu rizika vzniku dekubitů. Dodržovat předepsaný léčebný režim. Péči o TCHS, pravidelně odsávat sputum. Zajistit dostatečnou ventilaci. NGS podávat předepsanou výživu, proplachovat.

Navržený plán ošetřovatelské péče o pacienta s diagnózou polytrauma, lze z celkového pohledu hodnotit jako přínosný pro léčbu pacienta, invazivní vstupy a operativní rány, bez vzniku infekce. Po dobu hodnocení nedošlo k akutnímu zhoršení celkového stavu pacienta. Vzhledem k závažnému poranění pacienta po 3 dnech, stále úplně nesobstavný, plně odkázán na péči ošetřovacího personálu. Pacient trvale udržován v umělé spánku, napojen na umělou plicní ventilaci, umělá výživa zajištěna formou NGS, parenterální výživa formou CíK. Zaveden i PMK.

Doporučení pro praxi

Doporučené postupy. Intenzivní péče o pacienta s polytraumatem by měla být součástí standardu. Předchází jí správná diagnostika ošetovatelských problémů a používání ošetovatelských diagnóz dle NANDA Taxonomie. Cílem všeobecné sestry je předcházet komplikacím i jejich včasná identifikace a zahájení ošetvatelské péče. Kvalifikování pracovníci a technické vybavení ošetvatelské jednotky by měla být bezpodmínečnou podmínkou pro ošetvatelství takto závažných stavů. Zdravotní sestry by se měly po celý život vzdělávat, neustále zvyšovat svoji kvalifikaci a schopnosti. Absolvovat minimálně jednou ročně kurzy KPR, zajímat se o změny guidelines, sledovat nová doporučení pro péči u pacienta s polytraumatem. Dle dostupných publikací je nutné neustále sledovat stav pacienta. Jeho vědomí, dechovou a srdeční činnost, tělesnou teplotu, stav hydratace, diurézu nauzeu a zvracení. Všeobecná sestra si věnuje krvácení, bolesti a odpad z drénů. Nutné je individuální posouzení potřeb pacienta, stanovení ošetvatelských problémů, plán ošetvatelských činností v návaznosti na znalost etiologie, diagnostiky, klinického obrazu a léčebných postupů se zaměřením na ošetvatelskou péči. Součástí ošetvatelské péče by měla být i edukace pacienta, která vzhledem k stavu není možná. V tomto případě vhodná bazální stimulace – mluvit na pacienta i přes to, že je v bezvědomí, popisovat výkony, které provádíme, lehký dotek pacienta při pozdravu, zajistit rádio i televizi.

ZÁV R

V bakalářské práci s názvem O-et ovatelská pé e o pacienta s diagnózou polytrauma, byly shrnuty poznatky z dostupných zdroj a odborné literatury, které se tematicky zabývají traumaty a polytraumatem. Polytrauma p estavuje nejzávafln j-í stupe poran ní. Výsledek lé by závisí na mezioborové spolupráci. V asná a kvalitní p ednemocni ní pé e (ATLS), lé ba v traumatologických centrech, v etn operací, fixací zlomenin, o-et ení nitrohručních poran ní a následnou intenzivní pé i zam enou p edev-ím na lé b -okového stavu a prevence komplikací.

Ve-kerá pozornost byla v nována nejd leflit j-ím poznatk m V teoretické ásti je definovaná problematika polytraumat. Popsány jsou p í iny jejich vzniku, charakteristika, rozd lení. V asnou infuzní, i transfuzní terapii sniflujeme asnou úmrtnost u hemorhagického -oku u pacient s polytraumatem. Manifestní -ok, který zp sobuje ischemii tkání a tím selhání orgán ohrofluje pacienty v pozdním posttraumatickém období

V praktické ásti je na vybrané kazuistice popsána o-et ovatelská pé e o pacienta s diagnózou polytrauma. Detailn popisujeme o-et ovatelskou pé i b hem prvních akutních dn po p íjmu a úkony, které v konkrétních situacích provádíme. Domníváme se, flie tímto zp sobem jsou v bakalářské práci napln ny cíle stanovené v úvodu práce.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BYDĚLOVSKÝ, J., 2008. *Akutní stavy v kontextu*. Praha: Triton. ISBN 978-80-7254-815-6.
- DOBIÁČEK, V. a kol., 2007. *Urgentní zdravotní péče*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-258-8.
- DOBIÁČEK, V. a kol., 2012. *Přednemocniční urgentní medicína*. Martin: Osveta. ISBN 978-80-8063-387-5.
- ELIŠKOVÁ, Z., 2011. *Přehled anatomie*. Druhé vydání. Praha: Galén, Karolinum. ISBN 978-80-7262-612-0.
- HÁJEK, M. a kol., 2015. *Chirurgie v extrémních podmínkách*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4587-9.
- JANÍKOVÁ, E. a kol., 2013. *Operativní a porodní péče v chirurgii*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4412-4.
- NANDA INTERNATIONAL, 2015. *Operativní a porodní diagnostika. Definice a klasifikace 2015-2017*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-9009-6.
- NEMCOVÁ, J. a kol., 2016. *Skripta k přednáškám Výzkum v operativní péči, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. Třetí vydání. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. ISBN 978-80-904955-9-3.
- REMEŠ, R., S. TRNOVSKÁ a kol., 2013. *Praktická příručka přednemocniční medicíny*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4530-5.
- SCHEIN, M. a kol., 2011. *Urgentní a porodní chirurgie*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2357-0.
- SLEZÁKOVÁ, L. a kol., 2010. *Operativní a porodní péče v chirurgii II*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3130-8.
- TEBLOVÁ, J. a kol., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-4434-6.

TRÉVÍK, P. a kol., 2014. *Intenzivní medicína*. Třetí vydání. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-06-60.

VOKURKA, M., J. HUGO a kol., 2002. *Velký lékařský slovník*. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-202-5.

WICHISOVÁ, J. a kol., 2012. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3754-6.

Internetové zdroje: <https://cprguidelines.eu/>

<http://www.urgmed.cz/>

www.akutne.cz/res/publikace/polytrauma-v-prednemocnicni-neodkladne-peci-mezulianik-r.pdf

<http://www.rescuer.cz/prazdny/194-guidelines-2015>

<http://www.akutne.cz/res/publikace/prijem-pacienta-s-poraneni-matere.pdf>

<http://astmahistory.blogspot.cz/2016/03/1750-1950-methods-of-manual.html>

www.prvni-pomoc.com/pneumothorax-pno

[www.nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNS002P2/drenaze\(5087d2542eb3f\).pdf](http://www.nas.lf3.cuni.cz/materialy/CNS002P2/drenaze(5087d2542eb3f).pdf)

www.med.muni.cz/Traumatologie/IChirurgie

www.zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/poraneni-bricha-162115

P ÍLOHY

P íloha A ó AED	I
P íloha B ó KPR.....	II
P íloha C ó pneumotorax	III
P íloha D ó intubace.....	IV
P íloha E ó GCS	V
P íloha F óLaboratorní výsledky ze dne 11.5.2016	VI
P íloha G ó estné prohlá-ení studenta k získání podklad	VII
P íloha H ó Re-er-ní protokol	VIII

P íloha A ó AED



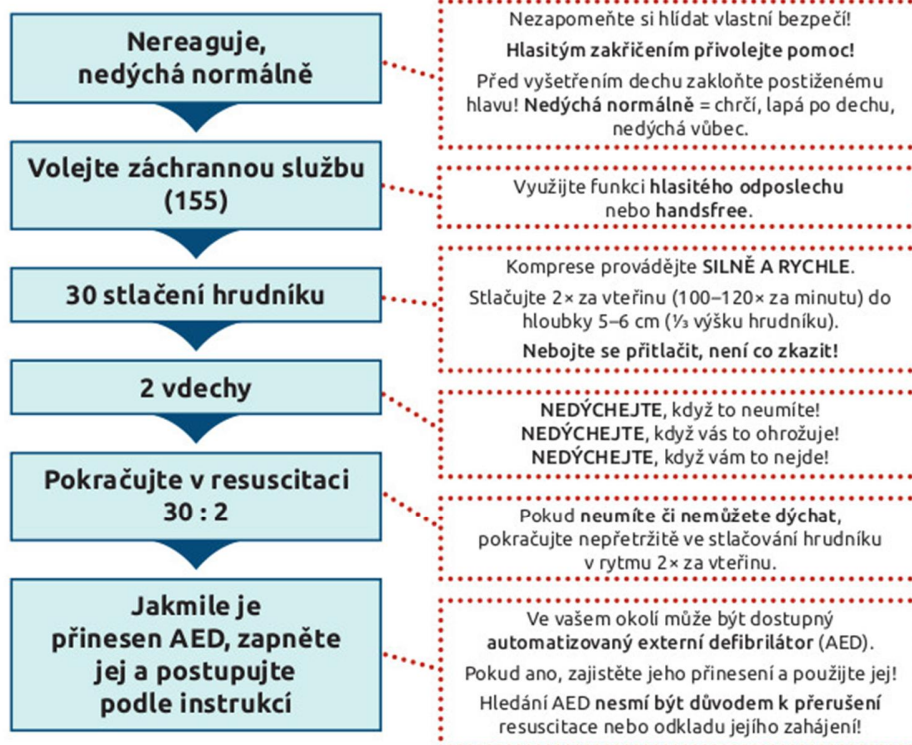
Zdroj:www.cocprassn.com/classes/heart saver-first-aid-with-cpr-and-aed/

Doporučené postupy pro resuscitaci

vydané Evropskou resuscitační radou v roce 2015

Laická resuscitace DOSPĚLÉHO

Překlad: © PrPom – zážitkové a teambuildingové kurzy první pomoci



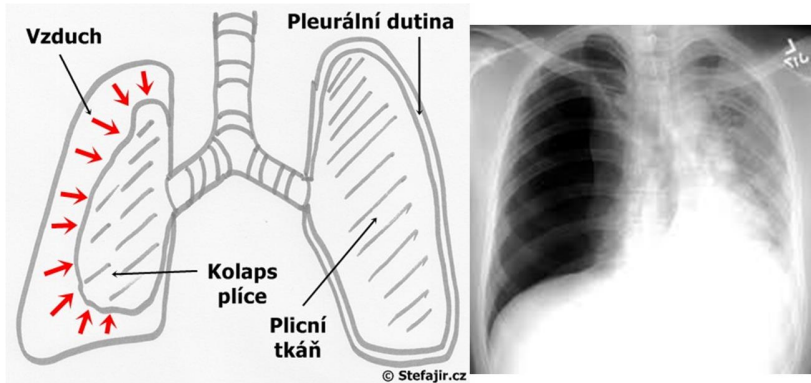
Neočekávejte, že jen na základě tohoto schématu dokážete nejlépe pomoci svým blízkým když to nejvíce potřebují. První pomoc je třeba trénovat a zkoušet, přestože to — teoreticky — není nic složitějšího. Nezapomínejte na to, že umět první pomoc patří k základnímu všeobecnému vzdělání každého z nás.

Vaši zodpovědnost za to, jak umíte pomoci vašim blízkým v nouzi, za vás nemůžeme převzít, **ALE POMŮŽEME VÁM JI NĚST.**



PrPom
zážitkové a teambuildingové kurzy první pomoci

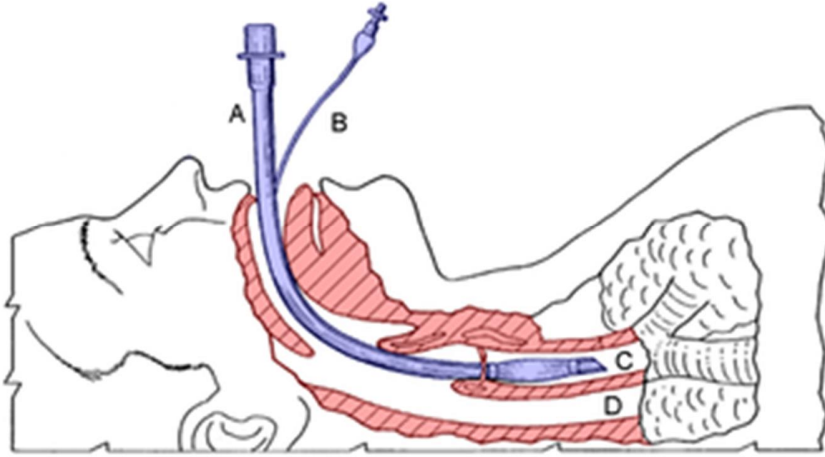
Příloha C- pneumotorax



Zdroj: www.stefajir.cz/?q=pneumotorax

Zdroj: www.med-ed.virginia.edu/courses/rad/cxr/pathology&chest.html

P floha D ó intubace



Zdroj: www.wikiskripta.eu/index.php/Endotrache%C3%A1ln%C3%AD_intubace

Příloha E - GCS

Glasgowská stupnice hloubky bezvědomí	
Otevření očí	Dospělý
1	Neotvírá
2	Na bolest
3	Na oslovení
4	Spontánně
Nejlepší hlasový projev	
1	řádný
2	Nesrozumitelné zvuky
3	Jednotlivá slova
4	Neadekvátní slovní projev
5	Adekvátní slovní projev
Nejlepší motorická odpověď	
1	řádná
2	Na algický podnět nespecifická extenze
3	Na algický podnět nespecifická flexe
4	Na algický podnět úniková reakce
5	Na algický podnět cílená obranná reakce
6	Na výzvu adekvátní motorická reakce
Vyhodnocení	
15-13	řádná nebo lehká porucha
9-12	Středně závažná porucha
Do 8	Závažná porucha

Zdroj: www.wikiskripta.eu/index.php/Glasgow_Coma_Scale

Příloha F: Laboratorní výsledky ze dne: 11. 5. 2016

Název vyšetření	Výsledek	Jednotky	Referenční meze	Hodnocení
PT- čas pacienta	12,4	Sec.		
PT- čas kontroly	11,3	Sec.		
PT-INR	1,09			
PT-ratio	1,10			
APTT pacient	25,1	Sec.		
APTT- čas kontroly	30,0	Sec.		
APTT-Ratio(R)	0,84			
PDW-í e dis.PLT	10,0	Fl	(9,0...17,0)	.
Leukocyty	9,76	x10 ⁹	(4,00...10,00)	.
Erytrocyty	2,05	x10 ¹	(4,00...5,80)	L
Hemoglobin	67,0	g/l	(135,0...175,0)	L
Hematokrit	0,20	Arb.j	(0,40...0.50)	L
Objem erytrocyt	96	Fl	(82...98)	
Obsah Hb v ery	32,70	Pg	(28.00...34.00)	
RDW-í e dis.ery	11,7	%	(10,0...15,2)	
Trombocyty	112,00	x10 ⁹	(150,00...400,00)	L
MPV	9,50	Fl	(7,80...11,00)	
MCHC-st .kon.hgb.	340	g/l	(320...360)	
Urea	5,06	Mmol/l	(2,80...8,00)	
Kreatinin	128,4	Umol/l	(64,0...104,0)	H
Na	143,9	Mmol/l	(136,0...145,0)	
K	3,28	Mmol/l	(3,50...5,10)	L
Cl	103,3	Mmol/l	(98,0...107,0)	
Bilirubin celk.	4,7	Umol/l	(0,0...21,0)	
ALT	24,27	Ukat/l	(0,10...0,83)	H
AST	18,93	Ukat/l	(0,10...0,85)	H
GGT	1,67	Ukat/l	(0,00...1,00)	H
ALP	1,01	Ukat/l	(0,67...2,15)	

Amyláza	1,26	Ukat/l	(0,47...1,67)	
Amyláza pankreat.	0,749	Ukat/l	(0,220...0,880)	
Glukóza	10,64	Mmol/l	(3,60...5,60)	H
Osmolalita	332,00	Mmol/l	(278,00...305,00)	H
CRP sensitivní	1,00	Mg/l	(0,00...5,00)	
Myoglobin	7423,00	Ug/l	(28,00...72,00)	H
Laktát	7,47	Mmol/l	(0,50...2,20)	H
pH POCT	7,147		(7,350...7,450)	L
pO2 POCT	3,88	kPA	(11,07...14,40)	L
pCO2 POCT	8,07	kPA	(4,67...6,40)	H
BE-B	-7,4	Nmol/l	(0,0...0,0)	L
HCO3 stand	16,00	Mmol/l	(22,00...26,00)	L
HCO3 aktual	20,1	Mmol/l	(20,0...26,0)	
sO2	31,0	%	(95,0...99,0)	L
Ca++ ABL 815	1,11	Mmol/l	(1,15...1,29)	L
Laktát ABL 815	6,70	Mmol/l	(0,50...1,60)	H
Na ABL 815	143,00	Mmol/l	(136,00...146,00)	
K ABL 815	3,10	Mmol/l	(3,40...5,50)	L
Cl ABL 815	111,00	Mmol/l	(98,00...106,00)	H
Glukoza ABL 815	10,30	Mmol/l	(3,90...5,70)	H
Hemoglobin ABL 815	125,00	g/l	(135,00...175,00)	L
Hematokrit ABL 815	38,50	%	(40,00...50,00)	L

ESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohláuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Ošetřovatelská péče o pacienta s diagnózou polytrauma, během odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne.....

.....

Jméno a příjmení studenta



Ošetrovatelský péče o nemocného s dg. polytrauma

Klíčová slova:

polytrauma, šokový stav, krvácení, pneumotorax, Crash syndrom, krvácení, ošetrovatelská péče

Rešerše č. 80/2016

Bibliografický soupis

Počet záznamů:	celkem 33 záznamů (vysokoškolské práce – 5, knihy – 15, ostatní – 13)
Časové omezení:	2007 – současnost
Jazykové vymezení:	čeština, angličtina
Druh literatury:	vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku
Datum:	5. 12. 2016

Základní prameny:

- katalog Národní lékařské knihovny (www.medvik.cz)
- Jednotná informační brána (www.jib.cz)
- Souborný katalog ČR (<http://sigma.nkp.cz>)
- Databáze vysokoškolských prací (www.theses.cz)
- Online katalog NCO NZO