



**UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE**



3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

Ústav pro lékařskou etiku a ošetřovatelství

Šebelová Jana

Ošetrovatelská péče o pacienta s akutním respiračním selháním

Nursing care of the patient with acute respiratory
failure

(případová studie)

Bakalářská práce

Nelahozeves, březen 2010

Autor práce: Jana Šebelová

Studijní program: Ošetrovatelství

Bakalářský studijní obor: Zdravotní vědy – kombinovaná forma

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetrovatelství 3. LF

Odborný konzultant: MUDr. Jan Šebele

Datum a rok obhajoby: 9.4.2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny informační zdroje jsem uvedla v seznamu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla dále používána ke studijním účelům.

V Nelahozevsi, dne 21.3.2010

Jana Šebelová

Podpis: _____

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala především paní PhDr. Marii Zvoníčkové, která vedla moji práci a odbornému konzultantovi MUDr. Janu Šebelemu, za cenné připomínky, odborné rady a pomoc při psaní mé bakalářské práce.

Obsah:

1 Úvod.....	8
2 Klinická část.....	10
2.1 Funkce dýchacího ústrojí.....	10
2.2 Funkční anatomie plic a hrudního koše.....	10
2.2.1 <i>Plice.....</i>	<i>10</i>
2.2.2 <i>Hrudní koš.....</i>	<i>11</i>
2.3 Fyziologie dýchání.....	11
2.4 Mechanika dýchání	13
2.5 Charakteristika respiračního selhání.....	14
2.5.1 <i>Definice akutního respiračního selhání.....</i>	<i>14</i>
2.5.2 <i>Etiologie akutního respiračního selhání.....</i>	<i>15</i>
2.5.3 <i>Patogeneze akutního respiračního selhání.....</i>	<i>16</i>
2.6 Posttraumatické respirační selhání.....	17
2.6.1 <i>Poranění hrudníku.....</i>	<i>17</i>
2.6.1.1 <i>Patofyziologie poranění hrudníku.....</i>	<i>18</i>
2.6.1.2 <i>Zlomeniny žeber.....</i>	<i>18</i>
2.6.1.3 <i>Nestabilita hrudníku.....</i>	<i>19</i>
2.6.1.4 <i>Kontuze plic.....</i>	<i>19</i>
2.6.2 <i>Klinický obraz traumatizovaného pacienta se zlomeninou žeber a kontuzí plic.....</i>	<i>19</i>
2.6.3 <i>Diagnostické metody.....</i>	<i>20</i>
2.6.4 <i>Léčba.....</i>	<i>21</i>
3 Údaje o nemocném.....	23
3.1 Základní identifikační údaje.....	23
3.2 Okolnosti přijetí pacienta do nemocnice.....	23
3.3 Hospitalizace na ARO.....	24
3.3.1 <i>Lékařské diagnózy při příjmu.....</i>	<i>24</i>
3.3.2 <i>Údaje z lékařské anamnézy.....</i>	<i>24</i>

3.3.3 Stav pacienta při příjmu.....	24
3.3.4 Průběh hospitalizace na ARO.....	26
3.3.4.1 Příjem nemocného na ARO.....	26
3.3.4.2 Laboratorní výsledky při příjmu.....	27
3.3.4.3 Výsledky CT a RTG vyšetření při příjmu.....	29
3.3.4.4 Další průběh hospitalizace.....	29
3.3.5 Farmakologická terapie.....	32
3.3.6 Prognóza.....	35
4 Ošetrovatelská část.....	36
4.1 Ošetrovatelský proces.....	36
4.2 Ošetrovatelské model dle Virginie Hendersonové.....	36
4.3 Ošetrovatelská anamnéza a hodnocení pacienta dle Hendersonové.....	38
4.3.1 Pomoc pacientovi normálně dýchat.....	39
4.3.2 Pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin.....	40
4.3.3 Pomoc pacientovi při vylučování.....	41
4.3.4 Pomoc pacientovi při udržování optimální polohy.....	41
4.3.5 Pomoc pacientovi při spánku a odpočinku.....	42
4.3.6 Pomoc pacientovi používat vhodný oděv, pomoc při oblékání a svlékání.....	42
4.3.7 Pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty.....	42
4.3.8 Pomoc pacientovi při udržování čistoty a upravenosti těla.....	43
4.3.9 Ochrana nemocného před nebezpečím z okolí, předcházení zranění sebe i druhých.....	43
4.3.10 Pomoc pacientovi při komunikaci, při vyjádření jeho pocitů a potřeb.....	44
4.3.11 Pomoc pacientovi při vyznání víry.....	44
4.3.12 Pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti.....	44
4.3.13 Pomoc pacientovi při odpočinkových činnostech.....	45
4.3.14 Pomoc pacientovi při učení.....	45
4.4 Souhrn ošetrovatelských diagnóz k 1. dni hospitalizace na ARO.....	46
4.5 Aktuální ošetrovatelské diagnózy k 1. dni hospitalizace na ARO.....	47
4.5.1 Porucha dýchání z důvodu poranění plic a žeber.....	47

4.5.2 Riziko infekce z důvodu zavedení arteriálního katétru, centrálního žilního katétru a permanentního močového katétru.....	50
4.5.3 Neschopnost přijímat potravu a tekutiny z důvodu analgosedace a hlubokého bezvědomí.....	51
4.5.4 Deficit sebepěče z důvodu poranění a analgosedace, s reálným rizikem vzniku dekubitů a opruzenin.....	54
4.6 Potenciální diagnózy k 1. dni hospitalizace na ARO.....	56
4.6.1 Riziko vzniku dekubitů z důvodu nemožnosti udržovat osobní hygienu a imobilizačního syndromu z důvodu dlouhodobého upoutání pacienta na lůžko.....	56
4.6.2 Riziko pádu z důvodu změny stavu vědomí vlivem kontinuální analgosedace.....	58
4.7 Dlouhodobé cíle a plán ošetrovatelské péče.....	59
4.8 Psychické hodnocení nemocného.....	64
4.9 Edukační plán.....	65
5 Závěr.....	70
6 Seznam použité literatury.....	71
7 Seznam zkratk.....	73
8 Seznam příloh.....	74

Úvod:

Cílem mé bakalářské práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče u pacienta, který byl hospitalizován na anesteziologicko-resuscitačním oddělení s diagnózou akutního respiračního selhání. Důvodem respiračního selhání u pacienta byl úraz – dopravní nehoda, při níž došlo k poranění hrudníku a plic. Pacient byl na naše oddělení přijat následující den po dopravní nehodě. Před přijetím na naše oddělení byl krátce hospitalizován na ortopedické jednotce intenzivní péče z důvodu poranění skeletu dolní končetiny, které vyžadovalo nutnost operačního řešení. Zde došlo 2. den hospitalizace v nemocnici k respiračnímu selhání a překladau na naše ARO.

Bakalářská práce je členěna do třech částí. Vzhledem k tomu, že v bakalářské práci se věnuji problematice akutního respiračního selhání, které vzniklo v důsledku traumatu, respektive v důsledku poranění plic a hrudního koše, zaměřuji se v první – klinické části na anatomii plic a hrudního koše. Dále pak na fyziologii respiračního systému a mechaniku dýchání. V klinické části práce jsem také nastínila charakteristiku respirační insuficience obecně, příčiny jejího vzniku a patogenezi. V druhé polovině klinické části jsem popsala posttraumatické respirační selhání vzniklé po poranění hrudního koše. Rozepsala jsem hrudní poranění, které se týkají pacienta u něžž byla zpracována tato případová studie. Uvedla jsem klinický průběh těchto poranění, možnosti diagnostiky a léčby.

Druhou část věnuji údajům o nemocném, popisuji hospitalizaci pacienta na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jeho stav při příjmu, průběh hospitalizace, farmakologickou medikaci a prognózu.

Třetí část je část ošetrovatelská. V této části nastiňuji ošetrovatelský proces obecně, jeho význam a fáze. Věnuji se teoretickému modelu Virginie Hendersonové, o kterém se domnívám že byl pro hodnocení mého pacienta nejvhodnější. Dle modelu V. Hendersonové rozebírám všech 14 lidských potřeb u vybraného pacienta, podle takto odebrané ošetrovatelské anamnézy jsem si stanovila aktuální ošetrovatelské diagnózy, cíle a plán péče. Dále se pak ve třetí

části věnuji potenciálním diagnózám, dlouhodobému plánu péče, psychickému stavu pacienta v době hospitalizace a edukační činnosti.

V závěru shrnuji průběh hospitalizace pacienta na našem ARO a zmiňuji se o překladu na chirurgické oddělení.

Bakalářská práce je doplněna o seznam příloh, zkratk a použité literatury.

2 Klinická část

2.1 Funkce dýchacího ústrojí

Hlavní funkcí dýchacího ústrojí je výměna dýchacích plynů, kyslíku a oxidu uhličitého, mezi organismem a zevním prostředím. Dýchací systém je tvořen dýchacími cestami a plicemi, dále je také k anatomii dýchacího ústrojí přiřazována pleura a mediastinum. Dýchací cesty se rozdělují na horní cesty dýchací (HCD) a dolní cesty dýchací (DCD). Horní cesty dýchací jsou tvořeny dutinou nosní (lat. cavum nasi) a nosohltanem (lat. nasopharinx). Dolní cesty dýchací jsou tvořeny hrtanem (lat. larynx), průdušnicí (lat. trachea), průduškami (lat. bronch), průdušinkami (lat. bronchioly) a plicemi (lat. pulmones). Sliznice dýchacích cest je pokryta cylindrickým řasinkovým epitelem(4).

2.2 Funkční anatomie plic a hrudního koše

2.2.1 Plíce (pulmones)

Plíce jsou párový orgán, uložený v dutině hrudní. Mezi pravou a levou plící se nachází mediastinum. V mediastinu je uložen osrdečník se srdcem vychýleným k levé straně. Plíce svým tvarem připomínají jehlan. Vrcholky plic nazýváme plicní hroty. Spodní stěnou plíce naléhají na bránici a této části plic se říká baze plic. Bronchy a cévy vstupují do plíce v místě nazývaném plicní hilus. Levá plíce je menší, tvořena dvěma laloky, pravá je tvořena laloky třemi. Povrch plic kryje vazivová blána – poplicnice (pleura pulmonalis), která přechází na vnitřní stranu hrudníku jako pohrudnice (pleura parietalis). Mezi těmito dvěma vazivovými blanami je prostor vyplněn vazkou tekutinou. Hlavní bronchus se větví na bronchy lalokové (lobární) a ty se dále dělí na segmentární bronchy. Tyto bronchy vstupují do plicních segmentů. Plicní segment je úsek, který má vlastní bronchus a cévní zásobení a od ostatních je oddělen vazivem. Pravá i levá plíce má deset segmentů. Segmentární bronchy v každém segmentu se větví na menší bronchioly, ty se větví na terminální bronchioly (lat. bronchioli terminales), a dále na dva až tři respirační bronchioly (lat. bronchioli respiratorii) o průměru zhruba 0,3 mm. Rozvětvené průdušinky se na konci rozšiřují v plicní sklípky – alveoly.

Plicní sklípky mají průměr 0,1 až 0,9 mm. Jejich tenká stěna slouží k přechodu plynů mezi plicními sklípkami a krví. Ve stěně alveolů se nacházejí pneumocyty. Pneumocyty jsou dvojího druhu, membránové a granulované. Membránové vystylají plicní sklípky a mezi nimi jsou roztroušeny skupiny granulovaných pneumocytů. Tyto buňky produkují surfaktant, který snižuje povrchové napětí alveolů a tím brání jejich kolapsu (4,15).

2.2.2 Hrudní koš (thorax)

Kostěným podkladem hrudníku jsou žebra (costae), hrudní kost (sternum) a hrudní obratle (vertebrae thoracicae).

Kosti hrudníku tvoří funkční celek. Ohraničují hrudní dutinu a chrání hrudní orgány. Ke kostře hrudníku se upíná řada svalů, zádové, krční, horních končetin a mezižeberní. Stah těchto svalů vyvolává pohyb žeber a změny objemu hrudní dutiny (5,15).

Žebra (costae): jsou protáhlé, obloukovitě zahnuté kosti kloubně připojené k obratlovým tělům hrudních obratlů (vertebrae thoracicae). Žeber je 12 párů. Z přední strany hrudníku je kostěná část žebra doplněna chrupavkou a připojena k hrudní kosti (sternum). Prvních sedm párů žeber se nazývají pravá, jsou připojeny chrupavkou přímo k hrudní kosti. Další tři páry jsou chrupavkou připojeny na žebra pravá resp. na žebro předchozí (žebra nepravá). Poslední dva páry žeber jsou tzv. volná, končící mezi svaly břišní stěny.

Hrudní kost (sternum): je plochá kost, uzavírající přední část kostry hrudníku. Skládá se z rukojeti, vlastního těla a mečovitého výběžku.

Hrudní obratle (vertebrae thoracicae): jsou krátké kosti nepravidelního tvaru s výběžky. Hrudních obratlů je 12 (5,15).

2.3 Fyziologie dýchání

Hlavní funkcí dýchacího ústrojí je výměna plynů mezi organismem a zevním prostředím. Kromě toho zajišťuje dýchací systém také odstraňování mechanických nečistot jejich zachytáváním v malé vrstvičce hlenu. Lymfatická tkáň vytváří bariéru proti vniknutí infekce do organismu. Vdechovaný vzduch se

zde ohřívá na tělesnou teplotu a zvlhčuje se. Aktivita hladké svaloviny v dýchacích cestách, řízena autonomním nervstvem a humorálně, ovlivňuje distribuci plicní ventilace. Hlasové vazy, které jsou rozechvívány proudem vzduchu, tvoří hlas.

Výměna plynů mezi zevním prostředím a organismem je nazývána respirací. Správná respirace je zajišťována **ventilací, distribucí, difuzí a perfuzí**. Ventilace plic zajišťuje výměnu vzduchu mezi okolní atmosférou a alveoly. Tuto výměnu umožňuje proudění vzduchu v dýchacích cestách ve směru tlakových gradientů. Od terminálních bronchiolů k alveolům má také velký význam difuze. Dýchací plyny difundují k a od alveolární membrány ve směru koncentračních gradientů. Klidným dýcháním se v plicích vymění jedním dechem asi 0,5 l vzduchu (dechový objem - V_T). Část vzduchu která zůstane v dýchacích cestách a nedostane se ke kapilární membráně se nazývá anatomický mrtvý dýchací prostor, činí asi 150 ml. K alveolům se tedy dostane asi 350 ml vzduchu. Po klidném výdechu je možné ještě maximálním úsilím vydechnout asi 1,1 l vzduchu (expirační rezervní objem ERV). Po klidném vdechu je ještě maximálním úsilím možné vdechnout asi 3 l vzduchu (inspirační rezervní objem IRV). Po maximálním výdechu přesto nejsou plíce zcela prázdné, v plicích zůstává reziduální plicní objem (RV). Vitální kapacita (VC) plic je množství vzduchu, které se maximálně vydechne po maximálním vdechu.

Celková plicní kapacita (TLC) je součet vitální kapacity plic a reziduálního objemu.

Minutová plicní ventilace (V_E) je množství vzduchu vydechnuté z plic za minutu, což je asi 8 l/min.

Maximální minutová ventilace (MMV) je největší množství vzduchu, které může být v plicích vyměněno za minutu, asi 125 -170 l/min.

Plicní distribuce znamená přerozdělení vdechnutého vzduchu v plicích.

Vzduch je dýchacími cestami přiváděn až k alveolům, kde je podroben difuzi. Při difuzi prostupuje kyslík a oxid uhličitý přes alveolokapilární membránu.

Funkční a nutritivní oběh plic zajišťuje plicní perfuzi (7,8).

2.3 Mechanika dýchání

Stavbou a tvarem je hrudník přizpůsoben k zajištění dýchání. Zakřivení žeber, pohyblivé kloubní spojení žeber s obratli, stavba a uložení dýchacích svalů i úprava prostorů kolem plic dovoluje změny objemu hrudníku a tedy rozpínání a smršťování plic. Při inspirium se rozměry hrudníku zvětšují a do plic se nasává vzduch. Tento aktivní děj je zcela závislý na činnosti inspiračních svalů. Svaly, které provádějí nádech jsou bránice, zevní mezižeberní svaly, prsní svaly a některé svaly krku a zad. Plíce nejsou s hrudní stěnou spojeny, proto k nádechu nevede pouhé zvětšení objemu hrudníku, ale mírný podtlak mezi pleurou plicní (pleura pulmonalis) a pleurou nástěnou (pleura parietalis), které jsou kolem plic a tvoří pohrudniční dutinu. Výdech je děj pasivní, při kterém se uplatňuje především pružnost plic, hrudní stěny a hmotnost hrudníku. Výdechové svaly, břišní a vnitřní mezižeberní, se uplatňují především v závěru vývechu či usilovném výdechu. Při prohloubeném dýchání a vynaložení větší námahy při dýchání se do funkce dýchání zapojují i další svaly tzv. pomocné - svaly zádové, krční, pažního pletence, které se upínají na hrudník (7,5).

Řízení dýchacích pohybů uskutečňuje dýchací centrum v prodloužené míše a Varolově mostu, kde vznikají rytmické vzruchy které jdou míšními nervy k dýchacím svalům. Činnost dýchacího centra je ovlivňována chemickými podmínkami (změnou koncentrace CO_2 a O_2 v krvi, změnou pH). Chemickou regulaci zajišťují centrální (reagují na změnu pH mozkomíšního moku) a periferní chemoreceptory, které jsou umístěny v aortálních a karotických tělískách (7).

2.5 Akutní respirační selhání

2.5.1 Definice akutního respiračního selhání

Respirační insuficience je definována jako stav nedostatečnosti zevního dýchání, kdy se hodnoty parciálních tlaků arteriálních krevních plynů (PaO_2 a PaCO_2) pohybují mimo normální meze. Diagnózu respirační insuficience nelze stanovit bez vyšetření krevních plynů. Dýchací systém není schopen udržet v arteriální krvi parciální tlak kyslíku nad 9 kPa a oxidu uhličitého pod 6 kPa. Současnými známkami bývá pokles pH a změny frekvence dýchání ve smyslu bradypnoe nebo naopak tachypnoe.

Respirační insuficienci můžeme rozdělit na parciální, což znamená izolovanou hypoxémii (snížený PaO_2 pod 9 kPa) nebo na respirační insuficienci globální, která značí kombinaci hypoxémie a hyperkapnie (PaCO_2 nad 6 kPa).

Akutní respirační insuficience je náhle vzniklý stav, který může být život ohrožujícím hypoxickým poškozením životně důležitých orgánů spojený s posunem pH v rámci akutní respirační acidózy.

Chronická respirační insuficience vzniká postupně a jsou přítomny známky aktivace kompenzačních mechanismů.

Ventilační selhání plic je selhání tzv. svalové pumpy (hrudního koše, dýchacích svalů) vedoucí k nedostatečné alveolární ventilaci a následné hypoxémii a hyperkapnii. K ventilačnímu selhání může vést také obstrukce v dýchacích cestách.

Oxygenační plicní selhání znamená poruchu oxygenační funkce plic, tzn. poruchu na úrovni alveolární výměny plynů nebo na úrovni výměny plynů mezi alveolem a plicní kapilárou vedoucí primárně k hypoxémii (6).

2.5.2 Etiologie akutního respiračního selhání

Dle místa vzniku lze rozdělit příčiny respirační insuficience takto:

1) CNS

- úrazy
- spontánní krvácení
- ischemické příhody
- nádory
- záněty
- intoxikace a lékové útlumy
- poliomyelitis
- vysoké míšní léze
- degenerativní a demyelinizační procesy

2) Nervosvalový přenos

- myastenie a jiné myopatie
- polyneuritidy a polyradikuloneuritidy
- tetanus, botulismus
- svalová relaxancia
- výrazné iontové změny
- organofosfáty

3) Hrudník a pleury

- svalová dystrofie
- kyfokolióza
- **traumata hrudníku**
- popáleniny hrudníku
- fibrózy hrudní stěny
- pneumotorax

4) Obstrukce dýchacích cest

- zapadlý jazyk
- syndrom spánkové apnoe
- aspirace krve, zvratků
- laryngospasmus, bronchospasmus
- záněty dýchacích cest (epiglottitis, laryngitis, bronchiolitidy, abscesy, záškrt)
- tumory dýchacích cest
- stenózy dýchacích cest
- otok dýchacích cest
- přímá poranění dýchacích cest (mechanická poranění, popálení)
- útlak dýchacích cest hematodem

5) Plíce

- asthma
- záněty plic
- ARDS
- atelektázy
- kontuze

6) Kardiovaskulární příčiny

- kardiogenní plicní edém
- plicní embolizace (6)

2.5.3 Patogeneze akutního respiračního selhání

Základní patofyziologické mechanismy respiračního selhání:

- Při nevzdušné plicní tkáni se určitý objem krve vůbec nedostane do kontaktu se vzduchem a PaO_2 zůstane na úrovni krve vstupující do plic a tvoří žilní příměs. (např. atelektázy, pneumonie)
- Zesílení alveolokapilární membrány. Tento stav zhoršuje sycení krve kyslíkem. (např. plicní fibrózy, edém plic)
 - Nerovnoměrnost ventilace/perfuze. Některé alveoly nejsou dostatečně provzdušněné a krev z nich odtékající nedosahuje normálních hodnot PaO_2 . (např. asthma, bronchitis)
- Alveolární hypoventilace vede nejen k hypoxémii, ale i k hyperkapnií. (poruchy CNS nervy-svaly-hrudník, stavy zvyšující ventilaci mrtvého prostoru – emfyzém, obstrukce dýchacích cest) (6,10).

2.6 Posttraumatické respirační selhání

Jedná se o respirační selhání z důvodu traumatického poškození organismu. Úrazy, které vyústí v respirační selhání mohou být různé. Mezi jedny z nejčastějších patří poranění hrudníku.

2.6.1 Poranění hrudníku

Hrudník patří mezi nejčastěji poraněné oblasti organismu. Poranění hrudníku se může vyskytovat buď samostatně, nebo jako součást polytraumat, a jsou příčinou asi jedné čtvrtiny traumatických úmrtí

Úrazy hrudníku lze rozdělit na **zavřené** (nepenetrující), vznikající nejčastěji v důsledku dopravní nehody, komprese či pádu z výše. Nebo na úrazy **otevřené** (penetrující), nejčastěji vzniklé při bodných a střelných ranách.

Pouze asi 15% poranění hrudníku je nutné řešit operačně, většina poranění lze poměrně dobře léčit jednoduchými metodami – hrudní drenáží, analgézií, fyzioterapií.

Mezi častá hrudní poranění patří:

- pneumotorax (tenzní, otevřený)
- hemotorax
- nestabilní hrudník, zlomeniny žeber
- kontuze plic
- ruptura aorty, bránice, jícnu
- poranění velkých dýchacích cest (hrtanu, průdušnice, bronchu)
- traumatická asfyxie
- srdeční tamponáda
- tupé poranění srdce (6)

2.6.1.1 Patofyziologie poranění hrudníku

Hrudní poranění nejčastěji vede k oběhové a respirační poruše. Hypoxie a acidóza vznikají následkem krevních ztrát, respirační insuficience, kontuze nebo kolapsu plic, posunu mediastinálních struktur.

Mechanismy a typy obvyklých hrudních poranění:

- Úrazy způsobené nízkou rychlostí, přímým nárazem: většinou dochází k jednostranné zlomenině žeber, zlomenině sternu, kontuzi plic či srdce. Zároveň může být poraněna slezina, játra.
- Úrazy způsobené vysokou rychlostí, decelerací: může dojít k fraktuře sternu, oboustranné fraktuře žeber, hrudní stěna může být intaktní, nestabilita přední části hrudníku. Dále může dojít k ruptuře aorty, bránice, bronchu, ke kontuzi srdce. Současně může být poraněna hlava, obličej, krční páteř, játra, slezina, dlouhé kosti.
- Crush poranění: dochází k němu, pokud působí síla v předozadním směru. Bývají přítomny oboustranné zlomeniny žeber, nestabilní hrudník, poranění bronchu, srdeční kontuze, jater, sleziny, hrudní páteře. Nebo může působit síla v bočním směru, potom bývají přítomny stejnostranné fraktury žeber, nestabilita hrudní stěny, může být kontuze plic, poranění jater a sleziny (6, 10).

2.6.1.2 Zlomeniny žeber

Zlomeniny žeber patří k nejčastějším typům zlomenin. Zlomeniny žeber se mohou vyskytovat buď izolovaně, nebo mnohočetně a mohou být jednoduché nebo komplikované např. pneumotoraxem, krvácením nebo podkožním emphyzémem. Zlomeniny žeber se dále mohou rozdělit dle postižených žeber na jednostranné nebo oboustranné, zlomeniny v jedné sagitální rovině (sériové) nebo ve dvou, pak dochází k vylomení celého segmentu (paradoxní pohyb segmentu).

Protože první tři žebra jsou chráněna skeletem ruky, aby došlo k jejich zlomení, musí na ně působit velká síla. 4.–9. žebro bývá zlomeno nejčastěji, ke zlomenině

dochází většinou při tupých poraněních. Zlomeniny dolních žeber bývají častěji spojeny s břišním poraněním (6, 10).

2.6.1.3 Nestabilita hrudníku

Nestabilní hrudní stěna svědčí o silném nárazu a zvýšené pravděpodobnosti dalších významných nitrohručních poranění (kontuze plic, poranění velkých cév či srdce). Nestabilní hrudník se vyskytuje při mnohočetných zlomeninách žeber, kdy segment hrudní stěny nemá celistvost se zbylým skeletem hrudního koše. Při přirozeném dýchání negativním podtlakem pak vzniká paradoxní pohyb vylomeného úseku hrudní stěny. Důsledkem s úrazem spojené bolesti je omezení dýchacích pohybů a nemožnost vykašlávat hleny, což je důvod pro vznik atelektáz a pneumonií. Současně bývá přítomna kontuze plic zhoršující hypoxii (6, 10).

2.6.1.4 Kontuze plic

Kontuze plic je jednou z nejčastějších poranění vyskytujících se v souvislosti s nitrohručním poraněním a u polytraumat (30-60%). Mezi nejčastější příčiny kontuze plic patří dopravní úrazy a pády z výšky. Kontuze plic se ve většině případů vyskytuje společně s frakturou žeber (6, 10).

2.6.2 Klinický obraz traumatizovaného pacienta se zlomeninou žeber a kontuzí plic

Při traumatickém poraněním hrudníku si pacient stěžuje na bolestivost při dýchacích pohybech, která se většinou značně zhoršuje při kašli. Dále pociťuje dušnost, pro kterou často hyperventiluje, lze sledovat spíše povrchní dýchání. Poraněný může vykašlávat krvavé sputum. Někdy jsou na kůži dle mechaniky úrazu dobře viditelné známky tupého traumatu hrudníku – hematomy nebo oděrky. Může být přítomno paradoxní dýchání se vpadáváním sternu nebo části hrudního koše v inspiriu při nestabilním hrudníku. Občas můžeme vnímat i krepitaci při vzájemném tření úlomků žeber. Mohou být přítomna i jiná přidružená poranění (viz.tab.1.). V jejich přítomnosti se pak často projevuje i oběhová nestabilita a

tachykardie, při hypoxémii pak i zhoršující se vědomí. Stav pacienta může vyústit v respirační selhání, které je nutné řešit UPV (6, 10).

Tab. č.1 (6)

Místo zlomenin	Přidružená poranění
Horní tři žebra	Ruptura aorty Ruptura cév horní hrudní apertury Tracheobronchiální ruptura Poranění pažní pleteně Poranění bráničního nervu Zlomenina klíční kosti
Prostředních šest žeber	Vlající hrudník Kontuze plic Poranění bránice
Dolní tři žebra	Poranění sleziny Poranění jater Poranění ledvin Poranění bránice

2.6.3 Diagnostika kontuze plic a zlomeniny žeber

1) Anamnéza – údaj o mechanismu traumatu hrudníku , nejčastěji pády , násilné činy nebo autonehody .

2) Fyzikální vyšetření – viditelné stopy traumatu na hrudníku, hematomy a oděrky po stranách hrudníku (často typické zarudnutí či hematom od bezpečnostního pásu automobilu) nebo na sternu (náraz na volant). Při nestabilitě vpadávání poraněné části hrudníku. Při poslechu plic bývá nad kontuzním ložiskem dýchání většinou oslabené, s možným poslechem vrzotů. Lze slyšet i krepitace při posunu úlomků - ty lze někdy u asthenických pacientů i hmatat.

3) Nativní rtg srdce a plic – je diagnostický pro přítomnost zlomenin žeber, při kontuzi plíce je dle snímku nález variabilní – od normálního nálezu (často diskrepance s CT nálezem) po ložiskové infiltrace, segmentální až lobární

zastínění event. vyloučení společně se vyskytujícího pneumothoraxu nebo fluidothoraxu.

4) CT plic a mediastina – diagnostický pro kontuzi plíce, je vidět kondenzace parenchymu v postižených oblastech (lacerace plicních segmentů s intraalveolárními hemoragiemi). Vyloučení či potvrzení pneumothoraxu či fluidothoraxu.

5) Flexibilní bronchoskopie – stav dýchacích cest, vyloučení možnosti poranění stěny průdušnice či bronchů .

6) Vyšetření krevních plynů – již od počátku zřejmá hypoxémie zejména bez oxygenoterapie , hyperkapnie nebývá časně přítomna zejména při kompenzatorní hyperventilaci . Může se objevit při nestabilitě hrudníku a hypoventilaci (6,10).

2.6.4 Léčba

Terapie je zaměřena na stabilizaci zlomenin žeber, zamezení rozvoje hypoxie organismu a možných komplikací (6,10).

1) Konzervativní terapie

- Oxygenoterapie (vdechování O₂)

Při nezajištěných dýchacích cestách pacienta se provádí oxygenoterapie pomocí obličejové masky, kterou nemocný vdechuje O₂. Běžná obličejová maska nezajišťuje konstantní procento vdechovaného kyslíku (pacient vdechuje i okolní vzduch), proto lze použít i Venti-masku, která umožňuje zachování procentuelně konstantního obsahu kyslíku ve vdechované směsi. Další možností je použití pevně fixované speciálně designované obličejové masky ke vdechování směsi při trvale pozitivním přetlaku v dýchacích cestách (CPAP)

- Inhalační terapie (inhalace mukolytik, bronchodilatancí)

Inhalační terapie se provádí za pomoci nebulizačních zařízení, kam je možné aplikovat různé lékové skupiny např. mukolytika (ambroxol) , isoosmotické či hyperosmotické roztoky NaCl, sloužící ke zředění hlenů a usnadňující jejich vykašlávání. Dále lze podávat bronchodilatancia (fenoterol), které rozšiřují dýchací cesty, zmenšují odpor v dýchacích cestách a snižují dechovou práci.

- Analgezie (aplikace dostatečného množství analgetik, epidurální analgezie)

Podávají se kombinace opioidních analgetik (morphium, piritramid) s nesteroidními analgetiky (např. metamizol, diclofenac), důležité však je titrovat dávky analgetik tak, aby byla analgésie účinná, umožnila pacientovi vykašlávání a přitom nezpůsobovala dechový útlum. Optimální možností při spolupráci pacienta je zavedení epidurálního katetru v hrudní oblasti páteře a podávání lokálních anestetik (např. bupivacain, ropivacain)

- Fyzioterapie a dechová RHB

Při správné analgézii je fyzioterapie a dechová RHB prováděna nácvikem hlubokého dýchání, častým odkašláváním, dýcháním proti odporu (spec. pomůcky - trenér, nafukování balónku), poklepáváním hrudníku, aby se uvolnil hlen nahromaděný v dýchacích cestách.

- Bronchoskopické odsátí, event. laváž

Běžně se očišťováním plic od hlenů děje vykašláváním, u pacientů, kteří jsou neschopni vykašlávání, nebo kteří mají invazivně zajištěny dýchací cesty je indikováno necílené odsávání sterilní cévkou nebo cílené za použití bronchoskopu s možností laváže.

- ATB terapie v indikovaných případech

Terapie antibiotiky by měla být cílená na podkladě výsledku kulturačního vyšetření tracheálního aspirátu nebo bronchoalveolární laváže.

- Umělá plicní ventilace

Při nestabilním hrudníku a dechové tísní je většinou nevyhnutelná UPV. (někdy indikována i při stabilním hrudníku a přidružených chorobách, např. chronické obstrukční bronchopulmonální chorobě). Při ventilaci pozitivním přetlakem nedochází k paradoxnímu dýchání.

- ECMO Extrakorporální membránová oxygenace

Léčba některých případů těžkých bilaterálních kontuzí plic a ARDS pomocí ECMO je popsána v literatuře jako poslední možnost (tzv. rescue therapy)

(17)

2) Operační terapie

Operační stabilizace zlomených žeber či sternu je indikována zřídka.

3. ÚDAJE O NEMOCNÉ

3.1 Základní identifikační údaje

Jméno a příjmení: P.H.

Pohlaví: muž

Věk: 38 let

Adresa: Mělník

Povolání: skladník

Vzdělání: vyučen

Národnost: česká

Vyznání: bez vyznání

Kontakt: družka

Datum přijetí: 24.7. v 17:34

Oddělení: anesteziologicko-resuscitační oddělení

Důvod hospitalizace: akutní respirační insuficience vzniklá traumatickým poraněním plic a žeber

Doba hospitalizace: 24.7.2008 – 13.8.2008

3.2 Okolnosti přijetí do nemocnice

Dne 23.7. byl pan P.H. účastníkem dopravní nehody jako řidič motocyklu, do nějž narazil v 50 km rychlosti osobní automobil. Po prvotním ošetření RZS byl pacient transportován na traumatologickou ambulanci do nemocnice. Pacient byl v době příjmu při vědomí, orientován, nezvracel, vše detailně popisoval. Na traumatologické ambulanci po vstupním ošetření a diagnostice CT byly stanoveny diagnózy kontuze plic, sériová zlomenina žeber (1.-6. žebro vpravo) a příčná zlomenina diafýzy pravého femuru. Pacient byl indikován k operačnímu řešení zlomeniny PDK, proto byl přeložen na ORT JIP a při zhoršení celkového stavu pacienta byl domluven možný překlad na oddělení ARO. K překladu na ARO došlo až 24.7. po progresi stavu na ORT JIP, nutnosti intubace a UPV. Pacient byl přijímán na ARO s dg. akutní respirační selhání.

3.3 Hospitalizace na anesteziologicko-resuscitačním oddělení

3.3.1 Lékařské diagnózy při příjmu

J96.0 Akutní respirační selhání
S27.3 Jiná poranění plic
V23.4 Řidič zraněný při provozní nehodě
S22.4 Mnohočetné zlomeniny žeber
S72.3 Zlomenina diafýzy kosti stehení

3.3.2 Údaje z lékařské anamnézy

Osobní anamnéza:

Zdráv, běžné dětské nemoci 0, operace 0, ostatní 0

Rodinná anamnéza:

Otec s matkou dosud žijí, vážnější nemoci v rodině: DM, hypertenze

Sociální anamnéza:

Žije s družkou v rodinném domku, děti nemají, zaměstnán jako skladník ve větší firmě

Alergie:

Nemá

Farmakologická anamnéza:

Léky dlouhodobě neužívá žádné

Abusus:

Kouří 1-2 cigarety denně, alkohol příležitostně

3.3.3 Stav při přijetí

Váha: 80 kg

Výška: 180 cm

TK: 130/70 mmHg

Pulz: 90/min

SaO₂: 100% při FiO₂ 0,5

CVP: 6 cm

DF: 12/min DV 500ml

Tělesná teplota: 36°C

BMI: 24,7

Vědomí: GCS je nesignifikantní , protože je pacient tlumen a přetrvává částečná relaxace , na oslovení nereaguje, výzvě nevyhoví, na alg. podmět grimasa.

Hlava: skelet lbi nejeví známky porušení, krk je bez patologického nálezu, šíje volná, zornice jsou izokorické, s fotoreakcí bilaterálně pozitivní, korneální reflexy pozitivní

Hrudník: zhmožděný, četné hematomy a oděrky převážně vpravo, krepitace v oblasti žeber není slyšet, dýchá na ventilátoru, poslechově dýchání zostřené, s vrzoty oboustraně, zaintubován ETO č. 9, z dýchacích cest se odsává středně velké množství krvavého hlenohnisu

Oběh: stabilní, TK 130/70, P-90/min, pravidelný sinusový rytmus, periferie prokrvená, SaO₂ 100% na FiO₂ 0,5, CVP 6 cm (PEEP 5cm H₂O)

Zaveden CŽK (Arrow, AGB+, dvoucestný) do v. subclavia l.dx. (24.7.), klidný. Art. katetr do a. radialis l.sin. (24.7.), klidný. Periferní kanyla na levém předloktí (23.7.) prokrvácená, zrušena. Zavedena nová periferní kanyla na pravé předloktí (24.7), klidná.

Břicho: v nivau, měkké, prohmatné, na palpaci nereaguje bolestivě, bez hmatné rezistence, poklep difuzně bubínkový, peristaltika neslyšná, NGS vel. č. 20/80 cm po zavedení (24.7.) bez odpadu, stolice nebyla

Končetiny: rána po osteosyntéze pravého femuru v suchém obvaze, četné oděrky na dolních i horních končetinách, tržně zhmožděná rána na PHK v oblasti lokte a na LDK v oblasti stehna , ošetřeny sterilním krytím

Kůže: četné oděrky a hematomy v oblasti hrudníku, dále tržně zhmožděné rány na PHK v oblasti lokte a na LDK v oblasti stehna sterilně kryty, jinak také četné oděrky na končetinách. Záda čistá bez známek poranění.

Moč: močí zavedeným močovým katetrem CH 14 (23.7.), moč je tmavá, diuréza nízká

3.3.4 Průběh hospitalizace na ARO

3.3.4.1 Příjem pacienta na ARO

Pacient je na anesteziologicko-resuscitační oddělení přijímán 24.7. v 17.35. Je přivezen na transportním lůžku a ve vstupním filtru našeho oddělení je přeložen na lůžko resuscitační. Následuje zahájení monitorace a UPV. První měřené oběhové parametry jsou nepřímý krevní tlak 130/70, pulz 90/min, SaO₂ 100%. K ventilaci pacienta je použit typ ventilátoru Hamilton G5 , režim V-SCMV s nastavenými dýchacími parametry DV 550 ml, Df 12/min, , FiO₂ 0,5 , PEEP 5 cm H₂O. Současně se zajištěním UPV a monitorací je podána infuze krystaloidního roztoku Plasmalyte 1000 ml do stávající periferní kanyly na levém předloktí. Kontrola průchodnosti zavedeného močového katetru se provedla vzápětí. Takto zajištěného pacienta si lékař vyšetřil a naordinoval hematologické, biochemické náběry, krevní plyny a vyšetření EKG, odběr tracheálního aspirátu na kultivační vyšetření. Tyto krevní náběry jsem odebrala po 20 min UPV. Odebrala jsem ošetřovatelskou anamnézu a určila si plán péče po dobu mé služby a dlouhodobý plán péče (viz. Ošetřovatelská část práce). Lékař rozhodl o nutnosti zavedení invazivních vstupů CŽK, arteriálního katetru a zavedení NGS. Dále byla pacientovi naordinována a podána kontinuální analgosedace (midazolam, morphin). Po zavedení invazivních vstupů byla zahájena monitorace přímého krevního tlaku a CVP. Pacientovi byl proveden kontrolní RTG srdce a plic s nástřikem rentgen kontrastní látkou (Telebrix). Pacientovi byly podány roztoky krystaloidů a koloidů dle rozpisu ordinací lékaře (2x Plasmalyte 1000 + 40 ml KCl 7,45% + morphiu 20 mg na 24 hod. + do druhé infuzní lahve heparin 2500j a dále byl podán Voluven 1000 ml na 24 hod). Byly naplánovány odběry krevních plynů po 6 a 12 hodinách. Pacient byl v lůžku uložen v poloze na zádech s elevací PDK o 20 st. Nasazena ATB terapie Klimicin 600 mg á 6 hod , Gentamicin 240 mg á 24 hod. Dále ordinovány Helicid 40 mg á 24 hod a Lactobacilus 1 cps á 12 hod. Do NGS zahájeno podávání čaje s Ulcogantem 1 odm á 6 hod. Během prvního dne hospitalizace byl pacient kontinuálně analgosedován, reagoval pouze při odsávání hlenů z dýchacích cest obrannou reakcí a grimasou.

Oběhově byl stabilizován, dýchal pomocí ventilátoru. Zavodňován krystaloidy a koloidy, CVP se zvýšilo z 6 cm H₂O na 9 cm H₂O . Hodinová diuréza se zvýšila během 12 hodin ze 40 ml na 70 ml. Výsledky krevních plynů po 6 a 12 hodinách byly uspokojivé, na základě jejich výsledků bylo možno prvních hodin snížit FiO₂ v inspirované směsi plynů .

3.3.4.2 Výsledky laboratorních vyšetření při příjmu

V tabulce č. 2 jsou uvedeny výsledky hematologického vyšetření krevního obrazu při příjmu 24.7.

Tab.č.2

Leukocyty	7,5 10 ⁹ /l	(4....10)
Erytrocyty	2,92 10 ¹² /l	(4,5....6,3)
Hemoglobin	98 g/l	(140.....180)
Hematokryt	0,293 l/l	(0,38.....0,52)
Objem ery	100,3 fl	(82.....99)
Hb ery	33,6 pg	(27.....33)
Hb koncentrace	0,335 g/ml	(0,32....0,36)
Anisocytosa ery	12,2 %	(11,6....13,7)
Destičky	173 10 ⁹ /l	(140....440)
Destičkový Hct	0,117%	(0,19.....0,36)
Objem destiček	6,8 fl	(7,8....11)
Anisocytosa PLT	17,1 %	(15,5.....17,1)

V tabulce č. 3 jsou uvedeny hematologické výsledky koagulace v den příjmu 24.7.2009.

Quickuv test	14,1 s	(11,2...15,1)
Quickuv test INR	1,09 s	(0,80...1,2)
Qt normal	13,2 s	
APTT	34,0 s	(27,1....40,9)
APTT R	1,00 s	(0,8.....1,2)
APTT normal	34,0 s	
Trombinový čas	10,1 s	(12.....16)

V tabulce č. 4 jsou uvedeny biochemické laboratorní výsledky v den příjmu 24.7.

glykosurie	0,1 g/l	(0...0,5)
kreatinin	72 umol/l	(35...110)
bilirubin	12 umol/l	(0...20)
Celková bílkovina	43 g/l	(65...80)
albumin	26 g/l	(32...45)
CRP	144,8 mg/l	(0...8)
ASP	1,21 ukat/l	(0...0,65)
ALT	0,59 ukat/l	(0...0,8)
ALP	0,49 ukat/l	(0,5...2)
GMT	0,28 ukat/l	(0.....1,1)

V tabulce č. 5 jsou uvedeny biochemické výsledky acidobazické rovnováhy a iontové bilance při příjmu 24.7. (na FiO₂ 0.5) , a pro porovnání jsou uvedeny výsledky ze dne 25.7 po dvanáctihodinové terapii UPV (se sníženou FiO₂ na 0.4)

Datum a čas	24.7. 18.00 h	25.7. 7.00 h	Hranice
pH	7,29	7,37	7,36...7,44
pCO ₂	5,9 kPa	5,38 kPa	4,4.....6,14
pO ₂	13,8 kPa	16,7 kPa	9,5.....14
SaO ₂	96,8%	98,3%	100%
HCO ₃ ⁻	21,7 mmol/l	24,1 mmol/l	20,1.....26
BE ecf	-5,1 mmol/l	-1,4 mmol/l	-2,3.....2,3
BE b	-4,1 mmol/l	-0,4 mmol/l	-2,3.....2,3
Na ⁺	139 mmol/l	136 mmol/l	137.....144
K ⁺	4,4 mmol/l	4,2 mmol/l	3,9.....5,3
Cl ⁻	108 mmol/l	110 mmol/l	97.....107
Glu	8,2 mmol/l	5,2 mmol/l	4,6.....6,4
Lac	0,7 mmol/l	0,5 mmol/l	0,5.....2,0
Urea	5,6 mmol/l	3,8 mmol/l	2,9.....8,4

3.3.4.3 Výsledky vyšetření RTG a CT

Výsledek vyšetření CT hrudníku z 24.7 9.00

Vyšetření provedeno spirálním modem

Patrna sériová fraktura žeber vpravo ventrálně až po střední axilární čáru a to 1.-6. žebra. Jemný fluidothorax vpravo dorsálně (v poloze vleže). Patrné objemné kontuzní ložisko na bazi pravého horního laloku s výpotkem ve vedlejším interlobiu. Posttraumatické pneumokély v S (segment)3 v pravém horním laloku a to 30x17 mm a 24x16 mm, 10x6 mm a v S6 ventrokranálně subpleurálně 8x3 mm v terenu kondenzace v kontuzním ložisku.

Závěr: Sériová fraktura žeber vpravo s min. dislokacemi

Jemný levostranný fluidothorax

Posttraumatické pneumokély v S3 v pravém horním laloku a S6 v terenu kontuzního ložiska

Objemné kontuzní ložisko na bazi pravého horního laloku

Výsledek RTG vyš. srdce a plic z 24.7 18.30

Stav po fraktuře žeber vpravo, jemný plášť. fluidothorax, v dolním poli infiltr. změny v.s. kontuzní ložisko, hyperemie pr. hilu s infiltrací při dolním polu, bránice jsou volné, přiměř. nález na srdci

Centrální venosní katetr je zaveden zprava, konec je ve výši vena cava cran., bez extravasace.

3.3.4.4 Další průběh hospitalizace

1.den – 3.den hospitalizace na ARO

Pacientovi ponechána kontinuální analgosedace, na oslovení nereaguje, na důraznou výzvu a bolestivý podmět grimasa, snaží se pootevřít oči, kašle při odsávání a manipulacích. Naordinován Morphin 10 mg dle potřeby při neklidu pacienta. Oběhově stabilizován, normotenzní, pravidelný sinusový rytmus, CVP se pohybuje v rozmezí 11 - 6 cm H₂O . Subfebrilní. Dýchá na ventilátoru, FiO₂

0,3, PEEP 5 cm, DV 600 ml, DF 16/min. Od 2. dne hospitalizace zahájena nebulizace se 4 ml 0,9% NaCl á 3h a Ambrobene 4 ml á 6 hod. NGS začal přijímat 3. den hospitalizace menší porce tekuté enterální výživy Nutrison standard 50 – 150 ml s 50 ml čaje á 3 hod s pravidelným sledováním žaludečního odpadu. Pacient stravu toleroval. Infuzní terapie v množství Plasmalyte 2000 ml na 24 hod s medikací upravovanou dle hladiny minerálů a výsledků koag. parametrů (Heparin 5000j + KCl 7,4% 60 ml + Morphin 20 mg na 1000ml roztoku Plasmalyte). Zrušena terapie ATB. Ostatní medikace stejná. Močí hojně, bilance tekutin vyrovnaná. Zahájena pasivní rehabilitace.

4. den hospitalizace

Pokus o spontánní dýchání pacienta. Režim ventilátoru přechodně změněn na SIMV ventilační režim(synchronizovaná intermitentní mandatorní ventilace) , při jeho spontánních deších je zjevná instabilita hrudní stěny vpravo v horní polovině. Proto rozhodnuto o provedení operační tracheostomie, vzhledem k zřejmé nutnosti plicní ventilace po delší dobu.

Nadále pacient sedován, oběhově stabilizován, subfebrilní, medikace i infuzní terapie stejná. NGS vyživován po 6 hodinách po provedení tracheostomie. Močí hojně. Bilance tekutin vyrovnané. Rehabilituje pasivně.

5. – 16. den hospitalizace

Farmakologický útlum zmírněn, pacient při vědomí, spolupracuje, klidný, občas interference s ventilátorem, kdy se ozřejmí nestabilita hrudní stěny, bolesti pacient udává jako snesitelné, jinak bez obtíží. 7. den hospitalizace zrušena kontinuální sedace Midazolamem, naordinován Plegomazin 100 mg kontinuálně na 24 hod. Subfebrilní. Oběhově stabilizován, normotenzní, pravidelný sinusový rytmus, CVP 8 cm. Dýchá na ventilátoru přes tracheostomii, 14. den hospitalizace změněn ventilační režim na SIMV. Od 6. dne hospitalizace pacient zkouší malé dávky čaje p.o. s dobrým výsledkem. 9. den má již ordinovanou dietu 1 – kašovitou, dále pak 12. den hospitalizace dietu 3 – racionální, 15. den hospitalizace zrušena NGS. Medikace stejná Helicid 20 mg á 24 hod, Lactobacilus 1 cps á 12 hod. 5. den hospitalizace zahájena ATB terapie Augmentinem 1,2 g á 6 hod pro vzestup

zánětlivých markerů (CRP 198 mg/l) , terapie ukončena 12. den hospitalizace. Infuzní terapie Plasmalyte 2000 ml na 24 hod s medikací upravovanou dle hladiny minerálů a výsledků koag. parametrů (Heparin 7500j + KCl 7,4% 60 ml + MgSO₄ 10 ml + Morphium 20 mg v 1000 ml roztoku Plasmalyte). Diuréza přiměřená, bilančně vyrovnán. Aktivní rehabilitace.

17.- 21. den hospitalizace

Analgosedace vysazena, pacient při vědomí, komunikuje, spolupracuje, klidný, bolesti na hrudníku již neudává ani při kašli, subjektivně bez obtíží. Od 17. dne hospitalizace pokus o spontánní ventilaci přes zvlhčovač, pacient dobře toleruje, dýchá střídavě na ventilátoru a spontánně na zvlhčovači s příměsí O₂, při spontánním nádechu hrudník nyní již stabilní, DV 400-500 ml, DV_{max} 1200 ml. 18. den hospitalizace pacient dýchá přes zvlhčovač trvale s podáváním 5 l O₂/min. P.o. přijímá pacient dostatečně. 17. den hospitalizace zrušen arteriální katetr a močový permanentní katetr, pacient začal močit spontánně bez komplikací. Medikace nezměněna, infuzní terapie Plasmalyte v množství 1000 ml s medikací dle laboratorních výsledků bioch. a hemat. (Heparin 15000j + KCl 7,4% 80 ml + Morphium 10 mg / á 24 hod.) Bilančně vyrovnán, rehabilituje aktivně. 19. den hospitalizace byl pacient dekanylován a byl mu odstraněn ČŽK. 21. den hospitalizace pacient přeložen v uspokojivém stavu přiměřeném jeho poranění na chirurgické odd. spádové nemocnice dle jeho bydliště.

3.3.5 Farmakologická léčba v průběhu hospitalizace

Analgosedace:

Midazolam

Účinná látka: Midazolamum

Indikační skupina: Hypnotikum, sedativum

Indikace: U dospělých k sedaci na jednotkách intenzivní péče, k navození sedace při zachování vědomí před nebo v průběhu diag. a terapeutických zákroků

Kontraindikace: Přecitlivělost na benzodiazepíny, u pacientů při vědomí s akutní respirační depresí

Plegomazin

Účinná látka: Chlorpromazini hydrochloridum

Indikační skupina: Neuroleptikum

Indikace: Psychomotorický neklid a agitované chování různé etiologie, těžší úskostné stavy, předoperační příprava

Kontraindikace: Přecitlivělost na složky, kojení, těhotenství, útlum CNS, kóma, nemoci jater, krvetvorby, kardiovaskulární, paralytický ileus, epilepsie

Morphium 1%

Účinná látka: Morphini hydrochloridum trihydricum

Indikační skupina: Analgetikum - anodynum

Indikace: Bolesti při nádorech, těžkých úrazech, operacích atd.,

Kontraindikace: Všechny stavy útlumu dechového centra, úrazy hlavy zvýšený nitrolebeční tlak, poruchy jater, kojení

ATB terapie:

Klindamicin

Účinná látka: Clindamycini dihydrogenophosphas

Indikační skupina: Linkosamidové antibiotikum

Indikace: Infekce vyvolané mikroorganismy citlivými na klindamicin, infekce respiračního traktu, kůže a měkkých tkání

Kontraindikace: přecitlivělost na složky, těžké poruchy jater, ledvin, těhotenství, kojenci do 1 měsíce

Gentamicin

Účinná látka: Gentamicini sulfas

Indikační skupina: Aminoglykosidové antibiotikum

Indikace: Infekce vyvolané mikroorganismy citlivými na gentamicin, septikémie, infekce močových cest, dolních cest dýchacích atd.

Kontraindikace: přecitlivělost na složky, relativně těhotenství

Augmentin

Účinná látka: Amoxicilinum natricum

Indikační skupina: Antibiotikum, kombinace amoxicilinu a klavulanátu

Indikace: Léčba středně těžkých a těžkých bakteriálních infekcí vyvolaných citlivými mikroorganismy, infekce horních a dolních cest dýchacích, kůže, měkkých tkání, urogenitální infekce aj.

Kontraindikace: Přecitlivělost na složky, insuficience jater, infekční mononukleóza

Ostatní terapie:

Helicid

Účinná látka: Omeprazolium natrium

Indikační skupina: Antiulcerózium, inhibitor protonové pumpy

Indikace: prevence gastroduodenálního vředu, peptický vřed, refluxní ezofagitida, profylaxe aspirace žal. obsahu u rizikových pacientů během celk. anestezie

Kontraindikace: Přecitlivělost na omeprazol

Lactobacillus

Účinná látka: Lactobacillus acidophilus

Indikační skupina: Digestivum

Indikace: Léčba a prevence průjmových onemocnění

Kontraindikace: nejsou známy

Infuzní terapie:

Plasmalyte - Krystaloidní roztok

Indikace: určen k náhradě tekutin

Složení: Obsah elektrolytů: Na⁺ 140 mmol/l, K⁺ 5,0 mmol/l, Mg⁺ 1,5 mmol/l, Cl⁻ 98 mmol/l, Acetát 27 mmol/l, Glukonát 23 mmol/l

Voluven - Koloidní roztok

Účinná látka: Hydroxyethylamylum 6%

Indikační skupina: Náhrada plazmy a frakce plazmatického proteinu

Složení: Obsah elektrolytů: Na⁺ 154 mmol/l, Cl⁻ 154 mmol/l

Kontraindikace: Hyperhydratace včetně plicního edému, těžká renální insuf. oligurií nebo anurií

Minerály podávané do infuze:

KCl 7,4%

Účinná látka: Kalium chloratum

Indikační skupina: Minerální látka

Indikace: Předcházení a léčba nedostatku draslíku při zvýšených ztrátách draslíku

Kontraindikace: přecitlivělost na některou složku přípravku, hyperkalemie, insuficience nadledvin

MgSO₄ 10%

Účinná látka: Magnesium sulfas heptahydricus

Indikační skupina: Ionty pro parenterální aplikaci

Indikace: hypomagnezemie zvláště při dlouhodobé parenterální výživě, adjuventní léčba při křečích a sklonech k nim

Kontraindikace: Hypermagnezemie, příznaky předávkování, svalová hypotonie, opatrnost při nedostatečnosti ledvin a hyperkalemii

Antitrombotická léčba:

Heparin

Účinná látka: Heparinum natricum

Indikační skupina: Antikoagulans

Indikace: Profylaxe a léčby všech forem trombóz, embolií různého původu a umístění

Kontraindikace: přecitlivělost na složky, krvácivé stavy různé etiologie, hemofilie aj.

Inhalační terapie:

Ambrobene

Účinná látka: Ambroxoli hydrochloridum

Indikační skupina: Expektorans, mukolytikum

Indikace: Akutní a chronická bronchitida, asthma, bronchiolitida, pneumonie aj.

Kontraindikace: přecitlivělost na složky, těhotenství 1. trim., laktace

NaCl 0,9%

Účinná látka: Natrium chloratum

Indikační skupina : minerální látka

Indikace: slouží ke zředění hlenů a usnadňující jejich vykašlávání

3.3.6 Prognóza:

Traumata hrudníku, patří mezi velmi častá zranění, vznikající především při dopravních nehodách či pádem z výšky. Pacienty s traumatem hrudníku, které vyústí v akutní respirační selhání, je nutné hospitalizovat na specializovaných odděleních intenzivní péče, zajistit kontinuální monitoraci životních funkcí, oběhovou stabilitu a především UPV.

Prognóza se vždy odvíjí od celkového stavu nemocného před úrazem, rozsahu poškození organismu úrazem, správné a včasné diagnostiky rozsahu poranění a včasného zahájení léčby.

Pokud je u pacienta z důvodu akutního respiračního selhání nutná UPV, je důležitým úkolem minimalizovat komplikace spojené s ní. Totéž platí i v případě nutnosti zavedení invazivních vstupů.

U pana P.H. byla prognóza zpočátku nejistá. Jeho zdravotní stav během prvního dne po úraze vyústil v respirační selhání. Diagnosticky zjištěná rozsáhlá kontuzní ložiska pravé plíce a instabilita hrudní stěny svědčily o tom, že UPV je nevyhnutelná. S tím se též pojila nutná dlouhodobá analgosedace, zajištění oběhové stability, enterální výživy a imobilita. V průběhu léčby se dbalo na prevenci vzniku atelektáz a pneumonie, které mohly průběh léčby značně zkomplikovat. Po zhojení zlomeniny žeber a stabilizaci hrudní stěny se zdravotní stav pacienta začal brzy vylepšovat. Přidružené poranění pravé stehenní kosti, které si vyžádalo operační stabilizaci, se zhojilo bez komplikací a pacient při překladu počínal rehabilitaci chůze. K časnému uzdravení pacienta přispěl také jeho nízký věk, dobrý zdravotní stav před úrazem, vitalita a chuť do života. Do budoucna lze předpokládat návrat plného zdraví bez trvalého omezení fyzické aktivity.

4 Ošetrovatelská část

4.1 Ošetrovatelský proces

Základním rysem moderního ošetrovatelství je systematické hodnocení a plánované uspokojování potřeb zdravého i nemocného člověka. Uspokojování potřeb se realizuje prostřednictvím ošetrovatelského procesu. „Ošetrovatelský proces se skládá z myšlenkových pochodů sestry a systematických kroků a postupů při ošetrování nemocného“ (1).

V ošetrovatelském procesu přistupujeme k člověku komplexně, se všemi jeho bio-psycho-sociálními potřebami(2).

4.2 Ošetrovatelský model Virginie Hendersonové

Virginie Hendersonová rozpracovala všechny základní bio-psycho-sociální a spirituální potřeby do 14 komponent. Sestra jako vykonavatelka základní ošetrovatelské péče napomáhá pacientovi při uspokojování těchto jeho základních čtrnácti potřeb. Pokud není pacientův stav takový, že je na sestře zcela závislý, rozhoduje a jedná za sebe sám a sestra při uspokojování jeho potřeb pouze asistuje.

Čtrnáct komponent základní ošetrovatelské péče

Komponenty ošetrovatelské péče jsou odvozeny ze základních potřeb jedince.

1. pomoc pacientovi normálně dýchat
2. pomoc pacientovi při příjmu potravy a tekutin
3. pomoc pacientovi při vylučování
4. pomoc pacientovi při udržování optimální polohy
5. pomoc pacientovi při spánku a odpočinku
6. pomoc pacientovi při výběru vhodného oděvu, při oblékání a svlékání
7. pomoc pacientovi při udržování tělesné teploty ve fyziologickém

rozmezí

8. pomoc pacientovi při udržování tělesné čistoty, upravenosti a ochraně pokožky
9. pomoc pacientovi vyvarovat se nebezpečí z okolí a předcházet zranění sebe i druhých
10. pomoc pacientovi při komunikaci s ostatními, při vyjadřování potřeb, emocí, pocitů a obav
11. pomoc pacientovi při vyznávání jeho víry
12. pomoc pacientovi při práci a produktivní činnosti
13. pomoc pacientovi při odpočinkových a rekreačních aktivitách
14. pomoc pacientovi při učení, při objevování, uspokojování zvědavosti (3)

Fáze poskytování základní ošetrovatelské péče

Podle Virginie Henderson probíhá poskytování základní ošetrovatelské péče ve třech fázích.

1. *fáze* – zjištění, ve které z oblastí potřebuje pacient pomoc. Následně sestra pomoc plánuje a realizuje.
2. *fáze* – následuje po poskytnutí pomoci, což se projeví zlepšením stavu či soběstačnosti. Sestra tyto skutečnosti zahrnuje do plánu a plán základní péče upravuje podle nastalé změny.
3. *fáze* – je zaměřená na edukaci pacienta a jeho rodiny

Plán základní ošetrovatelské péče

Aby byla ošetrovatelská péče efektivní, musí být plánovaná. Na plánování a sestavování ošetrovatelské péče se podílí sestra společně s pacientem a následně slouží celému zdravotnickému týmu jako rozpis intervencí, které se mají u pacienta vykonat. Je podkladem pro kontinuitu a jednotnost poskytované ošetrovatelské péče.

V každé ze čtrnácti oblastí je ošetrovatelský plán ovlivněn jak věkem pacienta, tak jeho temperamentem, sociálním postavením, tělesnými a duševními schopnostmi i patologickým stavem. Ošetrovatelský plán by se měl průběžně obměňovat podle toho, jak se mění potřeby a rozsah soběstačnosti pacienta a nesmí být v rozporu s terapeutickým plánem lékařů(3).

4.3 Ošetrovatelská anamnéza a hodnocení nemocného dle modelu Virginie Hendersonové

Pro vytvoření ošetrovatelské anamnézy a hodnocení nemocného jsem zvolila model podle Virginie Hendersonové, protože se domnívám, že díky jejímu modelu se dá velice dobře zhodnotit také pacient v kritickém stavu.

Pacient P H byl na oddělení ARO přijat dne 24.7. v 17.35 z ortopedické JIP, kde došlo k progresi jeho stavu. Mé první setkání s pacientem však bylo již 23.7 na ortopedické ambulanci, kam byl přivezen RZP v doprovodu lékaře s diagnózou mnohočetného poranění v důsledku dopravní nehody. Po vstupním ošetření a diagnostice byly stanoveny diagnózy kontuze plic, sériová zlomenina žeber (1.-6. žebro) a příčná zlomenina pravého femuru. Pacient byl indikován k operačnímu řešení zlomeniny PDK, poté dle stavu měl být přeložen na ORT JIP nebo oddělení ARO kde pracuji. K překladi na ARO došlo až 24.7. po progresi stavu na ORT JIP, nutnosti intubace a UPV. Pacient byl přijímán na ARO s dg. Akutní respirační selhání.

Ošetrovatelskou anamnézu a údaje k jednotlivým bodům jsem částečně získala na traumatologické ambulanci, v době, kdy byl pacient ještě při vědomí, nezaintubovaný a schopen rozhovoru a částečně po příjmu na naše oddělení z dokumentace a především rozhovorem s rodinou.

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila 24.7., tedy k prvnímu dni hospitalizace na našem anesteziologicko-resuscitačním oddělení. Tento den jsem si vybrala, protože u pacienta byla zahájena prvním dnem UPV.

4.3.1 Pomoc pacientovi s dýcháním

Před dopravní nehodou neměl pacient žádné vážnější problémy s dýcháním, cítil se zcela zdrav. Trpěl pouze občasnými virosami a to především v zimním měsících. Byl příležitostní kuřák, denně vykouřil 1, max. 2 cigarety.

Pan P.H. byl při příjmu na traumatologické ambulanci při vědomí, plně orientován, spolupracující. Měl tachypnoi, dechovou frekvenci 24/ min, dýchal namáhavě. Při fyzikálním vyšetření pociťoval bolest na hrudníku s maximem v pravé axilární čáře, kde byly i hmatné krepitace a schodkové dislokace žeber. CT vyšetřením byla diagnostikována sériová fraktura žeber vpravo s minimální dislokací (1.- 6. žebro), jemný levostranný fluidotorax. Kontuzní ložisko vpravo parakardiálně. Potraumatické pneumokély v pravém horním laloku.

Po provedení operačního výkonu osteosynthezy PDK byl pacient přeložen na ORT JIP, kde došlo k progresi dušnosti, pacient měl tachypnoi 26/ min, saturace O₂ se pohybovala mezi 76 – 80%, při podávání zvlhčeného vzduchu s příměsí 10 l O₂/min. Pacient měl bolesti hlavně při kašli, byl vyčerpaný a nedokázal vykašlat hleny, které se mu hromadily v dýchacích cestách. Pro zhoršující se zdravotní stav bylo nutné pacienta sedovat, zajistit dýchací cesty, zahájit UPV a přeložit na odd. ARO.

Na ARO byl pacient přeložen již zaintubovaný endotracheální kanylou č. 9, neschopen udržet spontánní ventilaci plic, proto se u pacienta pokračovalo v UPV. Pacient dýchal pomocí ventilátoru Hamilton G 5 , s nastaveným režimem V-SCMV, s frakcí 50% O₂, dechovou frekvencí 12/ min a dechovými objemy 550 ml. Při příjmu na oddělení ARO byla saturace 97%, krevní plyny při prvním odběru krve – pH = 7,29, pCO₂ = 5,90 kPa, pO₂ = 13,81 kPa SaO₂ 96,8 %, BE = 5,1.

4.3.2 Pomoc nemocnému při jídle a pití

Dle rodiny rád jedl nezdravá jídla, především pak tučná a sladká. Neměl rád luštěniny. Pacient pracoval v nepřetržitém provozu, proto se stravoval nepravidelně. Často přes den jedl velice málo a večer se pak přejídal.

Během dne vypil asi 2 litry tekutin. Kávu nepil, pouze silné černé čaje a minerální vody. Alkoholické nápoje pil příležitostně.

Při příjmu vážil asi 80 kg, a jeho BMI byl 24,7.

Při příjmu byla pacientovi zavedena nasogastrická sonda č. 20/80 cm, kam bylo podáváno porcovaně 4x denně malé množství čaje se sukralfátem pro ochranu žaludeční sliznice. Pravidelně se sledují odpady ze žaludku, které po zavedení NGS při příjmu jsou 0.

Veškerá výživa i hydratace nemocného je zajišťována parenterální cestou pomocí centrálního žilního katetru (CŽK), zavedeného ihned po příjmu na ARO 24.7 a periferní kanylou zavedenou 23.7, která byla po zavedení CŽK vytažena z levého předloktí a zavedena nová na předloktí pravé. Použit byl CŽK zn. Arrow dual lumen AGB+, zaveden cestou v. subclavia dx. Kontinuálně se díky CŽK sleduje centrální žilní tlak (CVP), který je okamžitým ukazatelem hydratace pacienta a náplně žilního řečiště. Pacient měl při prvním měření CVP 6 cm H₂O. Po 12 hodinách jsou na našem oddělení počítány bilance tekutin, kdy vyčíslujeme objem pozitivity či negativity tekutinového příjmu pacienta. Pacientovi byly při příjmu naordinovány roztoky krystaloidu Plasma - lyte, celkem 3500ml/24hod i roztok koloidu Voluven v množství 1000ml/24 hod. CVP se zvýšilo během 12 hod na 9 cm H₂O. Bilance tekutin za prvních 12 hod od příjmu byla pozitivní o 1300 ml a za 24 hod od příjmu byla pozitivní o 2750ml.

4.3.3 Pomoc nemocnému při vyměšování

Pacient neudával, že by měl někdy problémy s vyprazdňováním. Frekvence močení byla přiměřená. Nezaznamenal žádné obtíže při močení, bolest či změnu barvy moče. Stolicí měl pravidelnou.

Při příjmu (23.7.) na ORT JIP byl pacientovi zaveden permanentní močový katétr (PMK) č. 14.

Při příjmu na ARO byl katétr průchodný a vedl čirou, světlou moč bez příměsí a sedimentu. Pacientovi jsem od příjmu sledovala hodinovou diurézu. Odpady moče byly nejprve 30 – 40 ml/ za hodinu, ale po zavodnění pacienta, se 2 hodiny po příjmu diuréza zvýšila na 70 ml za hodinu. Během prvních 12 hodin od příjmu pacient vymočil 750 ml a za 24 hodin od příjmu vymočil 1750 ml. Pečlivě jsem sledovala pokožku v okolí genitálu a v okolí rekta, která byla čistá a bez známek počínajícího dekubitu, a snažila jsem se jí udržovat suchou a čistou, jako prevenci dekubitů a opruzenin.

4.3.4 Pomoc při udržování optimální polohy

Před nehodou byl pacient v dobré fyzické kondici, snažil se sportovat, i když žádný sport nedělal pravidelně, rád jezdil na kole a chodil do přírody, občas hrál i fotbal. Neměl žádné pohybové problémy. Bolesti při pohybu neudával.

V současné době je trvale upoután na lůžku, po zajištění dýchacích cest a uvedení do dlouhodobé hluboké analgosedace jsme pacienta zajistili ve Fowlerově poloze. Úroveň sebepéče podle Barthelova testu soběstačnosti byla po celou dobu udržování hluboké analgosedace 0.

Z důvodu zlomeniny a následně provedené osteosynthesey PDK byla pacientovi končetina elevována a pravidelně každou hodinu jsem sledovala prokrvení periferie na PDK.

4.3.5 Pomoc při odpočinku a spánku

Pan P.H. pracoval jako skladník ve větší firmě. Jeho pracovní doba byla nepravidelná, pracoval v nepřetržitém provozu, kdy se mu střídaly ranní a noční směny. Proto také jeho odpočinek a spánek nebyl pravidelný. Často chodil spát přes den a v noci pak pracoval. Přesto, jak sám tvrdil, byl na takovýto denní režim již navyknutý, svůj spánek a odpočinek považoval za kvalitní a dostatečný. Většinou se cítil odpočatý.

Pan P.H. byl na naše oddělení přijat v hluboké analgosedaci. Hloubku vědomí jsem zjistila tak, že jsem pacienta oslovila a zkusila jak bude reagovat na algický podmět. Na oslovení pacient nereagoval a na algický podmět grimasoval.

4.3.6 Pomoc používat vhodný oděv, pomoc při oblékání a svlékání

Pacient P.H. byl celý život vždy soběstačný. V době před dopravní nehodou nikdy nebyl hospitalizován v nemocnici, ani se nedostal v dospělosti do situace, kdy by potřeboval jakoukoli pomoc s oblékáním, svlékáním či výběrem vhodného oděvu.

Na našem oddělení pro udržování v cílené analgosedaci, nutnosti neustálého sledování vitálních funkcí a zavedených invazivních vstupů, které se musí stále kontrolovat a ošetřovat, ležel pacient bez oděvu. Byl přikryt pouze ložním prádlem, které jsem zvolila adekvátně dle velikosti pacienta a jeho tělesné teploty. Tělesnou teplotu při příjmu měl pacient 36°C.

4.3.7 Pomoc při udržování tělesné teploty v normálním rozmezí

K nám na oddělení byl pacient přijímán afebrilní. Tělesnou teplotu jsem měřila ihned při příjmu, byla 36°C a dále jsem ji začala měřit po třech hodinách. Ke zvyšování nad 37 °C ani snižování pod 35 °C tělesné teploty v prvních dvanácti hodinách po příjmu pacienta nedošlo.

4.3.8 Pomoc při udržování čistoty a upravenosti těla, při ochraně pokožky

Pacient byl do nemocnice přivezen RZS. Jeho oděv byl velice špinavý, roztrhaný a potřísněný od krve, k čemuž došlo v důsledku dopravní nehody. Pokožka na rukou a nohou byla také znečištěna, především od krve a šterku, proto jsem provedla první očistu pokožky ihned po příjezdu.

Po příjmu na naše oddělení, kdy již byl trvale farmakologicky tlumen, bylo nutné provést celkovou řádnou toaletu celého těla na lůžku. Také jsem při příjmu zhodnotila riziko vzniku dekubitů dle Nortonové. Stav pacienta jsem posoudila takto: v bezvědomí, ležící, nepohyblivý, nespolupracující, celkový stav špatný, věk nad 30 let, stav pokožky normální, poranění pokožky – menší oděrky převážně na rukou a nohou, inkontinence částečná (inkontinence stolice – ano, inkontinence moče řešena zavedením PMK), skóre dle Nortonové mi vyšlo 19 bodů, což znamená, že pacient je reálně ohrožen vznikem dekubitů.

Po stabilizaci vitálních funkcí a úpravě ventilace jsme ihned druhý den po příjmu zahájili polohování pacienta na poloboky po každých 3 hodinách.

4.3.9 Ochrana nemocného před nebezpečím z okolí a předcházet zranění sebe i druhých

Dle rodiny se pan P.H. často nechoval příliš zodpovědně. Rád jezdil rychle automobilem i na motorce. I podle jeho vlastních slov rád riskoval. Dopravní nehodu sice nezavinil, ale myslel si, že jednou se mu může něco takového přihodit.

Při příjmu byl pacient uložen na lůžko se zvednutými postranicemi, aby se předešlo riziku pádu. Při překladi pacienta z transportního lůžka na lůžko na oddělení byl pacient též ohrožen pádem. Důsledným dohlížením na stále zvedlé postranice u lůžka a dostatečné zabrzdění lůžka při přesunu pacienta jsem zajistila, že k pádu nedošlo.

4.3.10 Pomoc nemocnému při komunikaci, při vyjádření jeho pocitů a potřeb

Při předání pacienta RZP na ambulanci byl pan P H plně při vědomí, orientovaný a snažil se spolupracovat. Komunikace s ním byla i vzhledem k poranění a bolestem velice dobrá. Zajímal se o svůj zdravotní stav. Informace o svém stavu dokázal zpracovat i se k nim adekvátně vyjádřit. Při rozhovoru o svém stavu s ošetřujícím personálem se snažil zachovat klid i když bylo evidentní, že má velké obavy především z operace PDK.

Po přijetí na naše oddělení ARO byl již v hluboké analgosedaci, zaintubován a napojen na UPV a nebyl schopen komunikace. Na oslovení nereagoval, výzvě nevyhověl a na algický podnět grimasoval. Vždy při oslovování pacienta jsem využívala prvků bazální stimulace a iniciální dotek.

Další základní lidské potřeby byly u pana P.H. po přijetí na naše oddělení ARO odsunuty do pozadí. Důležitější bylo zajištění základních životních funkcí nemocného a stabilizace jeho stavu.

4.3.11 Pomoc nemocnému při vyznání víry

Z rozhovoru s rodinou jsem se dozvěděla, že pacient je bez vyznání, není věřící.

4.3.12 Pomoc při práci a produktivní činnosti

Přesto, že byl pan P.H. vždy aktivní člověk, pracující a s řadou koníčků, již hned po úrazu si uvědomoval své dlouhodobé upoutání na lůžko, které bude následovat. V době těžkého stavu a bezvědomí pacienta nebylo nutno tuto potřebu řešit.

4.3.13 Pomoc v odpočinkových (zájmových) činnostech

Tato potřeba též byla v době příjmu na naše oddělení potlačena do pozadí.

Z rozhovoru s pacientem jsem zjistila, že na odpočinek neměl nikdy moc čas, pracoval ve směnném provozu a když byl doma, věnoval se práci kolem svého domu. Odpočíval až večer při televizi, někdy sportoval, ale zřídka. O dovolené většinou býval doma.

4.3.14 Pomoc nemocnému při učení

Tato potřeba bude u pacienta řešena až v době, kdy nabude vědomí.

Na ORT ambulanci ihned po příjmu byl pacient informován o svém zdravotním stavu lékařem. Také byl informován o následujících vyšetřeních, léčbě a prognóze.

V době přijetí na ARO byl pacient v silné analgosedaci, nespolupracoval a tudíž tato potřeba nemohla být uspokojována.

4.4. Souhrn ošetrovatelských diagnóz k 1. dni hospitalizace na ARO

Aktuální ošetrovatelské diagnózy 1. dne hospitalizace na ARO.

- 1. Porucha dýchání z důvodu poranění plic a žeber**
- 2. Riziko infekce z důvodu zavedení arteriálního katétru, centrálního žilního katétru a permanentního močového katétru**
- 3. Neschopnost přijímat potravu a tekutiny z důvodu analgosedace a hlubokého bezvědomí**
- 4. Deficit sebeděče z důvodu poranění a analgosedace**

Potenciální ošetrovatelské diagnózy

- 1. Riziko vzniku imobilizačního syndromu z důvodu dlouhodobého upoutání pacienta na lůžko**
- 2. Riziko pádu z důvodu změny stavu vědomí vlivem kontinuální analgosedace**

4.5 Aktuální ošetrovatelské diagnózy 1. dne hospitalizace na ARO.

4.5.1 Porucha dýchání z důvodu poranění plic a žeber

Krátkodobé cíle:

- 1) Ventilační parametry budou v normě (dechová frekvence se nezvýší nad 20/min, dechový objem neklesne pod 400 ml). Saturace nepoklesne pod 98%.
- 2) DC budou průchodné a čisté
- 3) DÚ a její okolí bude čistá bez sekretu a hlenů

Krátkodobý plán péče:

- asistence lékaři při uvedení pacienta do hluboké analgosedace, a následně pomoc při napojení na UPV.
- sledovat hloubku analgosedace, její nedostatečnost, která se projeví zhoršeným dýcháním, dechových parametrů a interferencí s ventilátorem
- endotracheální kanylu dostatečně fixovat, chránit její polohu a těsnost, zabránit vytažení při případném neklidu pacienta
- kontinuálně kontrolovat funkci ventilátoru, sledovat ventilační parametry, zapisovat hodnoty do dokumentace dle zvyklosti oddělení
- dále kontrolovat hodnotu okysličenosti tkání pulzním oxymetrem, zapisovat je a odchylky saturace hlásit lékaři. Pulzní oxymetr střídat na prstech po 3 hodinách.
- dle ordinace lékaře odebrat vzorek na kontrolní krevní plyny k posouzení adekvátnosti ventilace a acidobazické rovnováhy se zápisem do dokumentace
- pravidelně odsávat sekret z dýchacích cest, sledovat jeho vzhled a množství
- zajistit dostatečnou a pravidelnou hygienu DÚ, její čištění a dezinfekci vhodnými prostředky

Realizace:

Před převzetím pacienta do mé ošetrovatelské péče jsem si připravila ventilátor Hamilton G5 a provedla jsem kontrolu těsnosti okruhů a měřících senzorů.

Po přijetí pacienta na oddělení nastavil lékař ventilační parametry na ventilátoru (dýchací režim V-SCMV, FiO₂ 0.5 , dechovou frekvencí 12/ min s dechovými objemy 550 ml), následně jsem asistovala při napojení ventilátoru na dýchací cesty pacienta. Vzhledem k tomu, že pacient byl přijímán v bezvědomí a v hluboké analgosedaci, tak napojení pacienta na UPV proběhlo bez komplikací, pacient se s nastaveným dýchacím režimem shodl, nedošlo k interferenci ani poklesu saturace O₂.

Provedla jsem kontrolu těsnosti endotracheální kanyly manometrem. endotracheální kanyla těsnila, tlak v obturační manžetě neklesal pod 20mm Hg , ani nepřesáhl hodnotu 30 mmHg .

Dle ordinace lékaře jsem provedla prvotní odsátí pacienta s odběrem tracheálního aspirátu na mikrobiologické vyšetření.

Průběžně jsem sledovala shodu pacienta s ventilátorem, funkci ventilátoru společně s hloubkou analgosedace. Pacient byl udržován v hluboké analgosedaci kontinuálně Midazolamem v dávce 240 mg/ 24 hodin a dále Morphinem, který byl ordinován kontinuálně do infuze v dávce 40 mg na 24 hodin a bolusově dle potřeby pacienta. Při takto nastavené sedaci bylo dýchání pacienta téměř podřízeno ventilačnímu režimu V-SCMV. K interferenci došlo v průběhu mé péče čtyřikrát a to během odsávání pacienta. Pacient měl tachypnoi s dechovou frekvencí až 24/min, kašlal a reagoval na odsávání z DC obrannou reakcí. Vždy jsem přivolala lékaře, který naordinoval bolusově 10 mg Midazolamu a v jednu chvíli bolusově 10 mg Morphinu.

Dle zvyklosti oddělení jsem po jedné hodině prováděla zápis frekvence spontánních a nastavených dechů pacienta do dokumentace, které se pohybovaly od 12 – 16 dechů za minutu, pouze při interferenci se frekvence zvýšila max. na 24 dechů za minutu a zápis dechového objemu, který byl 500 - 550 ml. Dále jsem

také zapisovala saturaci po jedné hodině, jejíž hodnoty se pohybovaly od 95% - 100%.

Dle ordinace lékaře jsem po 20 minutách ventilace nabrala vzorek krve na vyšetření krevních plynů a acidobazické rovnováhy a zajistila jeho zpracování. Totéž jsem provedla po 6 a 12 hodinách ventilace pacienta. Výsledky krevních plynů po 20 min ventilace byly $\text{pH} = 7,29$, $\text{pCO}_2 = 7,37 \text{ kPa}$, $\text{pO}_2 = 13,81 \text{ kPa}$, $\text{BE} = 5,1$. Po 12 hodinách ventilace byly výsledky krevních plynů při $\text{FiO}_2 0,4$ $\text{pH} = 7,37$, $\text{pCO}_2 = 5,38 \text{ kPa}$, $\text{pO}_2 = 16,74 \text{ kPa}$, $\text{SaO}_2 98,3\%$, $\text{BE} = 1,4$,

Hned po napojení na ventilátor jsem provedla důkladnou toaletu dýchacích cest s laváží fyziologickým roztokem a následným sterilním odsátím. Z DC pacienta se odsávalo menší množství krvavého aspirátu. Pak jsem následně odsála i sliny z úst, kde též byly sliny s menší příměsí krve a vypláchla je Stopanginem. Po dobu své služby jsem pacientovi pravidelně po 3 hodinách odsávala sekrety z dýchacích cest a úst, při potřebě také z nosu. Dutinu ústní jsem vytírala každé 3 hodiny štětičkou namočenou ve Stopanginu a rty otírala Borax-glycerinem.

Tvář pacienta jsem oholila, očistila vodou a ETO kanylu důkladně fixovala náplastí Filmpore proti případnému vytažení k tváři pacienta

Hodnocení: Plánovaného cíle bylo dosaženo. Po dobu mé dvanáctihodinové služby bylo dosaženo uspokojivé ventilace pacienta. Dechová frekvence se dlouhodobě nezvýšila nad 20 dechů/min a dechové objemy neklesly pod 500 ml. Při ranních náběrech byly hodnoty krevních plynů při $\text{FiO}_2 0,4$ – $\text{pH} = 7,37$ $\text{pCO}_2 = 5,38 \text{ kPa}$, $\text{pO}_2 = 16,74 \text{ kPa}$, $\text{SaO}_2 98,3\%$, $\text{BE} = 1,4$, dostatečné okysličení tkání bylo tedy zajištěno. Pacient byl vhodně sedován, při interferenci s ventilátorem byl včas informován lékař, který sedaci upravil dle potřeby, tudíž se docílilo klidného dýchání na ventilátoru. Dýchací cesty zůstaly průchodné a čisté. Také dutina ústní byla řádně ošetřena, čistá, bez známek patologických změn. Charakter a množství odsávaného sputa zůstal během mé péče stejný.

4.5.2 Riziko infekce z důvodu zavedení arteriálního katétru, centrálního žilního katétru a permanentního močového katétru

Krátkodobý cíl:

u pacienta budou včas odhaleny příznaky infekčních komplikací

Krátkodobý plán péče:

- asistence při zavádění invazivních vstupů
- při manipulaci s katetry budu postupovat vždy asepticky
- veškerý personál bude přísně dodržovat hygienu rukou
- sledování tělesné teploty každé 3 hodiny
- sledování známek infekce v místech vstupů nejméně 2X denně

Realizace:

Po přijetí pacienta na oddělení, zajištění umělé plicní ventilace a nepřímé monitorace vitálních funkcí jsem si připravila pomůcky k zavedení CŽK a arteriálního katétru. Nasadila jsem si ústenku a na manipulační stolek jsem za pomoci sterilních podávek rozprostřela roušku ze sterilního balíčku. Na takto připravený stolek jsem sterilně položila arteriální set a set CŽK, rukavice a sterilní nástroje. Připravila jsem lékaři sterilní empír a čepici.

Pacienta jsme uložili do polohy na zádech s mírně podélně podloženými zády prostěradlem, které jsem upravila do tvaru válce. Tato poloha je nejvhodnější pro zavádění CŽK. Asistovala jsem lékaři při zavádění invazivních vstupů, které proběhlo bez komplikací. CŽK zn. Arrow dual lumen AGB+, zaveden cestou v. subclavia dx., byl zaveden 1 vpichem. Arteriální katetr byl zaveden do art. radielis sin. 2 vpichy. Periferní kanyla na levém předloktí byla zrušena a zavedena na předloktí pravé.

Po zavedení katetrů lékařem a sterilním zalepení vpichů náplastí Tegaderm, jsem arteriální i centrální žilní katetr napojila pomocí kabelů s měřicími převodníky na monitor a zahájila měření přímého arteriálního tlaku a CVP.

Vzhledem k používání průhledných lepicích folií Tegaderm na krytí arteriálního a centrálního žilního katétru bylo snadné kontrolovat místa vpichu.

Potom jsem zkontrolovala zda není nějaký problém se zavedeným permanentním močovým katétre (23.7.). Vizuelně jsem zkontrolovala okolí močové trubice, bylo bez známek začervenání. Zároveň jsem zkontrolovala i dostatečné naplnění obturační manžety fyziologickým roztokem. Obturační manžeta byla naplněna dostatečně.

Tělesnou teplotu jsem dle standardu našeho oddělení měřila každé 3 hodiny. Její hodnota se pohybovala od 36°C do 36,8°C.

Po každém úkonu jsem si vždy řádně umyla ruce dezinfekčním mýdlem.

Hodnocení:

Po dobu mé péče se u pacienta neprojevyly infekční komplikace. Při zavádění katetrů jsme postupovali přísně asepticky. Kontrolovala jsem místa vpichu arteriálního katétru, centrálního žilního katétru a okolí zavedeného permanentního močového katétru, které po dobu mé péče nejevily známky infekce. Součástí sledování bylo i měření tělesné teploty. Pacient měl maximální tělesnou teplotu 36,8°C Po každém úkonu jsem si řádně myla a dezinfikovala ruce, které jsou jedním z největších rizik přenosu nozokomiálních infekcí.

4.5.3 Neschopnost přijímat potravu a tekutiny z důvodu analgosedace a hlubokého bezvědomí

Krátkodobé cíle:

- 1) Nedojde k dehydrataci pacienta
- 2) Bilance tekutin bude pozitivní alespoň o 2000 ml za 24 hodin
- 3) Bude udržena funkčnost zažívacího traktu
- 4) NGS bude průchodná, okolí NGS bude klidné, bez patologických změn
- 5) U pacienta se bude moci zahájit enterální výživa do 24 hodin od příjmu

Krátkodobý plán péče:

- zavedení NGS a začátek aplikace naordinovaných tekutin s medikamenty
- sledování odpadů žaludečního obsahu a informování lékaře o množství a charakteru
- dohled na rovnoměrné podávání infuzních roztoků ordinovaných ošetřujícím lékařem
- sledování příjmu a výdeje tekutin a propočítávání bilance tekutin za 12 hodin

Realizace:

Při příjmu na naše ARO neměl pacient zavedenou NGS. Na našem oddělení je zvykem, že NGS zavádí sestra, proto po zajištění UPV, monitorace a invazivních vstupů jsem si připravila potřebné pomůcky - NGS vel. č. 20/80 cm (jediný typ NGS používaný na našem oddělení), Mesocain gel, Janettovu stříkačku, fonendoskop, proužek náplasti Filmopore a odpadní sáček. Pacienta jsem uložila do rovné polohy na zádech a předklonila mu hlavu. Do levé nosní dírky jsem aplikovala menší množství Mesocain gelu a pomalým zasouváním zavedla NGS do zažívacího traktu pacienta, hluboko asi 55 cm, kdy zbylých 25 cm NGS zůstalo nezavedeno a připraveno pro fixaci. NGS používané na našem oddělení nemají na sobě označení délky, proto hloubka zavedení se přibližně odhadne dle výšky pacienta. Před konečnou fixací jsem zkontrolovala zavedení NGS a to tak, že jsem pomocí Janettovy stříkačky vpravila 100 ml vzduchu NGS do žaludku a fonendoskopem poslechla, zda uslyším odezvu. Po ubezpečení se o správném zavedení jsem NGS fixovala proužkem náplasti Filmopore a napojila na odpadní sáček. Mezi nosní dírkou a NGS jsem vložila speciální molitanový váleček, který slouží jako prevence dekubitu.

Do zavedené NGS jsem aplikovala naordinovanou směs 50 ml čaje s jednou odměrkou Ulcogantu (sukralfát) a na jednu hodinu NGS uzavřela. Odpady z NGS po jedné hodině byl 0. Po dobu mé péče o pacienta se pokračovalo v aplikaci 50 ml čaje s odměrkou Ulcogantu po 6 hodinách, po aplikaci byla NGS vždy na 1 hodinu uzavřena. Odpady po celou dobu mé ošetřovatelské péče byly nulové.

K zajištění hydratace pacienta naordinoval ošetřující lékař krystaloidní infuzní roztok Plasmalyte v celkovém množství 3500 ml/ 24 hodin a koloidní infuzní roztok Voluven v množství 1000 ml/ 24 hod.

Infuze byly rozepsány v ordinacích lékaře takto:

K rychlému zavodnění pacienta byl naordinován u příjmu Plasmalyte 1000 ml rychlostí 330ml/hod.

Pacientovi byl zaveden dvouluminový CŽK, do vstupu č.1 byly podány dva roztoky Plasmalytu, každý na 12 hodin. Jedno balení Plasmalyte obsahuje 1000 ml, takže rychlost aplikace těchto dvou Plasmalytů byla určena na 83 ml za hodinu. Ordinované infuze jsem dala kapat přes infuzní pumpu, na níž jsem nastavila rychlost 83 ml/hod. Infuzní roztok jsem na přípravně infuzních roztoků opatřila speciálním štítkem, který obsahoval identifikační údaje pacienta a údaje s názvem roztoku a ostatními léčebnými látkami dle ordinace lékaře. Do každého roztoku Plasmalyte jsem přidala 40 ml KCl 7,45% z důvodu nízké hladiny v séru a Morphin 20 mg. Do druhého roztoku Plasmalytu v pořadí, který byl ordinován po 12 hodinách od příjmu byl dle výsledků koagulace navíc přidán Heparin 2500j jako prevence embolizace.

Do vstupu č. 2 CŽK byl podán koloidní roztok Voluven 1000ml/ 24 hod. Jedno balení Voluvenu obsahuje 500 ml, proto jsem rychlost obou roztoků nastavila na 21 ml/hod.

Dále byl podán jeden roztok Plasmalytu do periferní kanyly na pravém předloktí, pro zachování tohoto vstupu. Rychlost tohoto roztoku byla ordinována 21 ml/hod.

Hodnocení:

Pomocí infuzního dávkovače byl zajištěn rovnoměrný příjem dostatečného množství tekutin a pacient nejevil známky dehydratace. Bilance tekutin za prvních 12 hod od příjmu byla pozitivní o 1300 ml a za 24 hod od příjmu byla pozitivní o 2750ml.

Odpady žaludečního obsahu byly po dobu mé péče o pacienta nulové. Podáváním menšího množství čaje se sukralfátem se zajistila ochrana žaludeční sliznice. Při ranní vizitě však lékař konstatoval, že pacient nemá peristaltiku, proto nelze pacienta zatím začít vyživovat enterálně. NGS zůstala po dobu mé péče

zcela průchodná. Okolí zavedení NGS bylo klidné, nosní dírka byla bez známek dekubitu.

Stanovených cílů se podařilo dosáhnout částečně.

4.5.4 Deficit sebedpěče z důvodu poranění a analgosedace, s reálným rizikem vzniku dekubitů a opruzenin

Krátkodobý cíl:

- 1) Pacientova pokožka bude čistá, suchá a promazaná
- 2) Pacient bude oholen
- 3) Pacient bude ležet v čistém a suchém lůžku
- 4) Dutina ústní bude bez patologických změn
- 5) Nedojde ke vzniku dekubitů a opruzenin

Krátkodobý plán péče:

- provádění hygienické péče na lůžku a péče o pokožku
- pravidelné provádění hygieny dutiny ústní
- sledování vitálních funkcí při manipulaci s pacientem
- využívání metody bazální stimulace

Realizace:

První celkovou toaletu pacienta jsem prováděla 3 hodiny po příjmu v době, kdy byla zajištěna UPV, invazivní monitorace a pacient byl hluboce sedován.

Na našem ARO je celková toaleta pacienta prováděna sestrou a sanitářem zpravidla dvakrát denně, ráno vždy a večer dle potřeby pacienta.

Pacient P.H. byl v hlubokém bezvědomí a nebyl schopen spolupráce, proto jsem o pomoc požádala sanitáře. Před začátkem celkové očisty jsem si připravila veškeré potřebné pomůcky. K lůžku pacienta jsem si postavila vydesinfikovaný manipulační stůl, na který jsem si připravila nerezové umyvadlo s čistou vodou

teplou 37°C a po straně stolku jsem zavěsila menší košík na odhazování použitého materiálu. Na stolek vedle umyvadla jsem si připravila jednorázové žínky (nejméně 15 ks), toaletní mýdlo, tělové mléko, Rybilkou, emulzi na masáž zad, preventivní hydrokoloidní obvaz na sacrum (Granuflex), hřeben. Prostředky k toaletě jsou uloženy ve stolku u lůžka a každý pacient má své, což je s výhodou pro prevenci přenosu nozokomiálních nákaz. Dále jsem si pod stolek připravila ložní prádlo potřebné k přestlání lůžka a jednorázové podložky.

K pacientovi jsme se sanitářem přistoupili v ochranných pomůckách - rukavicích, ústence a jednorázové igelitové zástěře. Odkryla jsem příkrývku a začala s hygienou. Navlhčenou žínkou jsem omyla obličej a pak tekutým mýdlem a mokrou žínkou pacientovi omyla přední část těla. Následně po umytí jsem pacientovi vysušila pokožku a dbala jsem především na vysušení v kožních řasách a rizikových místech vzniku opruzenin, také jsem pacienta učesala. Po umytí přední části těla včetně genitálu jsme pacienta otočili a umyli záda, hýždě a zadní část nohou. K otočení pacienta na bok jsem přivolala lékaře, který dohlédl na to, aby nedošlo k nechtěnému vytažení endotracheální kanyly, invazivních vstupů, sledoval hloubku sedace, bolestivosti a zároveň se podíval na stav pokožky na zádech, rozsah možného poranění po autonehodě (rozsah hematomů a stav oděrek). Pacient na zádech neměl známky poranění ani známky počínajícího dekubitu. Na sacrum jsem nalepila preventivní hydrokoloidní obvaz (Granuflex), který slouží jako prevence dekubitu. Také jsem při otáčení dala pozor na PDK, která byla v oblasti femuru v obvaze pro operační ránu. Záda jsem promazala a promasírovala masážní emulzí a okolí genitálu, perineum a gluteální rýhu promazala Rybilkou. Následovala výměna prostěradla a jednorázové podložky na polovině lůžka, otočení pacienta na druhý bok a dokončení úpravy lůžka. Pak jsme ho pomalu položili na záda a tělo jsem promazala pleťovým mlékem. Pacienta jsem přikryla ložním prádlem. Po toaletě sanitář uklidil upotřebené pomůcky a já si připravila potřeby k toaletě dutiny ústní, sterilní malý peán, tampónky, Stopangin s Borax-glycerinem a pacientovi jsem důkladně vytřela dutinu ústní. Endotracheální kanyla a NGS byly dostatečně ošetřeny při jejich zavádění. Pacienta jsem oholila jednorázovými žiletkami. Oči jsem vykapala Ophtalmo-Septonexem.

Při hygienické péči jsem se snažila využívat metody bazální stimulace, iniciálního doteku .

Při toaletě jsem sledovala vitální funkce pacienta. Saturace O₂ neklesla pod 98% pacient reagoval jen mírnou tachykardií 100 -105/min.

Po toaletě jsem pacienta uložila do Fowlerovy polohy se zvýšenou horní polovinou těla o 30 stupňů. PDK jsem elevovala tak, že jsem jí podložila vyšším polštářem.

Hodnocení: Vytýčeného cíle se mi podařilo dosáhnout. Během mé péče pacient nebyl vystaven hygienickému discomfortu. Byly mu uspokojeny potřeby z hlediska hygienické péče. Vitální funkce pacienta byly v průběhu hygienické péče stabilizovány, pouze jedenkrát v průběhu hygieny došlo k mírné tachykardii 100 – 105/min.

4.6 Potenciální ošetrovatelské diagnózy:

4.6.1 Riziko vzniku dekubitů z důvodu nemožnosti udržovat osobní hygienu a imobilizačního syndromu z důvodu dlouhodobého upoutání pacienta na lůžko

Cíl:

- 1) nevzniknou otlaky, dekubity a opruzeniny

Plán péče:

- pacient bude přeložen na antidekubitární matraci
- použiji antidekubitární a polohovací pomůcky
- provedu bandáž LDK
- 2X denně provedu celkovou toaletu
- pravidelně promažu a promasíruju záda a místa ohrožená vznikem dekubitů
- pokožka pacienta bude udržována v čistotě a v suchu

Realizaci:

Po přípravě polohovacích pomůcek (molitanové polštářky) jsem s pacienta sňala příkrývku a dvěma elastickými obinadly jsem provedla bandáž LDK až téměř ke tříslu. Dále jsem mu podložila patu LDK molitanovým polštářkem a pod koleno jsem mu vložila antidekubitární válec. PDK bylo nutné z důvodu osteosynthezy femuru elevovat vysokým polštářem o 20 stupňů jako prevence otoku a trombozy.

Horní končetiny jsem mírně oddálila od trupu pacienta a v oblastech kloubů jsem je také podložila molitanovými polštářky. Horní a dolní končetiny jsem uvedla do polohy mírné flexe. Do rukou pacienta jsem vložila molitanové válečky tak, aby je prsty jemně svíraly. Další molitanový kroužek jsem vložila pod hlavu pacienta, aby nevznikl dekubit okcipitálně. Naše ARO je vybaveno pouze čtyřmi antidekubitními matracemi na deset pacientů, proto je běžné, že pacient se při příjmu ukládá téměř vždy na pasivní matraci. Pan P.H. byl také uložen na pasivní molitanovou matraci, proto po domluvě s lékařem bylo naplánováno, že pacient se druhý den po příjmu přeloží při ranní toaletě na antidekubitární lůžko, které se uvolní po odchodu jiného pacienta.

Celkovou toaletu pacienta jsem prováděla 2x denně na lůžku. Vždy jsem dbala na řádné umytí a vysušení pokožky a predilekční místa náchylná ke vzniku dekubitů (oblast sacrální, okcipitální, záda, paty, kolena z vnitřní i vnější strany, boky a lokty) jsem promazala a podložila pomůckami. Pokožku jsem se snažila udržovat v suchu a čistotě, jednorázové podložky jsem vyměnila vždy když byly znečištěné.

Pasivní rehabilitace byla zahájena ráno druhý den hospitalizace. Fyzioterapeut za pacientem docházel 3x denně na 1 hodinu a procvičoval horní i dolní končetiny.

Hodnocení: Vytýčených cílů se mi podařilo dosáhnout částečně. Pacient po dobu mé péče nemohl být uložen na antidekubitární matraci, proto riziko vzniku dekubitů bylo vyšší. Pacienta jsem napolohovala pomůckami tak, že riziko vzniku svalových kontraktur bylo minimální. Řádnou hygienickou péčí se docílilo suché a čisté pokožky bez opruzenin.

4.6.2 Riziko pádu z důvodu změny stavu vědomí vlivem kontinuální analgosedace

Cíl:

nedojde k pádu pacienta

Plán péče:

- zajištění dostatečného počtu personálu při překladu pacienta na resuscitační lůžko
- zajištění resuscitačního lůžka proti pádu pacienta postranicemi
- průběžné sledování stavu vědomí pacienta, hloubky analgosedace a případné změny pacientovy polohy
- při motorickém neklidu pacienta použijí prostředky k omezení pohybu

Realizace:

Pacient byl na naše oddělení přivezen na transportním lůžku. Při překladu pacienta z transportního lůžka na lůžko resuscitační jsem požádala o pomoc další personál – lékaře, sanitáře a dvě sestry. Dohlédla jsem na to, aby obě lůžka byla řádně zabržděna. Pod pacienta jsme zasunuli rolovací podložku určenou k překládání imobilních pacientů, pomocí ní jsme pacienta přesunuli. Po překladu na resuscitační lůžko jsem zajistila pacienta postranicemi, kterými je lůžko opatřeno. Po každém lékařském a ošetrovatelském úkonu, kdy bylo nutné postranice sundat jsem se přesvědčila, že postranice jsou opět vráceny zpět. V pravidelných intervalech jsem pacienta kontrolovala. Stav vědomí a možný pohyb pacienta na lůžku jsem kontrolovala vizuálně.

Hodnocení: Stanoveného cíle se mi podařilo dosáhnout, k pádu pacienta nedošlo.

4.7 Dlouhodobé cíle, plán a realizace ošetrovatelské péče:

Pacient byl přivezen RZP na traumatologickou ambulanci dne 23.7. Po ošetření a diagnostice (dg. kontuze plic, sériová zlomenina žeber 1.-6. žebro a příčná zlomenina pravého femuru) byl přijat na ORT JIP, kde druhý den 24.7. bylo indikováno operační řešení zlomeniny femuru na PDK. Po operaci na ORT JIP dochází k progresi stavu, dušnosti a pacient je přeložen na naše ARO. Byl zaintubovaný a v hlubokém bezvědomí. Na ARO byl pacient hospitalizován do 13.8. 2009.

Základním dlouhodobým cílem ošetrovatelské péče u pacienta P.H. je minimalizovat komplikace spojené s UPV. Z důvodu nestabilní sériové fraktury žeber (1.-6.) vpravo a kontuze plic pacient neudrží dostatečnou spontánní ventilaci, proto je dlouhodobá UPV nevyhnutelná. Dlouhodobá UPV sebou nese především riziko vzniku atelektáz, pneumonie a dále možnost poškození dýchacích cest endotracheální či tracheostomickou kanylou (např. vznik dekubitů stěny trachey nebo stenóz). Dlouhodobým léčebným a ošetrovatelským cílem po zhojení fraktur žeber, stabilizaci hrudního koše a zhojení kontuze plic je převedení pacienta z UPV na spontánní ventilaci. Plán převedení pacienta na spontánní ventilaci je nejprve realizován použitím ventilačních režimů vyžadujících aktivní námahu pacienta a po stabilizaci hrudního koše zcela spontánní ventilací přes tracheostomickou kanylu v prodlužujících se intervalech.

Tracheotomie byla pacientovi provedena 28.7. (4. den hospitalizace na ARO). Postupný weaning byl u pacienta zahájen 8.8. (16. den hospitalizace na ARO). Pacient postupné odpojování od ventilátoru snášel dobře, již druhý den (9.8) dýchal trvale bez ventilátoru. Byl mu podáván zvlhčený kyslík s příměsí O₂. Pacient byl dekanylován dne 11.8. (19. den hospitalizace na ARO).

Dále je během hospitalizace na ARO u pacienta nutné zaměřit se na prevenci vzniku infekce v místě invazivních vstupů. Vznik infekčních komplikací cestou arteriálního, žilního, močového katetru nebo tracheostomickou kanylou může pacienta přímo ohrozit na životě. Ošetřovatelský plán bude realizován pravidelnými kontrolami míst vstupu, převazy v pravidelných intervalech nebo při znečištění dle potřeby. Třikrát týdně bude pacientovi nabírán vzorek moči a tracheálního aspirátu na kultivační vyšetření.

Po dobu hospitalizace nebylo nutné řešit komplikace spojené se vznikem infekce ze zavedených invazivních vstupů. Arteriální katetr byl zaveden při příjmu 24.7. do arteria radialis l.sin., dne 31.7. byl zrušen a zaveden nový cestou arteria radialis l.dx., který byl zrušen 7.8. Do konce hospitalizace byl pacient bez arteriálního katetru. CŽK byl zaveden 24.7. do v.subclavia l.dx. a zrušen dne 12.8. Permanentní močový katetr byl zaveden 23.7 a zrušen dne 7.8. Pacient poté močil spontánně bez obtíží.

Zvládnutí nácviku příjmu potravy a tekutin pacientem bude dalším ošetřovatelským cílem. Při dlouhodobě řízeném bezvědomí je pacient vyživován parenterálně a enterálně pomocí zavedené NGS. Postupná perorální realimentace se zahajuje až při plném vědomí pacienta. Příjem kompletní tekuté výživy (Nutrisonu) byl pacientovi zajišťován NGS zavedenou při příjmu a to od 3. dne hospitalizace. Zaživací trakt se začíná zatěžovat stravou postupně malými dávkami Nutrisonu 50 ml a 50 ml čaje. Pokud pacient výživu toleruje, dávky se zvyšují až na plnohodnotný denní příjem. Pacient P.H. toleroval výživu dobře. Enterální sondovou výživu pacient přijímal od 26.7. Tekutiny p.o. po malých douškách byly pacientovi nabízeny od doby kdy nabyl vědomí a byl schopen spolupráce tj. od 31.7. Dne 3.8. začíná přijímat p.o. stravu. Nejprve zkouší jogurt a stravu kašovitou, za tři dny (6.8.) má již ordinovanou dietu č.3 – racionální. Nácvik příjmu potravy a tekutin pacient zvládl velice dobře. NGS byla pacientovi zrušena 9.8.

Dalším dlouhodobým ošetrovatelským cílem je zvládnutí neverbální komunikace mezi pacientem a personálem. Během probouzení z analogsedace je potřeba najít vhodný způsob komunikace mezi pacientem a ošetřujícím personálem. Komunikaci zahajujeme vždy iniciálním dotekem na rameno pacienta a současně pacientovi sdělíme jasně, jednoduše a nahlas co se s ním bude dít. Sestra v oboru intenzivní péče by měla dobře ovládat neverbální komunikaci, musí přikládat velký důraz např. kývnutí hlavy či zmáčknutí ruky. Také oční kontakt je velice důležitý. Při plném vědomí pacienta lze přesto že je připojen na UPV používat dorozumívacích tabulek či odezírání z úst. Komunikace s ventilovanými pacienty většinou není jednoduchá, ale při vzájemné spolupráci a trpělivosti je velkým přínosem v uspokojování potřeb pacienta. Komunikace s pacientem P.H. byla nejprve obtížná, byl netrpělivý, někdy i vzteklý. Trvalo dva dny, než se naučil správně artikulovat tak, aby personál většinou slov porozuměl. Než se správnou artikulací naučil, dorozumívala jsem se s pacientem tabulkou s písmeny. Když pacient začal být v lepší fyzické kondici, mohl se posadit, nabídla jsem mu papír s tužkou a mohl komunikovat psaním. Po prvních neúspěších se nakonec podařilo nalézt formu komunikace. Pacient zvládl techniku neverbální komunikace snadno.

Dalším dlouhodobým ošetrovatelským cílem bylo zmírnění úzkosti a strachu z důvodu změny životní situace, špatného zdravotního stavu a nejistoty ze své budoucnosti v době, kdy pacient nabyl vědomí. Důležitou součástí ošetrovatelské péče byl citlivý přístup k pacientovi, snaha podávat mu informace vhodným způsobem a nalézt si dostatek času na odpovězení jeho otázek. Pan P.H. nebyl příliš uzavřený člověk, většinou své pocity dával najevo. Při špatné náladě jsem se pacienta snažila podpořit, popovídat si s ním a přivést ho na jiné myšlenky. Se zlepšujícím se stavem pacienta se zlepšovala i jeho psychická pohoda, k čemuž přispěly také pravidelné návštěvy jeho družky. Dále jsem se snažila umožnit pacientovi číst nebo sledovat televizi tak, jak byl zvyklý z domácího prostředí. Vzhledem k tomu, že na našem oddělení není boxový systém, musela jsem s ohledem na jiné pacienty omezit pacientovo sledování televize jen na kratší

chvilky během večera. Čtení knih nebylo jeho zálibou a tak jsem mu nabídla alespoň časopisy, které si vždy rád přečetl. Tento cíl se podařilo splnit částečně, úzkost a strach se podařilo zmírnit, ale ne úplně odstranit, obavy z dlouhodobé invalidity měl pacient stále.

Prevence imobilizačního syndromu byla dalším dlouhodobým cílem. Plán ošetrovatelských úkonů se skládal z přeložení pacienta na antidekubitární matraci co nejdříve po příjmu, zahájení pasivní rehabilitace druhý den po příjmu, zahájení aktivní rehabilitace po zlepšení stavu pacienta, řádná pravidelná celková toaleta 2x denně, používání antidekubitárních a polohovacích pomůcek, polohování pacienta v pravidelných intervalech, bandážování končetiny, spolupráce s fyzioterapeutem. Realizaci pravidelné pasivní a aktivní rehabilitace prováděl fyzioterapeut, který docházel za pacientem na oddělení třikrát denně na jednu hodinu. Pasivní rehabilitace byla zahájena druhý den po příjmu, stejně tak byl pacient druhý den přeložen na antidekubitární matraci. Šestý den po příjmu začal pacient rehabilitovat aktivně. Poslední týden hospitalizace zkoušel sedět na lůžku a nohy měl svěšené z lůžka. Polohování jsem prováděla od druhého dne hospitalizace. Pacient byl polohován na poloboky každé tři hodiny podložním molitanovým klínem. Místa častého vzniku dekubitů jako např. lokty, okcipitální oblast nebo kolena v poloze na boku, jsem podkládala antidekubitárními polštářky. Po zlepšení vědomí a fyzického stavu se pacient polohoval sám s mojí dopomocí. Bandáž dolní končetiny jsem prováděla každý den vždy po toaletě. U pacienta se během hospitalizace projeví známky imobilizačního syndromu jen v malé míře ve smyslu ztuhlosti kloubů a zhoršené hybnosti. Dekubity u pacienta nevznikly.

Dalším dlouhodobým cílem u pana P.H. bylo zvládnutí nácviku dechové rehabilitace a prevence plicních atelektáz. U pacientů s diagnózou kontuze plic je dechová rehabilitace velice důležitá. Realizaci jsem prováděla za pomoci speciálních pomůcek – dechového trenéra a nafukování balónku. Cvičení probíhá každou 1 – 3 hodiny dle stavu pacienta. Pacient dechovou rehabilitaci zvládal

dobře, po zlepšení stavu rehabilitoval sám. Dbala jsem na pravidelné polohování, při kterém jsem vždy promasírovala záda a provedla poklepovou masáž. Před a po napolohování pacienta jsem ho odsála z dýchacích cest. Také jsem pacienta pobízela k častému odkašlávání. Cíl se mi podařilo splnit, pacient dobře zvládl nácvik dechové rehabilitace a atelektázy u pacienta nevznikly.

Také jsem se v dlouhodobé péči o pacienta zaměřila na zmírnění jeho studu před ošetřujícím personálem. Jak je na oddělení intenzivní medicíny zvykem, pacienti leží v lůžku nazí, přikrytí jen ložním prádlem. Tato situace byla pro pana P.H. velice nepříjemná. Snažila jsem se mu vysvětlit, proč to tak je, a že pro důležitost invazivních vstupů a kontinuální monitoraci nemůže být oblečený. Dohlédla jsem na to, aby měl dostatečně velkou přikrývku a po každém lékařském i ošetřovatelském úkonu byl dostatečně zahalen přikrývkou. Při celkové toaletě, vyprazdňování a jiných úkonech, kdy byla narušena intimita pacienta, jsem se snažila udělat mu soukromí. Chtěla jsem také předejít studu pacienta zeptat se na důležité informace, proto jsem ho vždy ujistila, že se na vše může zeptat mě, lékaře či jiného personálu. Pacient byl rád, že se mu snažím vytvořit soukromí, vždy si toho cenil a děkoval.

4.8 Psychologické zhodnocení nemocného

Prožívání nemoci

Při mém prvním setkání s panem P.H. na traumatologické ambulanci byl velice vyděšený. Neuběhlo ani půl hodiny od dopravní nehody, při které mohl přijít o život. Opakoval, že dopravní nehodu nezpůsobil, že mu vjel jiný automobil do cesty z vedlejší boční silnice. Pacienta jsem se snažila uklidnit, ale bylo vidět, že má strach. Měl bolesti především v oblasti PDK a hrudníku. Po aplikaci naordinovaných analgetik se částečně uklidnil. Snažil se spolupracovat. Zajímal se o svůj zdravotní stav, chtěl vědět zda je stav vážný a bude-li operován.

Po přeložení na naše ARO byl v hlubokém řízeném bezvědomí. Po snížení dávky sedativ 5. den hospitalizace začal pacient nabývat vědomí. Nejprve byl neklidný a nespokojoval, po několika hodinách se již snažil o spolupráci. V průběhu následující hospitalizace byl pacient většinou klidný, občas byl při neverbální komunikaci netrpělivý a vzteklý. Plně se podřídil léčbě, myslím že zdravotníkům důvěřoval.

Postoj k nemoci

Pacient nikdy vážně nestonal. Dlouhodobé upoutání na lůžko pro něho bylo velice nepříjemné především proto, že byl mladý a aktivní člověk. Přestože jeho poranění bylo vážné, věřil, že vše dopadne dobře a brzy půjde domů. Do procesu uzdravování se aktivně zapojoval, měl snahu se uzdravit co nejdříve. Vzhledem k tomu, že dopravní nehodu díky které byl ve špatném zdravotním stavu nezpůsobil, měl pocit, že za jeho stav je zodpovědný někdo jiný. Sám však přiznával, že ani on sám nejezdil vždy ohleduplně, rád jezdil rychle v automobilu i na motorce.

Reakce na pobyt v nemocnici

Během analgozace a umělé plicní ventilace byl pacient poměrně klidný. Po snížení farmakologického útlumu 5. den hospitalizace byl zpočátku dezorientovaný časem i prostorem a příliš nespokojoval. Po nabytí plného vědomí byl klidnější, spolupracoval. Na pravidelné návštěvy za pacientem

docházela jeho družka, která mu dodávala hodně psychické podpory. Pro zlepšení psychického stavu pacienta jsem umožnila jeho družce, aby docházela na návštěvu kdykoliv během dne, její pracovní doba jí totiž neumožňovala dodržování návštěvních hodin. Nemocný byl na našem ARO hospitalizován 21 dní. Ve druhé polovině hospitalizace, kdy byl při vědomí a komunikoval, se cítil docela spokojen.

Motivace k léčbě

Pan P.H. byl mladý, vitální člověk, pro kterého byla motivací k léčbě především jeho družka a vidina budoucnosti. Plánovali založit společnou rodinu. Také se těšil na své kamarády, kteří mu často posílali povzbuzující vzkazy. Měl obavy, zda díky zlomenině PDK nebude dlouhodobě invalidní, ortoped ho však ujistil, že vše bude brzy zhojené a v pořádku.

4.9 Edukační plán:

Cíl edukace

Cílem edukace během hospitalizace bylo seznámit pacienta s úkony lékařské a ošetrovatelské péče, které měly být provedeny. Cílem bylo podávat informace pacientovi tak, aby zmírnily jeho strach z toho co se bude dít.

Místo edukace

Edukaci pacienta jsem prováděla na oddělení ARO. Vzhledem k tomu, že pacient byl téměř po celou dobu hospitalizace imobilní z důvodu trvalého napojení na UPV, posléze na Bird zvlhčovač s nutností podávání O₂, místem edukace bylo lůžko pacienta. Při edukaci jsem se snažila vždy vytvořit klidné prostředí a na rozhovor mít dostatek času.

Edukace o prostředí

Po nabytí vědomí jsem pacienta informovala o tom, kde se momentálně nachází. Informace o zdravotním stavu poskytl lékař. Pacienta nejvíce zajímalo, jak se na oddělení dostal, co je za den a jak dlouho je už v nemocnici, proto mu lékař popsal předešlou hospitalizaci. Zároveň jsem pacientovi vysvětlila, k čemu slouží veškeré „hadičky“ a kabely, které jsou kolem něho. Byl vyděšený. Na dopravní nehodu a hospitalizaci si příliš nepamatoval, což zapříčinila dlouhodobá analgosedace. Lékař mu nastínil jeho další léčbu a ujistili jsme ho, že budeme dělat maximum proto, aby se co nejdříve uzdravil. Dále jsem se snažila pacientovi popsat jak je naše oddělení zařízeno, že nemáme boxový systém, proto za zástěnou leží další pacient. Informovala jsem ho o různých zvucích, které může slyšet, jako např. alarmy a ujistila jsem ho, že se nemusí bát. Dále jsem mu vysvětlila jakým způsobem probíhají celkové toalety těla, vyprazdňování, vyšetření např. RTG. Veškeré tyto úkony se provádí na lůžku. Snažila jsem se mu popsat rutinní chod oddělení. Kdy se sestry střídají ve směně, kdy probíhá toaleta, v kolik hodin chodí fyzioterapeut atd.

Ptal se, zda jeho rodina je informována o jeho stavu. Řekla jsem mu, že ano, a že jeho družce průběžně lékař poskytuje telefonicky informace. Pokud si bude přát družku vidět, může za ním po domluvě s lékařem chodit na návštěvu.

Edukace o weaningu

Weaning pacienta byl důležitým lékařským i ošetřovatelským úkonem. K tomu, aby se weaning zdařil, musel být pacient dobře informován o tom co to je a jak to bude probíhat. Bylo vidět, že důvěřuje lékařům a sestřím a pokud lékař řekl, že se dnes začne se spontánní ventilací pomocí zvlhčovače, byl přesvědčen, že to tak má být. Subjektivně se cítil dobře, říkal, že nemá žádné problémy. Vysvětlila jsem mu standardní postup odpojování, že odvykání probíhá postupně a někdy trvá několik dní i týdnů. Nejdříve jednou za tři hodiny v krátkých pětiminutových intervalech pacienta odpojíme od dýchacího okruhu ventilátoru a napojíme na zvlhčovací nádobu do které proudí vzduch s kyslíkem a za pomoci tracheální masky na krku bude vdechovat tuto směs. Tyto intervaly se při dobrém

stavu pacienta budou prodlužovat. Ptal se co má dělat, když se mu bude špatně dýchat. Ujistila jsem ho, že není čeho se bát, že monitoruji všechny vitální funkce a v případě neúspěchu včas zakročím a připojím ho zpět na dýchací přístroj. Při prvním pokusu o weaning jsem zůstala u pacientova lůžka, abych pacienta psychicky podpořila. Pacient zvládal odvykání dobře a měl radost, že se jeho samostatné dýchání zlepšuje.

Informace o výživě

Další významnou edukační činností bylo informovat pacienta o jeho výživě. Nejprve byl pacient vyživován NGS, proto jsem mu vysvětlila k čemu sonda slouží, jak často budu stravu podávat a že se jedná o kompletní tekutou výživu. Podávání výživy NGS pacient toleroval dobře. Když pacient začal přijímat tekutiny p.o. po malých douškách, vysvětlila jsem mu, jak důležitý je nácvik polykání a přechod na pevnou stravu. Pan P.H. se snažil naučit nácvik polykání co nejdříve. Sám říkal, že už se chce „zbavit té trubičky v nose“. Často jsem ho pobízela, ať se zkusí napít a domluvili jsme se, že je pro něho nejsnazší pít z hrnku s brčkem. K lůžku jsem pacientovi později přistavila stolek, aby měl hrnek s čajem blíž, což mu velice pomohlo a začal být víc soběstačný. Přijímat pevnou stravu začal také brzy. Jogurty a bujóny, které dostával první dva dny, pacientovi docela chutnaly, jídlo (dieta 3) mu však připadalo málo slané a kořeněné. Snažila jsem se mu vysvětlit, jaké jsou zásady zdravé výživy. Pacient přiznal, že jeho domácí strava není příliš zdravá, ale nikdy nad tím co jí moc neuvažoval.

Informace o vyprazdňování

Edukace o vyprazdňování moče a stolice proběhla ihned po zlepšení stavu. Pacientovi jsem vysvětlila, že močí pomocí permanentního močového katetru, který je zaveden až do močového měchýře. Pacient ještě nikdy močový katetr zaveden neměl a byl mu nepříjemný. Ptal se, zda nemůže dojít k poranění močové trubice. Ujistila jsem ho, že pokud bude o močový katetr šetrně pečováno, tak se

nemůže nic stát. Kontrolu okolí zavedeného močového katetru jsem prováděla vždy ráno při toaletě, abych cítila pacientovu intimitu a neodkrývala pacienta během dne jen kvůli kontrole. Při zrušení močového katetru jsem ho edukovala o spontánním močení, používání močové lahve a co se bude dít v případě, když spontánní močení nepůjde. Pacient vše pochopil a obával se případného opakovaného cévkování, ale po prvním vymočení do sběrné močové lahve jsem ho ujistila, že vše je v naprostém pořádku. Informovala jsem pacienta o vyprazdňování stolice, že se tato potřeba vykonává na lůžku za pomoci podložní mísy a že se mu budu snažit vytvořit intimní prostředí pojízdnou zástěnou. Tato informace pro něho byla také nepříjemná, ptal se zda opravdu není nějaká možnost jak se vyprazdňovat na WC.

Zděčila jsem pacientovi, že bohužel tato možnost u nás na oddělení není a ani jeho zdravotní stav by to neumožňoval. Vždy při vyprazdňování jsem se mu snažila udělat co největší soukromí, použila jsem zástěnu, kterou jsem postavila zpředu před lůžko. Bylo však znát, že se stydí a vyprazdňování tímto způsobem je pro něj obtížné a nepříjemné.

Edukace o komunikaci

Edukaci o tom, jak správně komunikovat, aby mu ošetřující personál rozuměl, jsem považovala při zajištění dýchacích cest tracheostomickou kanylou znemožňující hlasitou řeč za velmi důležitou. Snažila jsem se ho naučit správně artikulovat a používat písmenkovou tabulku. Také jsem ho naučila jak přivolat sestru, když něco potřebuje. Zprvu byl pacient nervózní a netrpělivý a někdy pokud jsme si dobře nerozuměli byl i vzteklý. Snažila jsem se být trpělivá, a vše mu znovu pomalu vysvětlila. Některá slova a věty musel opakovat i několikrát, proto jsem ho ujistila, že mám čas a nespěchám. Jeho artikulace se během pár dní velice zlepšila a pacient často využíval také tabulku s písmeny a psaní informací na papír.

Edukace o překladu do jiné nemocnice

O překladu na chirurgické oddělení spádové nemocnice informoval pacienta lékař dva dny předem. Pacientovi jsem vysvětlila, jak překlad bude probíhat. Bude transportován sanitou v dopoledních hodinách. Řekla jsem mu, že jeho osobní věci si den před překladem může odnést jeho družka, aby transport byl co nejjednodušší. Pacient byl rád, že bude přeložen. Těšil se, že bude na standartním oddělení, zkusí chodit, sám si dojde na záchod, na jídlo a začnou ho navštěvovat i jeho kolegové z práce.

Edukace návštěv

Družku pana P.H. jsem informovala o návštěvních hodinách. Ujistila jsem jí, že pokud nebude schopna návštěvní hodiny dodržet, vyjde jí personál maximálně vstříc. Informovala jsem jí o způsobech podávání informací o zdravotním stavu pacienta, v kolik hodin a na jaké telefonní číslo může denně volat a které informace jí může poskytnout sestra a které lékař. Lékař jí informoval o aktuálním zdravotním stavu a způsobu léčby. Při první návštěvě jsem se snažila pacientově družce vysvětlit k čemu slouží monitorace napojená na pacienta a dokud byl v bezvědomí, jak má k pacientovi přistupovat, že na něho může mluvit atd. Vysvětlila jsem jí, že na návštěvu mohou přijít rodinní příslušníci a za pacientem k lůžku mohou současně dva lidé. Naučila jsem družku správně komunikovat s pacientem v době, kdy byl při vědomí, ale nemohl mluvit.

Závěr:

Pan P.H. byl na našem ARO hospitalizován 21 dní. Po přijetí byl farmakologicky tlumen, oběhově stabilizován, dýchal pomocí ventilátoru. Zpočátku byl ventilován s podporou 50% frakce O₂, kterou bylo postupně možno snižovat. Při pokusu o spontánní dýchání byla zřejmá nestabilita hrudní stěny vpravo. Proto byla 4. den hospitalizace provedena tracheostomie. Postupně se stav nemocného zlepšil. Byl snížen farmakologický útlum a po 15 dnech hospitalizace zahájen weaning, který pacient zvládal velmi dobře, 19 den hospitalizace byla odstraněna tracheotomická kanyla. Od 3. dne pacient toleroval enterální výživu. Za týden začínal pacient přijímat stravu a tekutiny p.o.

Hospitalizace na našem oddělení proběhla bez významnějších komplikací. Po zhojení fraktury žeber vpravo došlo ke stabilizaci hrudního koše a poté k výraznému vylepšení stavu. Pacient odcházel v dobré kondici, odpovídající jeho stavu.

Po přeložení z našeho ARO byl pacient hospitalizován týden na chirurgickém oddělení spádové nemocnice, kde rehabilitoval. Po zhojení rány po tracheostomii a zlepšení fyzické kondice, pohyblivosti a soběstačnosti, byl pacient propuštěn do domácího ošetření.

Seznam použité a prostudované literatury:

1. Richards, A., Edwards, S.: **Repetitorium pro zdravotní sestry**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2004, 376 s, ISBN 80-247-0932-5
2. Trachtová, E.: **Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu**. 1.vydání, Brno, Institut pro další vzdělávání zdravotníků ve zdravotnictví v Brně, 1999, 186s, ISBN 80-7013-285-X
3. Pavlíková, S.: **Modely ošetrovatelství v kostce**. 1.vydání, Praha, Grada Publishing a.s., 2006. 152 s, ISBN 80-247-1211-3
4. ČIHÁK, RADOMÍR: **Anatomie 2**. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1988. 388 s. ISBN 08-060-88
5. DYLEVSKÝ, IVAN: **Somatologie**. 2. vyd. Olomouc: Epava, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5
6. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al.; **Intenzivní medicína**. 2. vyd. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X
7. TROJAN, S: **Lékařská fyziologie**, 3. vyd., Grada Publishing a.s. 1999, ISBN 80-7169-788-5
8. JELÍNEK, J., ZICHÁČEK, V: **Biologie pro gymnázia**, 7.vyd. Nakl. Olomouc, 2004, ISBN 80-7182-177-2
9. Pahl, J., Roubíček, K: **Základy anesteziologie a resuscitační péče**, 1.vyd., Karolinum, 2003, ISBN 80-246-0479-5
10. POKORNÝ, J: **Urgentní medicína**, 1. vyd, Galén, 2004, ISBN 80-7262-259-5
11. Průša , E: **Orientační rozmezí hodnot lab. Vyšetření**, vyd. FN Motol, 2000, ISBN 80-238-4573-9
12. Mikšová, Z., Froňková, M., a kol. **Kapitoly z ošetrovatelské péče 1**, vyd. Grada 2006, ISBN 80-247-1442-6
13. Syxtus Hynie: **Farmakologie v kostce**, 2.vyd, Triton 2001, ISBN 80-7254-181-1
14. CHROBOK, V., ASTL, J., KOMÍNEK, P. et al.: **Tracheostomie a koniotomie**, techniky, komplikace a ošetrovatelská péče.1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004, ISBN 80-7345-031-3

15. Dylevský, I., Druga, R: **Funkční anatomie člověka**, 1. vyd., Grada, 2000, ISBN 80-7169-681-1
16. Černý, V a kol: **Invazivní hemodynamické monitorování v praxi**, 1. vyd., Grada 2000, ISBN 80-7169-994-2
17. odborný článek: autor Keel M, Maier Ch. , Chest injuries : what's new? , Curr Opin Crit Care2007, 13:674-679
18. odborný článek: autor Jiří Frei, Zavřená poranění hrudníku, Sestra 7-8/2005
19. odborný článek: autor Popelková M., Intenzivní péče o pacienta po závažné operaci na ARO, Sestra 12/2006

Seznam zkratek:

ARDS	Acute respiratory distress syndrom (akutní syndrom dechové tísně)
ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
ATB	Antibiotikum
BMI	Body mass index
BE	Base exces
CNS	Centrální nervová soustava
CRP	C- reaktivní protein
CT	Computerová (počítačová) tomografie
CVP	Central venous pressure (centrální žilní tlak)
CŽK	Centrální žilní katetr
DC	dýchací cesty
DCD	dolní cesty dýchací
DF	dechová frekvence
DM	Diabetes mellitus
DÚ	dutina ústní
DV	dechový objem
ECMO	Extrakorporální membránová oxygenace
EKG	elektrokardiogram
ETO	endotracheální kanyla
Fi O2	inspirační frakce O2 ve vdechované směsi plynů
GCS	Glasgow coma scale
HCD	horní cesty dýchací
JIP	Jednotka intenzivní péče
KCl	Kalium chloratum
KT	krvni tlak
LDK	levá dolní končetina
MgSO4	Síran hořečnatý
NaCl	Natrium chloratum

NGS	nasogastrická sonda
ORT JIP	Ortopedická jednotka intenzivní péče
PaO ₂	parciální arteriální tlak kyslíku
PaCO ₂	parciální arteriální tlak oxidu uhličitého
PDK	pravá dolní končetina
PEEP	Positive end-expiratory pressure (pozitivní přetlak v dýchacích cestách na konci výdechu
PMK	permanentní močový katetr
RHB	rehabilitace
RTG	rentgen
RZS	Rychlá záchranná služba
SaO ₂	Saturace hemoglobinu v krvi kyslíkem
UPV	Umělá plicní ventilace

Seznam příloh:

- Přílohy č. 1 Příjmová ošetřovatelská anamnéza
Ošetřovatelský záznam krátkodobé hospitalizace
- Přílohy č. 2 Ošetřovatelská anamnéza
Ošetřovatelský plán péče ze dne 24.7.
Ošetřovatelský plán péče ze dne 31.7
- Příloha č. 3 Body Mass Index
- Příloha č. 4 Hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové
- Příloha č. 5 Barthelův test základních všedních činností

Příloha č.1 Záznam ošetřovatelské anamnézy a krátkodobé hospitalizace

Jméno:

Příjmení: P.H.

R.č.: *1994

Příjmová ošetřovatelská anamnéza

oddělení: AHO - RES.

tel. čísl. 11

<p>Příjem</p> <p>datum přijetí: 24.7. čas: 14.35</p> <p>opakované přijetí: <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne</p> <p>rodina informována: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Vědomí/Orientace</p> <p><input type="checkbox"/> při vědomí <input type="checkbox"/> orientován/a</p> <p><input type="checkbox"/> porucha vědomí <input type="checkbox"/> dezorientován/a</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bezvědomí</p> <p><input type="checkbox"/> somnolence</p> <p><input type="checkbox"/> sopor</p> <p><input type="checkbox"/> koma</p> <p>Dýchání</p> <p><input type="checkbox"/> spontánní <input type="checkbox"/> spontánní s kyslíkem</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> umělá plicní ventilace</p> <p>potíže s dýcháním</p> <p><input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p><input type="checkbox"/> dušnost</p> <p><input type="checkbox"/> křidlová námahová <input type="checkbox"/> noční</p> <p><input type="checkbox"/> cyanóza</p> <p><input type="checkbox"/> kuřák</p> <p><input type="checkbox"/> kašel</p> <p>Kontakt</p> <p><input type="checkbox"/> úplný, bez omezení</p> <p><input type="checkbox"/> částečný, zřížený</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nelze navázat</p>	<p>Psychický stav</p> <p><input type="checkbox"/> spolupracuje <input checked="" type="checkbox"/> nespolupracuje</p> <p><input type="checkbox"/> klidný <input type="checkbox"/> apatický</p> <p><input type="checkbox"/> zmatený <input type="checkbox"/> agresivní</p> <p><input type="checkbox"/> rozrušený</p> <p>Spánek</p> <p>narušený: <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>Soběstačnost/pohyblivost</p> <p><input type="checkbox"/> soběstačný/á</p> <p><input type="checkbox"/> soběstačný/á s pomocí</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nesoběstačný/á (Barthelův test)</p> <p>pomoc nutná při</p> <p><input type="checkbox"/> chůzi</p> <p><input type="checkbox"/> jídle</p> <p><input type="checkbox"/> hygieně</p> <p><input type="checkbox"/> oblékání</p> <p>Bolest</p> <p><input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p><input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> chronická</p> <p>viz. ANALGETICKÝ LIST</p> <p>Významný handicap:</p> <p>tělesný</p> <p><input type="checkbox"/> vada sluchu</p> <p><input type="checkbox"/> vada řeči</p> <p><input type="checkbox"/> vada zraku</p> <p><input type="checkbox"/> tělesný</p> <p><input type="checkbox"/> pace maker</p> <p><input type="checkbox"/> amputace</p> <p><input type="checkbox"/> stomie</p> <p><input type="checkbox"/> paréza</p> <p><input type="checkbox"/> plegie</p>	<p>Pomůcky:</p> <p><input type="checkbox"/> naslouchátko <input type="checkbox"/> berle, hůl</p> <p><input type="checkbox"/> zubní protéza <input type="checkbox"/> protéza</p> <p><input type="checkbox"/> horní <input type="checkbox"/> dolní <input type="checkbox"/> vozík</p> <p><input type="checkbox"/> brýle, čočky</p> <p>Výživa/Hydratace</p> <p>problémy <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> enterální</p> <p>sonda zavedena dne: 24.7.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> parenterální</p> <p>kanyla zavedena dne: 24.7.</p> <p><input type="checkbox"/> diabetik</p> <p>dietní omezení <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>kontakt s nutričním terapeutem <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne</p> <p>viz. Určení nutričního stavu</p> <p>Vyprazdňování</p> <p>problémy s močením <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p><input type="checkbox"/> pálení <input type="checkbox"/> řezání <input type="checkbox"/> retence</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> inkontinence</p> <p>močový katétr zaveden dne: 23.7.</p> <p>problémy se stolicí <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p><input type="checkbox"/> zácpa <input type="checkbox"/> průjem <input checked="" type="checkbox"/> inkontinence</p> <p><input type="checkbox"/> stomie</p> <p>poslední stolice dne:</p> <p>Kůže</p> <p>změny na kůži <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne</p> <p>zálož PĀN PĚĚ O RĀNY, DEKUBITY A JINĚ KOŽNÍ DEFEKTY</p>	<p>Rizika</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> riziko pádů</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> riziko poruchy kožní integrity</p> <p>Edukace</p> <p><input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne</p> <p>Sociální podmínky</p> <p>bydlí doma sám/a <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne</p> <p>je v péči: <input type="checkbox"/> domácí péče <input type="checkbox"/> domova důchodců</p> <p><input type="checkbox"/> pečovatelské služby</p> <p>předpokládá se kontakt se zdravotně sociálním pracovníkem <input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne</p> <p>Osobní věci</p> <p><input type="checkbox"/> má u sebe</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> viz doklad o úschově</p> <p>Cennosti</p> <p><input type="checkbox"/> má u sebe</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> viz doklad o úschově</p> <p>Jiná sdělení</p>
---	--	---	---

anamnézu odebrala: Sukelova / čas: 18.30

datum: 24.7.

Verze: 2 - 04

Ošetřovatelský záznam – krátkodobá hospitalizace

Jméno:
Příjmení:

oddělení: **ARD - RES.**

R.č.:

Příjem	Bolest	Kůže	Potřeba edukace
datum přijetí: 24. 4. čas: 14.30 Psychický stav <input type="checkbox"/> spolupracuje <input checked="" type="checkbox"/> nespolupracuje <input type="checkbox"/> bez omezení <input type="checkbox"/> ztlžený <input checked="" type="checkbox"/> nelze navázat <input type="checkbox"/> ano jaká: Soběstačnost <input type="checkbox"/> soběstačný/á <input checked="" type="checkbox"/> nesoběstačný/á <input type="checkbox"/> soběstačný/á s pomocí	<input type="checkbox"/> akutní <input type="checkbox"/> chronická <input type="checkbox"/> ne Spánek <input type="checkbox"/> narušený <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Dýchání potíže s dýcháním <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Vyprazdňování problém s močením <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne problém se stolicí <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne poslední stolice dne:	změny na kůži <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Významný handicap <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Jaký: Pomůcky: <input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> ne Jaká: infuze rivanolu MRMK delimitační	<input type="checkbox"/> ano <input checked="" type="checkbox"/> ne <input checked="" type="checkbox"/> osobní věci <input checked="" type="checkbox"/> nemosti <input type="checkbox"/> má u sebe <input checked="" type="checkbox"/> viz doklad o úschově Jiná sdělení anamnézu odebral/a: Yvelora dat./hod: 17.30 24. 4.

Ošetřovatelský plán

datum stanoviště	datum ukončení	Ošetřovatelský cíl	Ošetřovatelský plán	Oš. cíl	Ošetřovatelská diagnóza	Oš. cíl	Ošetřovatelský plán	datum ukončení	
č. dg. 1	24. 4.	bolest <input type="checkbox"/> ztížení bolesti <input type="checkbox"/> odstranění bolesti Změny FF TK <input type="checkbox"/> ↓ <input type="checkbox"/> ↑ <input type="checkbox"/> TF <input type="checkbox"/> ↓ <input type="checkbox"/> ↑ <input type="checkbox"/> avyjmie <input type="checkbox"/> TT <input checked="" type="checkbox"/> trauma <input type="checkbox"/> onem. CNS <input type="checkbox"/> infekce <input type="checkbox"/> léků/anestezie	<input type="checkbox"/> monitorují bolest – založ. Analgetický list <input type="checkbox"/> sledují účinek analgetik <input type="checkbox"/> sledují psychologický stav klienta <input type="checkbox"/> informují o úlevové poloze, prevenci bolesti <input checked="" type="checkbox"/> sledují FF, provedl měření dle ordinace lékaře <input checked="" type="checkbox"/> zaznamenal EKG při změně stavu <input checked="" type="checkbox"/> sledují orientaci <input checked="" type="checkbox"/> vědomí <input checked="" type="checkbox"/> P+V <input checked="" type="checkbox"/> barvu kůže <input checked="" type="checkbox"/> stav sliznic <input checked="" type="checkbox"/> sledují účinnost ord. léků, kritické hodnoty informují lékaře <input checked="" type="checkbox"/> dbají na zachování křídla na lůžku <input checked="" type="checkbox"/> podávají tekutiny <input checked="" type="checkbox"/> monitorují ztráty <input checked="" type="checkbox"/> zajistí číste a suché prostředí <input checked="" type="checkbox"/> zajistí dostatečné teplo	nemocný bude bez komplikací včasné odhalení komplikací	PR esenciálních komplikací <input checked="" type="checkbox"/> invazivního výkonu <input type="checkbox"/> podání TRF	PR hypoglykémie, hyperglykémie z důvodu: <input type="checkbox"/> zvýšená tělesná aktivita <input type="checkbox"/> sníženého příjmu potravy <input type="checkbox"/> porušení léčebného režimu	PR hypoglykémie, hyperglykémie z důvodu: <input type="checkbox"/> informován o: aplikaci inzulinu <input type="checkbox"/> zvýšená tělesná aktivita <input type="checkbox"/> sníženého příjmu potravy <input type="checkbox"/> porušení léčebného režimu	<input checked="" type="checkbox"/> sledují FF, vs. stavu vědomí <input checked="" type="checkbox"/> sledují mocení <input checked="" type="checkbox"/> kontrolují operační rány/obvazy <input checked="" type="checkbox"/> sledují funkčnost drénu <input checked="" type="checkbox"/> sledují průchodnost invazivních vstupů <input checked="" type="checkbox"/> kontrolují P+V <input checked="" type="checkbox"/> sledují krevnění, barvu kůže, prokrvení <input checked="" type="checkbox"/> sledují polohování, pasivní pohyby <input type="checkbox"/> postupují dle standardu o podání TRF přípravků <input type="checkbox"/> hodnotí subjektivní příznaky klienta, event. kontaktují lékaře	13. 4.
č. dg. 2	24. 4.	z důvodu: <input type="checkbox"/> nevolnost <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> nemá <input type="checkbox"/> anestezie <input type="checkbox"/> onemocnění GIT <input type="checkbox"/> dietní chyby <input type="checkbox"/> neurogenických příčin <input type="checkbox"/> metabolických příčin <input type="checkbox"/> toxického účinku léků	<input type="checkbox"/> sledují: <input type="checkbox"/> frekvenci příznaků <input type="checkbox"/> množství <input type="checkbox"/> přírůstek obsahu <input type="checkbox"/> podávají antiemetika dle ordinace, sledují jejich účinek <input type="checkbox"/> kontrolují příjem a výdej tekutin <input type="checkbox"/> doporučí úpravu stravovacích návyků (suché pokrmů, malé porce, neodrážlivá strava) <input type="checkbox"/> zajistí zvýšenou péči o DÚ	Informován o: aplikaci inzulinu o prevenci TEN není ohrožen komplikacemi	PR TEN z důvodu: <input type="checkbox"/> imobility <input type="checkbox"/> operativního výkonu <input type="checkbox"/> jiné onem	PR hypoglykémie, hyperglykémie z důvodu: <input type="checkbox"/> informován o: aplikaci inzulinu <input type="checkbox"/> zvýšená tělesná aktivita <input type="checkbox"/> sníženého příjmu potravy <input type="checkbox"/> porušení léčebného režimu	<input type="checkbox"/> sledují projevy hypoglykémie, hyperglykémie <input type="checkbox"/> monitorují hodnoty glykémie <input type="checkbox"/> podávají inzulin, PAD dle ordinace lékaře <input type="checkbox"/> zajistí a sledují P. potravy, tekutin <input type="checkbox"/> informují o aplikaci inzulinu <input type="checkbox"/> zajistí edukaci nutrim. terapeutem	<input type="checkbox"/> informují o nutnosti cvičení DK na lůžku <input type="checkbox"/> a včasné mobilizaci <input checked="" type="checkbox"/> sledují příznaky TEN <input checked="" type="checkbox"/> zajistí elevaci <input checked="" type="checkbox"/> provede kontrolu funkčnosti bandáže DK <input checked="" type="checkbox"/> sledují barvu kůže a teplotu DK <input checked="" type="checkbox"/> podávají antikoagulační léčbu dle ordinace <input type="checkbox"/> sledují projevy krvácení	13. 4.
č. dg. 3	24. 4.	úzkost <input type="checkbox"/> strach <input type="checkbox"/> změny prostředí <input type="checkbox"/> nedostatečné informovanosti <input type="checkbox"/> obavy z nemoci <input type="checkbox"/> oper. výkonu <input type="checkbox"/> bolesti <input type="checkbox"/> vyšetření	<input type="checkbox"/> promluví s klientem o jeho strachu <input type="checkbox"/> informují klienta o oš. výkonech, event. zajistí kontakt s lékařem <input type="checkbox"/> seznámí ho s prostředím, provozem, domácími řádem <input type="checkbox"/> vytvoří vstřícný a důvěryhodný vztah <input type="checkbox"/> kontaktují rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníci	PR infekce z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> zavedení MK <input checked="" type="checkbox"/> zavedení PZK <input checked="" type="checkbox"/> CZK <input type="checkbox"/> aplikaci injekcí (lm, s.c., i.v.) <input type="checkbox"/> operativního rány <input type="checkbox"/> zavedení stomie <input type="checkbox"/> jiného důvodu	PR infekce z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> zavedení MK <input checked="" type="checkbox"/> zavedení PZK <input checked="" type="checkbox"/> CZK <input type="checkbox"/> aplikaci injekcí (lm, s.c., i.v.) <input type="checkbox"/> operativního rány <input type="checkbox"/> zavedení stomie <input type="checkbox"/> jiného důvodu	PR infekce z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> zavedení MK <input checked="" type="checkbox"/> zavedení PZK <input checked="" type="checkbox"/> CZK <input type="checkbox"/> aplikaci injekcí (lm, s.c., i.v.) <input type="checkbox"/> operativního rány <input type="checkbox"/> zavedení stomie <input type="checkbox"/> jiného důvodu	<input type="checkbox"/> sledují místa vpichu a inv. vstupů, okolí ran <input type="checkbox"/> dodržují aseptické postupy <input type="checkbox"/> sledují funkčnost, délku zavedení <input type="checkbox"/> provádějí změnu místa vpichu při aplikaci injekcí <input type="checkbox"/> informují o počátečních příznacích infekce <input type="checkbox"/> dbají na pravidelnou výměnu krytí, pomůcek <input checked="" type="checkbox"/> sledují charakter stolice, moče	24. 4.	
č. dg. 4	24. 4.	<input type="checkbox"/> TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc	

Zkratky: TK – krevní tlak, TF – tepová frekvence, FF – fyziologické funkce, P – příjem, V – výdej, PZK – perorální antidiabetika, TRF – perorální antidiabetika, PAD – perorální antidiabetika, TEN – tělesná teplota, TT – tělesná teplota, TR – tělesná teplota, TEN – tromboembolická nemoc

Přílohy č. 2 Ošetrovatelský plán péče ze dne 24.7 a 31.7 2009

Ošetrovatelský plán - ARO, JIP

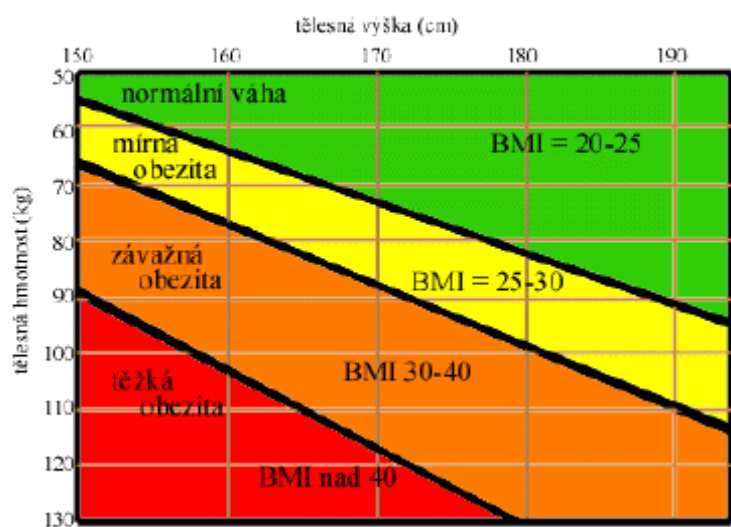
Jméno: P.H.
 Příjmení: X.1971.
 R.č.: ARO-NES

list č.: tel. číslo: 28

datum stanoviště	Ošetrovatelská diagnóza	Ošetrovatelský cíl	Intervence	datum ukončení	Ošetrovatelská diagnóza	Ošetrovatelský cíl	Intervence	datum ukončení	
č. dg. 1	Porucha dýchání z důvodu: <input type="checkbox"/> onemocnění plic <input checked="" type="checkbox"/> srdcového selhání <input type="checkbox"/> závažný operace	obnovení účinného dýchání <input checked="" type="checkbox"/> neudrží se komplikacím <input checked="" type="checkbox"/> dostatečné bysytiční tkáň <input checked="" type="checkbox"/> ÚPV <input checked="" type="checkbox"/> revizní inflexe DC <input type="checkbox"/> dýchání na odvykacím režimu <input type="checkbox"/> bude dýchát spontánně	ulož klienta do vhodné polohy <input checked="" type="checkbox"/> podává oxigenoterapii dle ordinace <input checked="" type="checkbox"/> odsává sekret z DC, sleduj vzhled a množství sputa <input checked="" type="checkbox"/> sleduj FF, vědomí, saturaci, barvu kůže změny dýchání <input checked="" type="checkbox"/> sleduj intenzitu a charakter kaše <input checked="" type="checkbox"/> nevík odkládání <input checked="" type="checkbox"/> dechová RHB <input checked="" type="checkbox"/> hygiena DC <input checked="" type="checkbox"/> podává nebulizaci dle ordinace <input type="checkbox"/> poskytni klientovi psychologickou podporu, klidné prostředí <input checked="" type="checkbox"/> kontrola funkce ventilátoru a jeho parametrů <input type="checkbox"/> laváže <input type="checkbox"/> ambubing <input type="checkbox"/> postupné odpojování od ventilátoru - změny režimu	31.7.	porucha sebeděže <input type="checkbox"/> imobilizace <input checked="" type="checkbox"/> klient na ÚPV <input type="checkbox"/> nespolupracující klient	Zajištění kompletní oš. péče <input checked="" type="checkbox"/> zajištění bezpečnosti klienta, vhodnou a stabilní polohu, úpravu lůžka <input type="checkbox"/> zajištění pomůcky k lůžku a signalizaci <input type="checkbox"/> při hyg. péči vysvětlí účiny, podává pomůcky <input checked="" type="checkbox"/> používání antidekubitních pomůcek <input checked="" type="checkbox"/> provádění hyg. péči 2x denně <input checked="" type="checkbox"/> pravidelné polohování <input type="checkbox"/> edukuj, navčuj činnosti, kontaktuj fyzioterapeuta		31.7.	
č. dg. 2	neschopnost přijímat potravu a tekutiny <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> nevolnost z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> bolest <input checked="" type="checkbox"/> nevolnost	částecná parenterální výživa <input type="checkbox"/> úplná parenterální výživa <input checked="" type="checkbox"/> příjem enterální výživy NSG, NJS sondou <input type="checkbox"/> úplný příjem <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	sleduj vyvolávající příčiny <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj příjem a výdej tekutin, přiměs <input checked="" type="checkbox"/> zjisti zavedení a podávání stravy NSG /NJS / PEG <input type="checkbox"/> podává antiemetika dle lékárky a sleduj jejich účinek <input checked="" type="checkbox"/> nabízej dostatečné množství tekutin <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj celkový stav klienta <input checked="" type="checkbox"/> zjisti pravidelnou hygienu DÚ <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	31.7.	úzkost <input type="checkbox"/> strach z důvodu: <input type="checkbox"/> spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	uvědomuje si podstatu strachu, úzkosti <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti kontakt s lékárnem <input type="checkbox"/> seznam klienta s prostředím, provozem, domácím řádem <input type="checkbox"/> vytvoř vesměry a důvěryhodný vztah kontaktuj rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníka		31.7.
č. dg. 3	porucha močení z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> retence moči <input type="checkbox"/> inflexe <input type="checkbox"/> kontinence <input type="checkbox"/> zavedení MK <input type="checkbox"/> poruchy NS <input type="checkbox"/> chir. výkonu <input type="checkbox"/> onem. ledvin <input type="checkbox"/> psychické poruchy	retence moči <input type="checkbox"/> inflexe <input type="checkbox"/> kontinence <input type="checkbox"/> zavedení MK <input type="checkbox"/> poruchy NS <input type="checkbox"/> chir. výkonu <input type="checkbox"/> onem. ledvin <input type="checkbox"/> psychické poruchy	sleduj P-V dle ordinace <input checked="" type="checkbox"/> pečuj o MK event. stomie, kontroluj průtoknost <input checked="" type="checkbox"/> zjisti soukromí při vyprazdňování, hygienu genitálií u ležících klientů <input checked="" type="checkbox"/> sleduj charakter moče, barvu a přiměs <input checked="" type="checkbox"/> klient chápe důvody a vyšetření moče zavedení MK	31.7.	Změny FF TK ↓, DT ↓, TF ↓, ↓, ↓ <input checked="" type="checkbox"/> srdeční stability <input checked="" type="checkbox"/> udržet TT v normálním rozmezí <input checked="" type="checkbox"/> hypertermie <input checked="" type="checkbox"/> hypotermie z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> disorientace selhání <input checked="" type="checkbox"/> hypovolémie <input checked="" type="checkbox"/> hypovolémie <input checked="" type="checkbox"/> šokový stav <input type="checkbox"/> sat. O ₂ 96-100% <input checked="" type="checkbox"/> fyziol. hodnoty Astrupa	udržení FF v normě <input checked="" type="checkbox"/> srdeční stability <input checked="" type="checkbox"/> udržet TT v normálním rozmezí <input checked="" type="checkbox"/> hypertermie <input checked="" type="checkbox"/> hypotermie z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> disorientace selhání <input checked="" type="checkbox"/> hypovolémie <input checked="" type="checkbox"/> hypovolémie <input checked="" type="checkbox"/> šokový stav <input type="checkbox"/> sat. O ₂ 96-100% <input checked="" type="checkbox"/> fyziol. hodnoty Astrupa	monitoruj bolest - založ Analgetický list <input type="checkbox"/> informuj o úlevové poloze, prevenci bolesti (kompresie rány při otáčení, vsátáním změně polohy) sleduj účinek analgetik <input type="checkbox"/> projevy bolesti u klienta na ÚPV <input type="checkbox"/> FF <input type="checkbox"/> psychologický stav		31.7.
č. dg. 4	Porucha vyprazdňování stolice z důvodu: <input type="checkbox"/> zácpa <input type="checkbox"/> průjima <input type="checkbox"/> kontinence <input type="checkbox"/> imobilizace <input type="checkbox"/> poruchy vědomí <input type="checkbox"/> farmakoterapie	netrpí zácpou /průjem <input type="checkbox"/> dosáhne fyziologického způsobu vyprazdňování <input checked="" type="checkbox"/> netrpí zácpou /průjem <input type="checkbox"/> dosáhne fyziologického způsobu vyprazdňování	znamenavé charakter, množství a frekvenci stolice <input checked="" type="checkbox"/> zjisti soukromí při defekaci <input type="checkbox"/> zjisti obtíže při defekaci: bolest, křeče, přiměs ve stolici <input type="checkbox"/> edukuj o vhodné stravě a o pitném režimu <input type="checkbox"/> dle ordinace podávej léky a zhoď jejich účinek <input checked="" type="checkbox"/> zjisti hygienu a čistotu lůžka	31.7.	Porucha spánku z důvodu: <input type="checkbox"/> bolest <input type="checkbox"/> změny prostředí, hluk, osvětlení <input type="checkbox"/> strachu a úzkosti <input type="checkbox"/> medikace	spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> odstranění bolesti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti klid na pokoji <input type="checkbox"/> podej hypnotika, sedativa dle ordinace, sleduj jejich účinek <input type="checkbox"/> sleduj jejich účinek <input type="checkbox"/> monitoruj bolest <input type="checkbox"/> změní prostředí, hluk, osvětlení <input type="checkbox"/> strachu a úzkosti <input type="checkbox"/> medikace		31.7.
č. dg. 5	neschopnost udržet spontánní ventilaci plic	neschopnost udržet spontánní ventilaci plic	kontrola funkce ventilátoru a jeho parametrů <input type="checkbox"/> laváže <input type="checkbox"/> ambubing <input type="checkbox"/> postupné odpojování od ventilátoru - změny režimu	č. dg. 5	úzkost <input type="checkbox"/> strach z důvodu: <input type="checkbox"/> spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	uvědomuje si podstatu strachu, úzkosti <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti kontakt s lékárnem <input type="checkbox"/> seznam klienta s prostředím, provozem, domácím řádem <input type="checkbox"/> vytvoř vesměry a důvěryhodný vztah kontaktuj rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníka		31.7.
č. dg. 6	neschopnost přijímat potravu a tekutiny <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> nevolnost z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> bolest <input checked="" type="checkbox"/> nevolnost	částecná parenterální výživa <input type="checkbox"/> úplná parenterální výživa <input checked="" type="checkbox"/> příjem enterální výživy NSG, NJS sondou <input type="checkbox"/> úplný příjem <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	sleduj vyvolávající příčiny <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj příjem a výdej tekutin, přiměs <input checked="" type="checkbox"/> zjisti zavedení a podávání stravy NSG /NJS / PEG <input type="checkbox"/> podává antiemetika dle lékárky a sleduj jejich účinek <input checked="" type="checkbox"/> nabízej dostatečné množství tekutin <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj celkový stav klienta <input checked="" type="checkbox"/> zjisti pravidelnou hygienu DÚ <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	č. dg. 6	úzkost <input type="checkbox"/> strach z důvodu: <input type="checkbox"/> spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	uvědomuje si podstatu strachu, úzkosti <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti kontakt s lékárnem <input type="checkbox"/> seznam klienta s prostředím, provozem, domácím řádem <input type="checkbox"/> vytvoř vesměry a důvěryhodný vztah kontaktuj rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníka		31.7.
č. dg. 7	neschopnost přijímat potravu a tekutiny <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> nevolnost z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> bolest <input checked="" type="checkbox"/> nevolnost	částecná parenterální výživa <input type="checkbox"/> úplná parenterální výživa <input checked="" type="checkbox"/> příjem enterální výživy NSG, NJS sondou <input type="checkbox"/> úplný příjem <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	sleduj vyvolávající příčiny <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj příjem a výdej tekutin, přiměs <input checked="" type="checkbox"/> zjisti zavedení a podávání stravy NSG /NJS / PEG <input type="checkbox"/> podává antiemetika dle lékárky a sleduj jejich účinek <input checked="" type="checkbox"/> nabízej dostatečné množství tekutin <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj celkový stav klienta <input checked="" type="checkbox"/> zjisti pravidelnou hygienu DÚ <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	č. dg. 7	úzkost <input type="checkbox"/> strach z důvodu: <input type="checkbox"/> spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	uvědomuje si podstatu strachu, úzkosti <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti kontakt s lékárnem <input type="checkbox"/> seznam klienta s prostředím, provozem, domácím řádem <input type="checkbox"/> vytvoř vesměry a důvěryhodný vztah kontaktuj rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníka		31.7.
č. dg. 8	neschopnost přijímat potravu a tekutiny <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> nevolnost z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> bolest <input checked="" type="checkbox"/> nevolnost	částecná parenterální výživa <input type="checkbox"/> úplná parenterální výživa <input checked="" type="checkbox"/> příjem enterální výživy NSG, NJS sondou <input type="checkbox"/> úplný příjem <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	sleduj vyvolávající příčiny <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj příjem a výdej tekutin, přiměs <input checked="" type="checkbox"/> zjisti zavedení a podávání stravy NSG /NJS / PEG <input type="checkbox"/> podává antiemetika dle lékárky a sleduj jejich účinek <input checked="" type="checkbox"/> nabízej dostatečné množství tekutin <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj celkový stav klienta <input checked="" type="checkbox"/> zjisti pravidelnou hygienu DÚ <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	č. dg. 8	úzkost <input type="checkbox"/> strach z důvodu: <input type="checkbox"/> spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	uvědomuje si podstatu strachu, úzkosti <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti kontakt s lékárnem <input type="checkbox"/> seznam klienta s prostředím, provozem, domácím řádem <input type="checkbox"/> vytvoř vesměry a důvěryhodný vztah kontaktuj rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníka		31.7.
č. dg. 9	neschopnost přijímat potravu a tekutiny <input type="checkbox"/> zvracení <input type="checkbox"/> nevolnost z důvodu: <input checked="" type="checkbox"/> bolest <input checked="" type="checkbox"/> nevolnost	částecná parenterální výživa <input type="checkbox"/> úplná parenterální výživa <input checked="" type="checkbox"/> příjem enterální výživy NSG, NJS sondou <input type="checkbox"/> úplný příjem <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	sleduj vyvolávající příčiny <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj příjem a výdej tekutin, přiměs <input checked="" type="checkbox"/> zjisti zavedení a podávání stravy NSG /NJS / PEG <input type="checkbox"/> podává antiemetika dle lékárky a sleduj jejich účinek <input checked="" type="checkbox"/> nabízej dostatečné množství tekutin <input checked="" type="checkbox"/> kontroluj celkový stav klienta <input checked="" type="checkbox"/> zjisti pravidelnou hygienu DÚ <input type="checkbox"/> nemá nauzeu, <input type="checkbox"/> nevrací <input type="checkbox"/> nedojde k aspiraci	č. dg. 9	úzkost <input type="checkbox"/> strach z důvodu: <input type="checkbox"/> spánek bude dostatečný a kvalitní <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	uvědomuje si podstatu strachu, úzkosti <input type="checkbox"/> zmiřní nebo odstraní strachu a úzkosti	informuj o oš. výkonech, event. <input checked="" type="checkbox"/> zjisti kontakt s lékárnem <input type="checkbox"/> seznam klienta s prostředím, provozem, domácím řádem <input type="checkbox"/> vytvoř vesměry a důvěryhodný vztah kontaktuj rodinu <input type="checkbox"/> sociální pracovníka		31.7.

Zkratky: ÚPV- umělé plicní ventilace, DC- dýchací cesty, O₂- kyslík, FF- fyziologické funkce, RHB- rehabilitace, NSG- nasogastrická sonda, NJS- nasojejíční sonda, PEG- perikutání endoskopická gastrostomie, DÚ- dutina ústní, NS- nervová soustava, MK- močový katétr, P- příjem, V- výdej, TK- krevní tlak, TF- tepová frekvence, TT- tělesná teplota, CHOPN- chronická obstrukční bronchopulmonární nemoc, EKG- elektrokardiogram, CVP- centrální venozní tlak, p.o.- per os

Body Mass Index



Hodnocení rizika vzniku dekubitů – rozšířená stupnice Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Další nemoci	Tělesný stav		Stav vědomí	Pohyblivost		Inkontinence		Aktivita	
				Dobry	4		Úplná	4	Není	4	Chodí	4
Úplná	00-10	Normální	Žádné	Dobry	4	Dobry	Úplná	4	Není	4	Chodí	4
Malá	11-30	Alergie	Horečka Diabetes	Zhoršený	3	Apatický	Částečně omezená	3	Občas	3	Doprovod	3
Částečná	31-60	Vlhká	Anemie Karcinom Kachexie	Špatný	2	Zmatený	Velmi omezená	2	Převážně močová	2	Sedačka	2
Žádná	nad 60	Suchá	Obezita On.cév A jiné	Velmi špatný	1	Bezvědomí	žádná	1	Stolice i moč	1	Upoután na lůžko	1

Zvýšené nebezpečí vzniku dekubitů je u nemocného, který dosáhne méně než 25 bodů (čím méně bodů, tím vyšší riziko)

Příloha č. 5 **Barthelův test základních všedních činností.**
(ADL-activity daily living)

	Činnost:	Provedení činnosti:	Bodové skóre
01.	Najedení,napítí	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	05
		Neprovede	00
02.	Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	05
		Neprovede	00
03.	Koupání	Samostatně nebo s pomoci	05
		Neprovede	00
04.	Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomoci	05
		Neprovede	00
05.	Kontinence moči	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	05
		Trvale inkontinentní	00
06.	Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
		Občas inkontinentní	05
		Inkontinentní	00
07.	Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	05
		Neprovede	00
08.	Přesun lůžko-židle	Samostatně bez pomoci	15
		S malou pomoci	10
		Vydrží sedět	05
		Neprovede	00
09.	Chůze po rovině	Samostatně nad 50 metrů	15
		S pomoci 50 metrů	10
		Na vozíku 50 metrů	05
		Neprovede	00
10.	Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
		S pomoci	05
		neprovede	00

Hodnocení stupně závislosti

Hodnocení:	Závislost	Body
	Vysoce závislý	00 – 40 bodů
	Závislost středního stupně	45 – 60 bodů
	Lehká závislost	65 – 95 bodů
	nezávislý	96 – 100 bodů