



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav ošetřovatelství

Mouková Lucie

**Ošetřovatelská péče o pacienta s diagnózou
Polytrauma**

Nursing Care of the Patient with Polytrauma

Bakalářská práce

Praha, únor 2010

Autor práce: Mouková Lucie

Studijní program: Zdravotní vědy

Bakalářský studijní obor: Ošetrovatelství

Vedoucí práce: **Bc. Jana Fialová**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústřední Vojenská nemocnice – Praha**

Oddělení intenzivní péče a chirurgických oborů

Klinický konzultant: **Mudr. Pavel Novotný**

Pracoviště klinického konzultanta: **Ústřední Vojenská nemocnice –**

Praha, Oddělení intenzivní péče a chirurgických oborů

Datum a rok obhajoby: 16. dubna 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu.

V Praze dne 16. dubna 2010

Lucie Mouková

Poděkování

Děkuji za cenné odborné rady a trpělivost při konzultacích Bc. Janě Fialové. Dále děkuji Mudr. Pavlovi Novotnému za odborné rady v klinické části bakalářské práce.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| OBSAH | 5 |
| ÚVOD | 7 |
| KLINICKÁ ČÁST | 8 |
| 1. ANATOMICKO – FYZIOLOGICKÝ ÚVOD | 8 |
| 1.1 PÁTEŘ – COLUMNA VERTEBRALIS | 8 |
| 1.2 HRUDNÍK – THORAX | 9 |
| 1.3 LEBKA – CRANIUM..... | 10 |
| 1.4 ANATOMIE CNS..... | 11 |
| 1.4.1 Páteřní mícha – medulla spinalis | 11 |
| 1.4.2 Mozkový kmen – Truncus cerebri | 12 |
| 1.4.3 Mozeček - Cerebellum | 12 |
| 1.4.4 Mezimozek – Diencephalon..... | 13 |
| 1.4.5 Koncový mozek – Telencephalon..... | 13 |
| 1.4.6 Dutiny CNS..... | 15 |
| 1.4.7 Mozkomíšní pleny - Meninges | 16 |
| 2. POLYTRAUMA | 17 |
| 2.1 DEFINICE..... | 17 |
| 2.2 KLASIFIKACE ÚRAZŮ PODLE VYVOLÁVAJÍCÍ PŘÍČINY | 17 |
| 2.3 NĚKTERÁ ZÁVAŽNÁ PORANĚNÍ | 18 |
| 2.3.1 Poranění hlavy..... | 18 |
| 2.3.2 Poranění míchy..... | 21 |
| 2.3.3 Poranění hrudníku..... | 22 |
| 2.4 OBECNÝ POSTUP VYŠETŘENÍ A TERAPIE U POLYTRAUMAT | 23 |
| 2.5 PROGNOZA | 27 |
| 2.6 SKÓROVACÍ SYSTÉMY POUŽÍVANÉ V INTENZIVNÍ PÉČI | 28 |
| 3. KASUISTIKA PACIENTA S DIAGNÓZOU POLYTRAUMA | 29 |
| 3.1 OSOBNÍ ÚDAJE | 29 |
| 3.2 ZÁKLADNÍ ANAMNÉZA | 29 |
| 3.3 NYNĚJŠÍ ONEMOCNĚNÍ | 29 |
| 3.4 LÉKAŘSKÉ DIAGNÓZY | 31 |
| 4. DIAGNOSTICKÉ METODY | 32 |
| 4.3 DIAGNOSTICKÉ METODY PROVEDENÉ NA EMERGENCY UVN | 32 |
| 4.4 DIAGNOSTICKÉ METODY V PRŮBĚHU HOSPITALIZACE..... | 34 |
| 5. PRŮBĚH HOSPITALIZACE | 37 |
| 6. TERAPIE | 39 |
| 6.1 CHIRURGICKÁ TERAPIE | 39 |
| 6.2 FARMAKOTERAPIE | 39 |
| 7. VÝŽIVA - TERAPIE | 43 |
| 7.1 PARENTERÁLNÍ VÝŽIVA | 43 |
| 7.2 ENTERÁLNÍ VÝŽIVA | 43 |
| 7.3 INFUZNÍ TERAPIE | 43 |
| 8. REHABILITACE | 44 |

| | |
|--|-----------|
| OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST | 45 |
| 1. BIOMEDICÍNSKÝ MODEL OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE | 46 |
| 1.1 CHARAKTERISTIKA OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU | 46 |
| 2. OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA..... | 50 |
| 3. OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY STANOVENÉ KE DNI 29. 7. 2009..... | 52 |
| 4. PLÁN OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE..... | 53 |
| 4.1 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA - UDRŽENÍ PRŮCHODNOSTI DÝCHACÍCH CEST..... | 53 |
| 4.2 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA - PORUCHA SPONTÁNNÍHO DÝCHÁNÍ Z DŮVODU BEZVĚDOMÍ PO KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍ. | 55 |
| 4.3 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA - PORUCHA VYPRAZDŇOVÁNÍ MOČE Z DŮVODU ZAVEDENÍ PMK. | 57 |
| 4.4 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – PORUCHA VYPRAZDŇOVÁNÍ STOLICE Z DŮVODU PORANĚNÍ PÁTEŘE..... | 58 |
| 4.5 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – NESCHOPNOST PŘIJÍMAT POTRAVU A TEKUTINY Z DŮVODU BEZVĚDOMÍ A ZAVEDENÍ NGS | 59 |
| 4.6 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – NESCHOPNOST UDRŽENÍ ČISTOTY TĚLA Z DŮVODU SNÍŽENÉ SOBĚSTAČNOSTI | 60 |
| 4.7 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – BOLEST Z DŮVODU PRIMÁRNÍHO PORANĚNÍ..... | 63 |
| 4.8 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – PORUCHA VERBÁLNÍ KOMUNIKACE Z DŮVODU ENDOTRACHEÁLNÍ INTUBACE..... | 65 |
| 4.9 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – RIZIKO VZNIKU HYPOTENZE, BRADYKARDIE A ÚTLUMU DECHOVÉHO CENTRA V DŮSLEDKU KONTINUÁLNÍHO PODÁVÁNÍ ANALGOSEDACE | 67 |
| 4.10 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – POTENCIONÁLNÍ RIZIKO VZNIKU INFEKCE Z DŮVODU INVAZIVNÍCH VSTUPŮ A OPERAČNÍ LÉČBY..... | 69 |
| 4.11 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – PŘEDPOKLAD PSYCHICKÉHO ROZRUŠENÍ A NEKLIDU Z DŮVODU NEZNÁMÉHO PROSTŘEDÍ..... | 71 |
| 4.12 OŠETŘOVATELSKÁ DIAGNÓZA – POTENCIONÁLNÍ RIZIKO VZNIKU IMOBILIZAČNÍHO SYNDROMU Z DŮVODU UPOUTÁNÍ NA LŮŽKO | 72 |
| 5. DLOUHODOBÝ PLÁN PÉČE..... | 74 |
| 6. HODNOCENÍ PSYCHICKÉHO STAVU PANA P..... | 78 |
| 7. EDUKACE NEMOCNÉHO..... | 79 |
| ZÁVĚR..... | 82 |
| SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 83 |
| SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK..... | 85 |
| SEZNAM PŘÍLOH..... | 88 |
| PŘÍLOHY | 89 |
| POSUDKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE | |

Úvod

Pro zpracování mé bakalářské práce, jsem si vybrala pacienta, který byl hospitalizován na oddělení intenzivní péče v Ústřední vojenské nemocnici, kde jsem pracovala.

Následkem poranění páteře, došlo u pana P. k poškození funkce dolních končetin. Handicap, jako je paraplegie velmi tvrdě zasáhne do všech oblastí lidského života. V popředí celého procesu adaptace na novou životní situaci je zejména psychika nemocného.

V nemocniční, rehabilitační i následné domácí péči by proto měl být kladen důraz na maximální duševní podporu pacienta a jeho aktivní spolupráci s ošetřujícím týmem. Zapojení klientovy rodiny do komplexní léčebné i rehabilitační péče je vždy neocenitelnou výhodou.

KLINICKÁ ČÁST

1. Anatomicko – fyziologický úvod

1.1 Páteř – *Columna vertebralis*

Páteř tvoří osu vzpřímeného člověka. Skládá se z 33 - 34 obratlů, které podle umístění rozdělujeme do pěti skupin.

- C1 – C7 krční obratle (*vertebrae cervicales*)
- Th1 – Th12 hrudní obratle (*vertebrae thoracicae*)
- L1 – L5 bederní obratle (*vertebrae lumbales*)
- S1 – S5 křížová kost (*os sacrum*)
- Co1 – Co 4 - 5 obratle srostlé v kostrč (*os coccygis*)

Části obratle:

Tělo (*corpus vertebrae*) je nosná část, která kraniálním a kaudálním směrem přechází v meziobratlovou ploténku.

Obratlové výběžky – trnový (*processus spinosus*), příčné (*processus transversus*) a kloubní (*processus articularis*). K obratlovým výběžkům je upevněn vazivový a svalový aparát.

Obratlový otvor - (*faramen vertebrae*)

Spojením všech obratlů je tvořen páteřní kanál, kudy prochází mícha. Těla obratlů jsou vzájemně spojena meziobratlovými ploténkami – *disci intervertebrales*. Ploténku tvoří vazivová chrupavka, vazivová lamela a rosolovité jádro.

Hlavní funkcí páteře je pevná ochrana míchy a udržení vzpřímené polohy těla.⁷

1.2 Hrudník – Thorax

Hrudník je kostěný koš, který se skládá z dvanácti hrudních obratlů, žebere a hrudní kosti.

Žebra (costea) tvoří přední část hrudníku. Mají dlouhý, štíhlý tvar se zakřivením. Popisujeme na nich kostěný úsek a chrupavčitý úsek, kterým se připojují k hrudní kosti a k páteři. Rozlišujeme žebra pravá (costa vera), žebra nepravá (costae spurie) a žebra volná (costa liberae).

Hrudní kost (sternum) je plochá, nepárová kost na přední straně hrudníku, kloubně spojena s pravými žebry a klíčními kostmi.

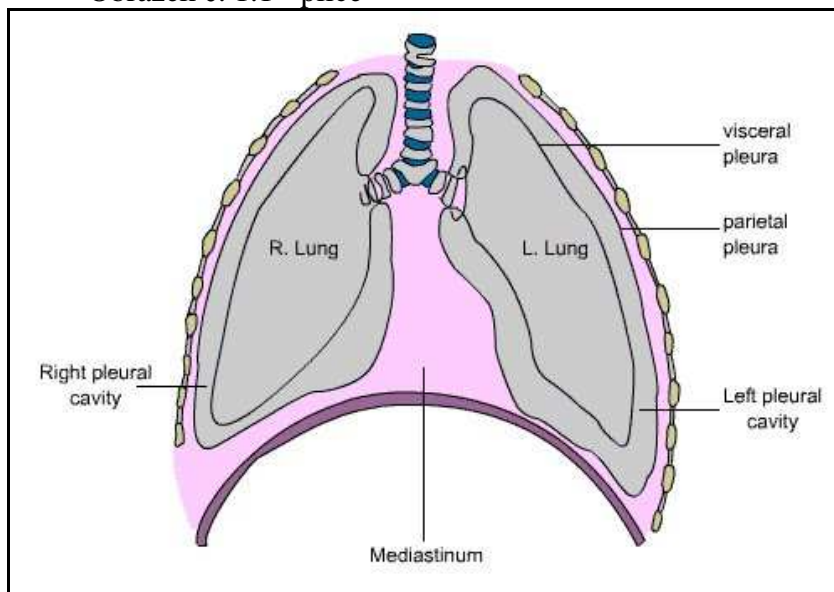
Hlavní funkcí hrudníku je podíl na dýchacích pohybech a ochrana uvnitř uložených orgánů (srdce, plíce, velké cévy).⁷

Fyziologie hrudní stěny:

Povrch plic obalují dva listy tenké serózní blány. Na povrchu plic je pleura viscerální (poplicnice), která pevně přirůstá k plíci. Nad ní je pleura parietální (pohrudnice). Mezi těmito blanami je pleurální tekutina. Každá plíce je uložena v samostatné pleurální dutině. Prostor mezi pleurálními dutinami se nazývá mediastinum. (Obrázek č. 1.1)

V pleurální dutině je nižší tlak než atmosférický. Tento podtlak rozpíná plíce a drží je stále přitisknuté ke stěnám pleurálních dutin.⁸

Obrázek č. 1.1 - plíce



<http://www.stefajir.cz/?q=mezoteliom>

1.3 Lebka – Cranium

Lebka je kostěná schránka chránící mozek a některé smyslové orgány. Skládá se z obličejové části (splanchnocranium) a mozkové části (neurocranium).

(Obrázek č. 1.2)

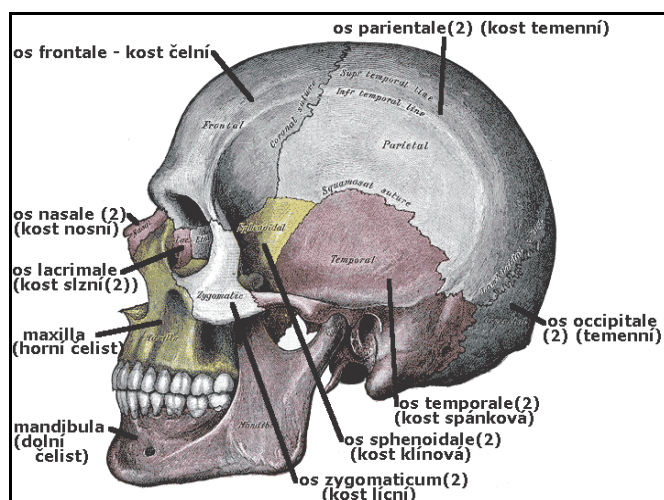
➤ Obličejová část

- Horní čelist (maxila)
- Kost lícni (os zygomaticum)
- Kost radličná (os vomer)
- Kost patrová (os palatinum)
- Kost nosní (os nasale)
- Dolní čelist (mandibula)
- Kost slzná (os lacrimale)
- Jazyka (os hyoideum)

➤ Mozková část – neurocranium je tvořena klenbou a bazí lební.

- Kost týlní (os occipitale)
- Kost klínová (os sphenoidale)
- Kost spánková (os temporale)
- Kost čichová (os ethmoidale)
- Kost čelní (os frontale)
- Kost temenní (os parietale)^{7,8}

Obrázek č. 1.2 - lebka



<http://alejaci.cz/ucivo/lebka.htm>

1.4 Anatomie CNS

1.4.1 Páteřní mícha – medulla spinalis

Mícha je nervový, válcovitý orgán uložený v páteřním kanálu. Je dlouhá 40 - 50 cm a široká 11 - 13 mm. Kraniálně přechází v prodlouženou míchu, končí v úrovni L1 – L2 kuželovitým zakončením.

Na příčném řezu jsou viditelné dvě různě zbarvené tkáně. Šedá hmota míšň je tvořena těly nervových buněk. Bílá hmota míšň je tvořena svazky nervových vláken, které spojují míchu s vyššími oddíly centrálního nervového systému. Rozlišujeme přední rohy míšň, zadní rohy míšň a nepatrné postraní výběžky. Uprostřed podél míchy probíhá centrální kanálek.

Z míchy vystupuje 31 párů míšňích nervů. Jejich vlákna se nazývají kořenová vlákna míšň.

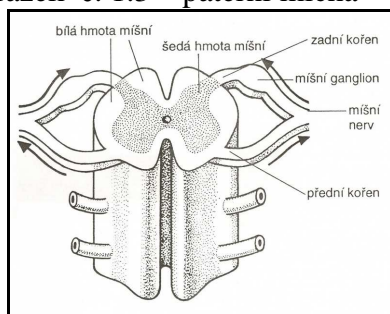
Přední kořeny míšň vystupují z předních rohů a vedou nervové vzruchy z míchy do svalů (eferentní). Jsou to kořeny motorické.

Zadní kořeny míšň – vstupují do zadních rohů a vedou nervové vzruchy z buněk spinálních ganglií do míchy (aferentní), odkud se vzruch dále dostává do vyšších částí CNS. Jsou to kořeny senzitivní.

Jeden míšňí kořen (zadní i přední) vede do jednoho meziobratlového otvoru. Při výstupu z meziobratlového otvoru se zadní a přední kořeny spojí a vytvoří míšňí nerv. Úsek míchy, z kterého vystupují kořenová vlákna v jeden pár míšňího nervu se nazývá míšňí segment. (Obrázek č. 1.3)

Hlavní funkcí páteřní míchy je účast na motorice a zprostředkování vjemů z těla.^{8,10}

Obrázek č. 1.3 – páteřní mícha



<http://veris-biology.blog.cz/0903/nervova-soustava>

1.4.2 Mozkový kmen – Truncus cerebri

Skládá se z prodloužené míchy, varolova mostu a středního mozku.

Prodloužená mícha (medulla oblongata) plynule navazuje na páteřní míchu a je centrem životně důležitých funkcí, například: činnost srdce, funkce cév, dýchání, trávení. Prodloužená mícha se také účastní obranných reflexů spojených s dýcháním (kašel, kýchání, apnoe) a s pohyby žaludku (emeze). Jsou zde motorická centra kontrolující svalový tonus a posturální reflexy (svalový reflex). Z prodloužené míchy vystupují vlákna IX. – XII. hlavového nervu.^{7,8}

Varolův most (pons) je pokračováním prodloužené míchy. Tvoří nápadný příčný val na spodní straně mozkového kmene. Kraniálně na něj navazuje střední mozek. Z pontu vystupují hlavové nervy: V. trojklaný, VI. odtahující, VII. lící, VIII. sluchově-rovnovážný.⁸

Střední mozek (mesencephalon) je krátký úsek navazující na pons, kraniálně přecházející v mezimozek. Laterálně je obklopen hemisférami koncového mozku. Důležitou částí mesencephala je čtverohrbolí a tegmentum.

Čtverohrbolí (tectum mesencephali) je tvořeno dvěma páry hrbolů. Horní hrboly jsou centry nepodmíněných zrakových reflexů spojených s pohyby očí, hlavy a těla, vyvolaných světelnými podněty. Dolní hrboly jsou centry nepodmíněných sluchových reflexů vyvolaných hlukem.

Tegmentum obsahuje jádro III. okohybného nervu a IV. kladkového nervu. Dále je zde tkáň nazývaná retikulární formace, která se významně podílí na koordinaci a řízení dýchání, činnosti srdce a zajišťuje bdění. Tegmentum je hlavním místem syntézy dopaminu v mozku.^{8,9}

1.4.3 Mozeček - Cerebellum

Mozeček je uložen v zadní jámě lebeční nad prodlouženou míchou a mostem. Lze na něm rozeznat dvě hemisféry. S mozkovým kmenem je mozeček spojen třemi páry stvolů (pedunkuli cerebellares). Hlavní funkce mozečku jsou účast na malých cílených pohybech, orientace v prostoru, udržování rovnováhy, udržování svalového tonu a rychlé cílené pohyby.⁷

1.4.4 Mezimozek – Diencephalon

Mezimozek je část mozku, kterou z horní a bočních stran obkružují velké mozkové polokoule a zčásti je s jeho boky srostlý. Rozeznáváme na něm několik funkčně významných struktur - epithalamus, thalamus, subthalamus a hypothalamus.

Thalamus slouží jako integrační mozkové centrum. Hlavní funkcí thalamu je zprostředkovat převod informací přicházejících z periferie do specifických projekčních a asociačních oblastí mozkové kůry a do důležitých center mozečku. Umožňuje také vzájemnou interakci vyšších oddílů CNS. (vnímání bolesti, smyslové orgány – zrak, sluch, kůže, regulace motorických funkcí.)

Hypothalamus je orgán s významnou neuro-endokrinní funkcí. Produkuje hormony statiny a liberiny, které ovládají činnost hypofyzy. Hypothalamus je nadřazené centrum pro řízení autonomního (vegetativního) systému. Vegetativní systém řídí činnost všech útrobních orgánů, žláz, cév, hladkého svalstva. Dělí se na sympatikus a parasympatikus.^{7,9}

1.4.5 Koncový mozek – Telencephalon

Koncový mozek se skládá ze dvou hemisfér, na kterých lze rozlišit čtyři laloky.

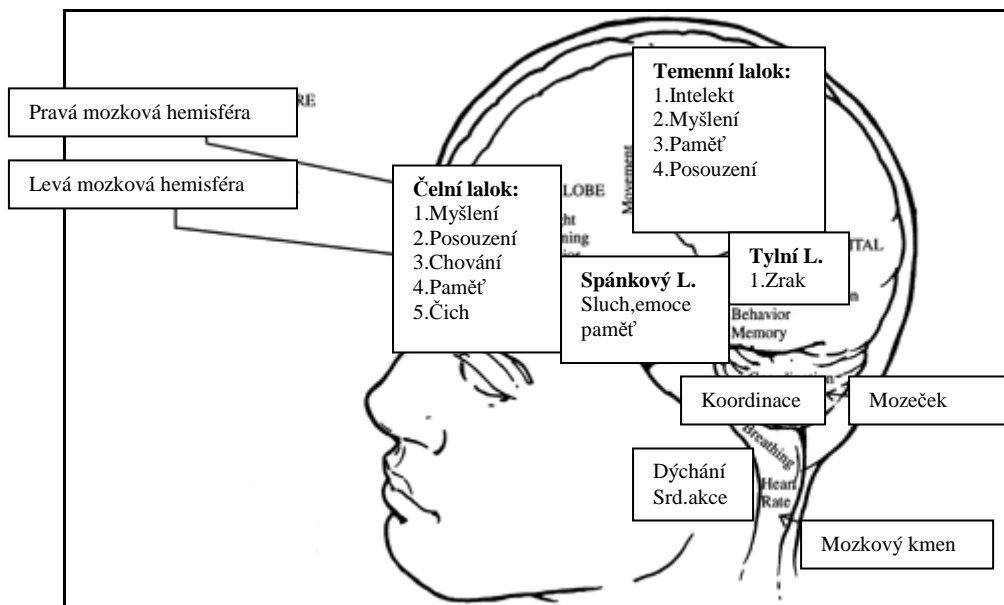
- Frontální – čelní
- Parietální - temnění
- Okcipitální – týlní
- Temporální – spánkový

Na příčném řezu je patrná bílá a šedá tkáň. Šedá hmota představuje kůru mozkovou (cortex cerebri). Mozková kůra integruje většinu motorických a senzorických informací z CNS.

V podkorové části jsou uložena bazální ganglia. Jejich hlavní funkcí je řízení hybnosti, regulace kognitivních funkcí, osobnosti a chování.^{7,8}

(Obrázek č. 1.5)

Obrázek č. 1.5 - mozek



<http://www.bnzlin.cz/oddeleni/ncho/mozek.htm>

1.4.6 Dutiny CNS

Systém dutin centrální nervové soustavy obsahuje čtyři mozkové komory a centrální kanálek míšň.

Centrální kanálek (canalis centralis medullae spinalis) probíhá celou délkou páteřní míchy.

Čtvrtá komora mozková IV. (ventriculus quartus) je nepárová dutina uložená v zadní části mozku mezi mozečkem a prodlouženou míchou. Kraniálním směrem je propojena s třetí komorou kanálkem (aqueductus mesencephali). Čtvrtá komora je propojena se subarachnoideálním prostorem.

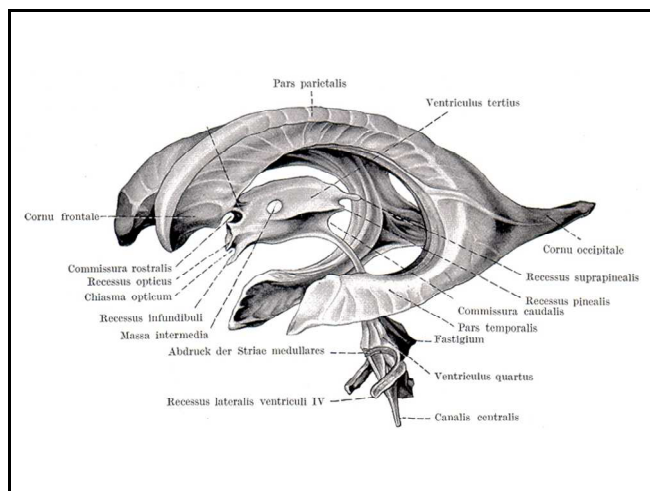
Třetí mozková komora III. (ventriculus tertius) je nepárová dutina uložená v mezimozku. Na jejím stropu na bočních stranách je párový otvor (foramen interventriculare) komunikující s postraními komorami.

Postraní mozkové komory I. a II. (ventriculi laterales) jsou párové dutiny uložené v mozkových hemisférách. Mají podkovovitý tvar, který se v průběhu života mění. Sahají od frontálního až do týlního laloku.⁹

Funkcí komorového systému je produkce mozkomíšňního moku.

Mozkomíšňní mok (liquor cerebrospinalis) je čirá nažloutlá tekutina podobná složením krevní plasmě. Tvoří se v mozkové tkáni a komorách. Celkem vzniká kolem 500 ml moku za den, z něhož je jedna čtvrtina v komorách, zbytek koluje v subarachnoideálním prostoru mozku a míchy.

Funkce moku jsou - nadlehčení mozkové tkáně, udržení stálého prostředí pro buňky CNS (Homeostáza).⁸ (obrázek 1.6 – mozkové komory)



[www.szs-most.cz/.../mozkove komory a pleny prednaska.ppt](http://www.szs-most.cz/.../mozkove_komory_a_pleny_prednaska.ppt)

1.4.7 Mozkomíšní pleny - Meninges

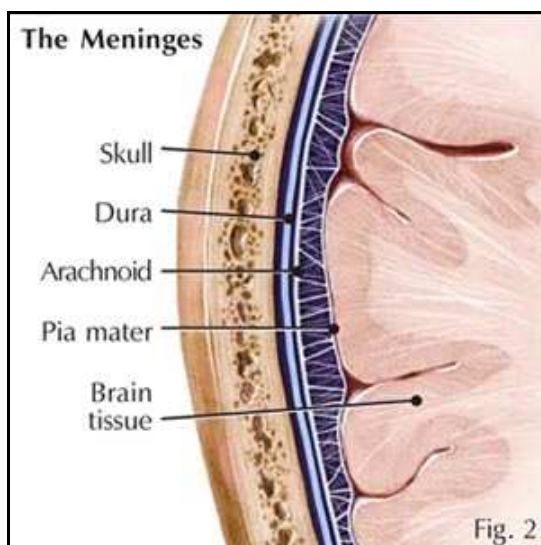
Obaly CNS tvoří tři vrstvy tkáně. Tvrdá plena (dura mater), pavoučnice (arachnoidea) a měkká plena (pia mater).

Tvrdá plena (dura mater cranialis) je tvořena hustým kolagenním vazivem. V hloubce pleny probíhají vyživující tepny a žíly. Dura splývá v dutině lebeční z periostem lebečních kostí. Fyziologicky není vytvořen žádný prostor mezi durou a kostí lebky.

Pavoučnice (arachnoidea cranialis) je tvořena vazivem a sítí kolagenních retikulárních vláken. Obaluje volně CNS. Mezi durou a arachnoideou je subdurální prostor.

Měkká plena (pia mater) je tenká vazivová blána, která těsně přiléhá k povrchu mozku i míchy. Vniká do všech záhybů a srůstá také s povrchem všech mozkových komor. Mezi arachnoideou a měkkou plenou je subarachnoideální prostor, kde koluje mozkomíšní mok.^{9,10} (Obrázek č. 1.6)

Obrázek č. 1.6 – mozkové pleny



<http://images.google.cz/imgres?imgurl>

2. Polytrauma

2.1 Definice

Poranění – trauma je náhlé fyzické poškození mechanickou, chemickou, tepelnou a jinou energií, jehož rozsah překračuje odolnost těla.

Polytrauma je traumatické postižení dvou a více orgánových systémů, která bezprostředně ohrožují život poraněného narušením základních vitálních funkcí – dýchání, krevního oběhu a vědomí. ²

2.2 Klasifikace úrazů podle vyvolávající příčiny

- Mechanické
 - Pronikající – bodné a střelné rány
 - Tupé – vysoké rychlosti (dopravní nehody), malé rychlosti (napadení a pohmoždění)
 - Kombinované
- Tepelné
 - Popáleniny
 - Omrzliny
 - Přehřátí
 - Podchlazení
- Tlakové, přetlakové a dekompresní
- Chemické
- Radiační
- Tonutí ²

2.3 *Některá závažná poranění*

2.3.1 **Poranění hlavy**

Patofyziologie poranění mozku

1. Primární a sekundární poranění – definují časovou posloupnost dějů, ke kterým dochází po úrazu.
2. Fokální a difuzní poranění – vyjadřuje určitou prostorovou charakteristiku.³

1. Primární poranění mozku - vzniká většinou v důsledku působení traumatických sil na hlavu, ve velmi krátkém čase.

Kontaktní mechanismus – kdy hlava narazí na statický předmět, nebo je zasažena pohybujícím se předmětem. Nejčastější následek je impresivní zlomenina a kontuze v místě nárazu. Kontuze na protilehlé straně lebky se nazývá *par contre coup*.

a) fokální primární léze:

- poranění skalpu
- fraktury kalvy (lineární a impresivní)
- fraktury baze lebeční
- extracerebrální hematomy
- penetrující poranění
- mozkové kontuze
- intracerebrální hematom

b) difuzní primární poranění:

- komoce (otřes mozku)
- difuzní axonální poranění³

2. Sekundární poranění mozku - se rozvíjí následně a je vyvoláno intrakraniálními nebo extrakraniálními příčinami v důsledku primárního poškození.

a) systémové inzulty:

- sekundární ischémie způsobená hypoxií a hypotenzí
- hyperkapnie a hypokapnie
- hyperglykémie a hypoglykémie

b) Edém:

- vazogenní edém
- cytotoxický edém

*c) Změny nitrolebečního a perfúzního tlaku*³

Otřes mozku – Comotio cerebri - je nejlehčím ze zavřených poranění mozku. Klinicky se projeví krátkodobým bezvědomím, nauzeou, zvracením a amnézií. Amnézie je krátkodobá, většinou se jedná o několik minut před úderem do hlavy.²

Zlomeniny baze lební - vznikají téměř vždy nepřímo, nárazem na kalvu hlavy. Mohou být samostatné, nebo kombinované s frakturami dalších kostí. Klinicky se projevují brýlovým hematomem, epistaxí, likvoreou. Zlomení střední baze lební je doprovázeno hematomem v oblasti mastoidea a výtokem krve nebo likvoru ze zevního zvukovodu.^{2,3}

Krvácení

Epidurální Hematom (EDH) vzniká při krvácení z tepny, které oddálí tvrdou plenu od periostu kosti lebky. Nejčastějším zdrojem je arteria meningea media. Klinicky se EDH projeví rychle se rozvíjející poruchou vědomí, anizokorií, hemiparézou.

Subdurální hematom (SDH) vzniká ze žilního krvácení mezi durou mater a pavučnicí. Nejčastější příčinou je těžké poranění hlavy kombinované většinou s frakturami, kontuzí, edémem.

Subarachnoideální krvácení (SAK) nejčastější příčinou bývá ruptura arteriálního aneurysmatu u neléčené hypertenze. Může však nastat i následkem traumatu při ruptuře kortikomeningeálních cév. V postižené oblasti se rozvíjí intrakraniální hypertenze, dochází ke dráždění nervů, komplikací jsou spazmy mozkových cév.

Intracerebrální hematom (ICH) je často komplikací zavřených i penetrujících poranění mozku. Vznikají akceleračně-deceleračním mechanismem, kdy tenzí síly působí rupturu menších cév uvnitř mozku.^{2,3}

(Obrázek 2.1 – krvácení)

Epidurální krvácení



intracerebrální krvácení



Subdurální krvácení



<http://www.bnzlin.cz/oddeleni/ncho/diagnos.htm>

2.3.2 Poranění míchy

Poranění páteře vzniká nejčastěji důsledkem rychlého, prudkého mechanismu, působícího na páteř.

Typy poranění míchy:

- Pentaplegie - poškození míchy v oblasti segmentů C1 - C4. Vyskytuje se ochrnutí všech končetin, bránice a ochrnutí trupového a břišního svalstva.
- Kvadruplegie (tetraplegie) - poškození míchy při lézi v rozsahu segmentů C5 - Th1, kdy se vyskytuje částečná ztráta pohyblivosti HKK a úplná ztráta pohyblivosti na DKK a trupu.
- Paraplegie - vzniká při lézi hrudní míchy v oblasti segmentů Th1 - Th12, porucha funkce je od úrovně poranění směrem k DK.
- Paraparéza - vzniká při lézi v oblasti bederní intumescence L1 - S2 manifestací na DKK.¹⁴

Spinální šok - nastává po úraze páteře jako dočasná ztráta nebo snížení reflexní aktivity (somatické i autonomní), citlivosti a hybnosti pod úrovní poranění. Příčinou je nejspíše kombinace otoku, ischemie, vyplavení zánětlivých mediátorů, které blokují nervový přenos.

Klinicky se spinální šok projevuje: chabou či pseudochabou plegií, globální anestézií, nepřítomností reflexů, poruchou vegetativních funkcí (hypotenzí, bradykardií, střevní atonií, poruchou vylučovací funkce ledvin, hyperglykemií). Míšní šok může trvat několik dní až týdnů, nejčastěji kolem 6 týdnů.¹¹

Trasversální míšní léze

Nejčastější příčinou tohoto poranění je pronikající otevřené poranění způsobené cizím předmětem, nebo dislokovanými úlomky obratlových těl.

Pod místem poranění dochází k úplné ztrátě motoriky, citlivosti a tonu močového měchýře. Pokud se do 24. hodin neobjeví jakýkoli náznak míšní funkce, je porucha zpravidla trvalá.^{2,11}

Neúplná míšňí léze

Při neúplné míšňí lézi zůstávají některé nervové dráhy zachovány. Do této skupiny poranění patří:

- Syndrom a. spinalis anterior
- Brownuv-Séquardův syndrom
- Centrální míšňí syndrom ²

2.3.3 Poranění hrudníku

Poranění hrudníku lze rozdělit na otevřená a zavřená. Nejčastější příčinou jsou pády z výšek, dopravní autonehody a úrazy při adrenalinových sportech.

K obvyklým úrazům patří: zlomenina sterna, jednostranná zlomenina žeber, srdeční nebo plicní kontuze, případně poranění jater, sleziny.

Vážnější úrazy způsobené vysokými rychlostmi mohou být: fraktury sterna, oboustranné fraktury žeber, nestabilní hrudník, kontuze srdce, ruptura aorty, poranění krční páteře, přidružené poranění hlavy a obličeje a poranění dlouhých kostí.

Stavy bezprostředně ohrožující život:

- Neprůchodnost dýchacích cest
- Tenzní pneumotorax
- Otevřený pneumotorax
- Masivní hemotorax
- Nestabilní hrudník – flail chest
- Srdeční tamponáda ²

Hemotorax - vzniká nejčastěji poraněním plic úlomky zlomených žeber, nebo poraněním cév. Pokud se nejedná o masivní hemotorax, krvácení většinou ustává samo. ²

Sériová fraktura žeber – je zlomení více žeber v jedné sagitální ronivě. Nejčastěji dochází ke zlomeninám 4 - 9 žeber. Stav může být zkomplikován krvácením, pneumotoraxem, podkožním emfyzémem nebo respirační tísní. ²

2.4 *Obecný postup vyšetření a terapie u polytraumat*

Nejdůležitějším faktorem pro prognózu pacienta je rychlá, včasná a kvalitní pomoc.

Vyšetření a lékařské intervence u polytraumat se provádějí synchronně tak, aby byly podle priorit zajištěny základní vitální funkce nemocného. Zhodnocení priorit záleží na lékaři, který přijíždí k pacientovi v rámci přednemocniční neodkladné péče jako první.

V přednemocniční neodkladné péči, lze pro systematické a rychlé ošetření pacienta použít trauma protokol. ²

Obrázek 2.2 - MILS (manual in line stabilization)



<http://www.neann.com/lb9hh.htm>

Struktura trauma protokolu

➤ KRÁTKÉ CELKOVÉ ZHODNOCENÍ

- provádí se ihned při prvním kontaktu s pacientem
- trvá vteřiny
- informuje o povaze poranění
- určuje rytmus a tempo zásahu celého týmu
- cílem je - získat informace o lékových alergiích, případně chronických onemocněních, příjmu potravy před úrazem a seznámit se s okolnostmi úrazu

➤ PRIMÁRNÍ ZHODNOCENÍ NEMOCNÉHO

A – *AIRWAY CONTROL* – kontrola a zajištění dýchacích cest.

- lze navázat verbální kontakt s nemocným – potvrzuje volné dýchací cesty
- pacient je dezorientovaný, dušný nebo má jiné projevy nízké saturace – zvlhčený, zahřátý kyslík O₂ maskou

Indikace k okamžitému invazivnímu zajištění dýchacích cest:

- pacient s GCS nižší 8
- hypoxémie nereagující na podávání O₂ maskou
- předpoklad inhalačního traumatu
- popáleniny nad 60% povrchu těla
- podezření na intoxikaci opiáty

Pokud má lékař minimální podezření na poranění krční páteře, je nutné intubovat za pomoci druhé osoby s ruční stabilizací hlavy v ose – MILS (manual in line stabilization) Následuje přiložení krčního límce. (Obrázek 2.2)

B – BREATHING – zhodnocení ventilace probíhá synchronně s hodnocením průchodu dýchacích cest.

Pohledem hodnotíme především:

- přítomnost cyanózy
- hloubku a frekvenci dýchání
- stupeň zapojení pomocných dýchacích svalů
- známky nestability hrudníku
- viditelné rány na hrudníku

Poslechem hodnotíme:

- symetrii dýchacích šelestů
- přítomnost střevních zvuků v oblasti hrudníku (při ruptuře bránice)

Pohmatem zjišťujeme:

- přítomnost podkožního emfyzému
- dislokaci trachey

C – CIRCULATION – zhodnocení krevního oběhu a činnosti srdce

- hodnocení zevního krvácení
- činnost srdce
- náplň oběhu

Vždy je nutné zajistit intravenózní přístup do krevního řečiště pro podávání roztoků a léků. Ideální jsou dvě kanyly většího průsvitu (G 14, 16) na horních končetinách.

D – DISTABILITY – zhodnocení neurologického projevu pomocí Glasgow coma scale.

E – EXPOSURE – celkové obnažení nemocného. Provádí se již ve zdravotnickém zařízení na oddělení urgentního příjmu.

➤ RESUSCITACE

Neodkladnou resuscitaci provádíme okamžitě u všech pacientů s poruchami základních vitálních funkcí. Cílem resuscitace je obnovení, podpora a následné udržení vitálních funkcí.

➤ SEKUNDÁRNÍ ZHODNOCENÍ

Sekundární zhodnocení probíhá ve většině případů na oddělení urgentního příjmu ve zdravotnickém zařízení. Pacient by měl být v tuto chvíli stabilizován. Sekundární zhodnocení je synonymem pro A, B, C! Cílem je odhalit náhle vzniklé změny zdravotního stavu, které by ohrozily život pacienta.

Provede se vyšetření hlavy, krku, hrudníku, břicha, končetin a neurologické vyšetření.

Nezbytnou součástí příjmu pacienta jsou zobrazovací vyšetření: SONO dutiny břišní a orientačně i hrudníku, RTG plic a pánve a CT vyšetření celého těla.

Pokud je pacient stabilizovaný, mohou být zajištěny další invazivní vstupy jako je například CŽK, PMK, arteriální katétr. Standardní situací je však neodkladná léčba a rychlý transport na operační sál nebo lůžko intenzivní péče s komplexní monitorací a podporou vitálních funkcí.

Základní laboratorní vyšetření: krevní skupina, krevní obraz, základní ionty, glykémie, základní koagulační vyšetření, moč chemicky, vyšetření acidobazické rovnováhy a odběr krve na průkaz alkoholu, který se provádí u všech pacientů při úrazové diagnóze.

➤ DEFINITIVNÍ OŠETŘENÍ

Zahrnuje všechny speciální diagnostické a terapeutické postupy. Posloupnost operačních zákroků je následující:

- závažné krvácení do hrudníku nebo tamponáda srdeční
- závažné břišní krvácení
- krvácení v oblasti pánve
- nitrolební poranění
- poranění míchy²

2.5 *Prognóza*

Pravděpodobnost přežití poranění závisí na:

- závažnosti a typu poranění
- správném a rychlém ošetření na místě úrazu a krátce po přijetí do nemocnice
- výskytu přidružených chronických nemocí v době před traumatem
- věku pacienta (faktor nepřímo ovlivňující rezervy organismu) ²

2.6 Skórovací systémy používané v intenzivní péči

GCS – Glasgow coma scale

Je nejrychlejší zhodnocení neurologického stavu pacienta. Provádí se během primárního kontaktu s pacientem na místě nehody. V pozdějších fázích hospitalizace slouží k posouzení vývoje neurologického stavu. Hodnotí se odezva očí, motorická odezva a verbální reakce.^{1, 15} Viz. příloha č. 2

SOFA - Sequential Organ Failure Assessment score

Požívá se k hodnocení závažnosti systémové, zánětlivé odpovědi organismu na zátěž a posuzování vývoje léčby na jednotce intenzivní péče. Hodnotí se několik tělesných systémů: dýchací, kardiovaskulární, činnost jater, koagulace krve, činnost ledvin a nervový systém (GCS).¹

Ramsay score – používá se k posouzení hloubky analgosedace.¹⁵
Viz. příloha č. 3

APACHE II. - acute physiology and chronic health evaluation

System Apache II. slouží k hodnocení prognózy pacienta s vážným zraněním. Provádí se v den přijetí pacienta a následně v průběhu hospitalizace v souvislosti se změnou zdravotního stavu (invazivní vyšetření, operace, zhoršení, nebo zlepšení stavu pacienta). Konečná hodnota se pohybuje od 0 do 71 bodů. S narůstající hodnotou je prognóza pacienta horší.^{1,15}

Vývoj stavu pana P. se hodnotil podle bodovacích systémů SOFA a APACHE II.

APACHE II - za prvních 24 hodin 26 bb.

SOFA – 27.7 – 13 bb.

10.8 – 7 bb.

13.8 – 4 bb.

17.8 – 1 bb.

3. Kasuistika pacienta s diagnózou polytrauma

3.1 Osobní údaje

Pohlaví – muž

Věk – 29

Oslovení – pane P.

Vzdělání – Gymnázium

Pojišťovna – 211

Zaměstnání – řidič v dopravní agentuře

Vyznání – bez vyznání

Bydliště – Sokolov, K. H. Borovského 1421

3.2 Základní anamnéza

RA: matka – nekuřačka, v 18ti úraz pánve, chronicky léčena s astma.

otec - nekuřák, žádné chronické onemocnění.

OA: běžné dětské nemoci (plané neštovice, angína)

FA: neužíval žádné léky

Alergie: prach, peří

SA: žil sám, často se stýkal s matkou a jejím přítelem. Volný čas tráví s přáteli nebo sám. Sourozence nemá. Vlastní kočku.

3.3 Nynější onemocnění

Pacient se dne 26.7. 2009 v ranních hodinách, jako řidič dodávky, stal účastníkem dopravní nehody. Z neznámých důvodů narazil do sloupu veřejného osvětlení, aktivován airbag. Po příjezdu RZP - na místě v bezvědomí, srdeční systém stabilní. Pacient byl intubován endotracheální kanylou (ETI), zavedeny dvě periferní žilní kanyly, letecky přepraven do ÚVN. V průběhu letu zhoršení srdečního oběhu, neměřitelný tlak, výrazná bradykardie, podán Noradrenalin (NoA), Atropin.

STAV PŘI PŘIJETÍ NA EMERGENCY ÚVN:

Váha: 90 kg TK: 85/65 mmHg Počet dechů: 15 UPV

Výška: 185 cm Tep: 135/min Teplota: 34.5 °C

BMI: 26.3

Vědomí: bezvědomí, kontinuální analgosedace, Periferní myorelaxancia, orotracheální intubace (OTI) /IPPV/, podpora vazopresory.

Hlava: Skelet lebky orientačně není porušen, tržné rány okcipitálně, mírně krvácí, krk fixován krčným límcem, zornice izokorické (2+/2+mm), likvorhoea 0, otorrhoea vlevo, epistaxe 0, hematemeza 0, hemoptoe 0.

Hrudník: souměrný, bez známek pneumotoraxu, hemothoraxu.

Dýchání: UPV, orotracheální intubace kanylou velikosti 9.0, fixace u čísla 24, přístroj Oxylog IPPV, FiO₂ 1.0, PEEP + 6 cm H₂O, MV: 10 l/min., f.: 15/min., Spo2 neměřitelná pro chladnou periferii. Dýchání poslechově čisté, sklípkové bez poslechových fenoménů.

Oběh krve: nestabilní, podán NoA, ozvy ohraničené, TK 85/65 torr, Tep – 135/min., CVP +5 cm H₂O, periferní plnění 0.

Břicho: v niveau hrudníku, měkké, bez rezistencí, bez emezy, NGS nezavedena, výplach žaludku neproveden.

Vylučování: permanentní močový katétr zaveden, odvádí čistou moč, genitál bez známek poranění, per rektum nevyšetřeno.

Končetiny: horní i dolní končetiny bez známek poranění, pánev orientačně stabilní.

Kůže: bledší vzhled, četné povrchové exkoriace.

zajištěny invazivní vstupy: Centrální žilní katétr (CŽK) 3 way, (venae subclavia l. dextrae), arteriální katétr (arteria femoralis l. dextra), permanentní močový katétr (PMK), na základě RTG vyšetření je zaveden hrudní drén F. (french) 32. do 6 mezižebří v přední axilární čáře vlevo (na aktivní sání, odvádí krev)

Celkově podáno: koloidní roztoky (1500 ml), krystaloidní roztoky (2000ml), dále Fentanyl 0,7 mg (14 ml) i.v., Apaurin 10 mg (1amp) i.v., Arduan 8mg i.v., 3X transfúze EM i.v., Solumedrol 2,5g i.v., NoA byl podáván v lineárním dávkovači kontinuálně i.v., TAT + TEGA i.m.

3.4 Lékařské diagnózy

Polytrauma - T06.8

Traumaticko-hemoragický šok - T79.9

Bezvědomí - R40.2

Transversální míšní léze - G 821

Respirační insuficience - J96.0

Kontuze mozku F. bilat. - S0620

Traumatický otok mozku – S0610

Traumatický SDH, SAH – S0650, S0660

Nestabilní fraktura Th8-9 – S2200

Pneumothorax l. sin. – S2720

Bronchopneumonie l. dx. – J189

Sériová fraktura žeber – S2240

4. Diagnostické metody

4.3 Diagnostické metody provedené na emergency UVN

Laboratorní metody:

Odběry: čas 10.15 standard Emergency

| <i>Hematologické vyšetření</i> | norma |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Leukocyty: $7,2 \times 10^9/l$ | ($3,6-10 \times 10^9/l$) |
| Erytrocyty: $4 \times 10^{12}/l$ | ($4,3 - 5,6 \times 10^{12}/l$) |
| Hemoglobin. 118 g/l | (130-170 g/l) |
| Hematokrit: 0,35 arb.j. | (0,39-0,52 arb.j.) |
| Trombocyty $81 \times 10^9/l$ | ($120-350 \times 10^9/l$) |

Hemokoagulační vyšetření

| | |
|------------------|-------------------|
| INR: 1,46 arb.j. | (0,8-1,20 arb.j.) |
| APTT: 33,6 sec. | (26-38 sec.) |

Biochemické vyšetření

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Urea: 3,3 mmol/l | (2,5-8,3 mmol/l) |
| Kreatinin: 115,6 mmol/l | (44-110 mmol/l) |
| ALT: 4,93 ukat/l | (0,15-0,73 ukat/l) |
| AST: 3,72 ukat/l | (0,10-1,68 ukat/l) |
| Albumin: 34,2 g/l | (33,5-48,5 g/l) |
| Glukoza: 9,86 mmol/l | (3,3-6,6 mmol/l) |
| Na: 144 mmol/l | (132-150 mmol/l) |
| K: 4,5 mmol/l | (3,4-5,4 mmol/l) |
| Cl: 112 mmol/l | (94-110 mmol/l) |
| CRP: 86,4 mg/l | (0,55-10 mg/l) |

Acidobazická rovnováha

| | |
|------------------------------|---------------|
| pH: 7,506 | (7,351-7,450) |
| paO ₂ : 18,2 kPa | (10-13 kPa) |
| paCO ₂ : 4,44 kPa | (4,6-6 kPa) |

HCO₃: 27,4 mmol/l (20-23 mmol/l)

laktát: 2,36 mmol/l (+/- 2 mmol/l)

SpO₂: 97% (94-99 %)

Odběr krve na alkohol v 10.15

Zobrazovací metody

Sono břicha: Bez zjevného projevu traumatu známek volné tekutiny v dutině břišní a malé pánvi, oboustranně fluidothorax, více vlevo.

CT mozku: Subdurální hematom (SDH) frontálně vpravo, frontotemporálně vlevo, maximální šíře do 8mm, jemný subarachnoideální hematom (SAH) frontálně bilaterálně, komorový systém je štíhlý, mírný posun střední čáry doprava o 3 mm. Zlomenina lební baze okcipitálně do foramen magnum. Levá pyramida je zastřena, patrná fisura v oblasti mastoidů. Krev v zevním zvukovodu a středoušní dutině. Fraktura nosních kůstek, fraktura stěn sfenoidální dutiny. Subgaleálně emfyzem.

CT hrudníku: hemotorax oboustranně, vlevo šíře 2,5 cm, způsobuje útlak struktur středního a předního mediastina, vpravo šíře do 1,3 cm, v okolí tekutiny oboustranně dystelektatické (porucha rozpětí plic) okrsky plic. Kontuzní změny v pravém i levém plicním laloku, bez známek plicní lacerace. Sériová fraktura V.-VI. žebra vlevo v axilární čáře s mírnou dislokací. Do horní duté žily je zaveden CŽK.

CT krční, hrudní, bederní páteře: Tříštivá luxační fraktura obratlového těla, oblouku i výběžků Th. 9 s fragmenty v páteřním kanálu, luxace asi o polovinu délky těla obratle. Nestabilní fraktura oblouku a výběžků Th. 8, fraktury spinálních výběžků Th. 7 – 12. Lumbální páteř bez traumatických změn, krční páteř bez traumatických změn. Skelet pánve bez traumatických změn.

CT břicha: V dutině břišní není patrná volná tekutina, játra, slezina, pankreas, nadledviny, ledviny bez traumatické změny. V močovém měchýři zobrazení PMK.

CT krčních tepen: Vertebrální a kyfotické tepny bez známek disekce.

Monitorace na oddělení urgentního příjmu – monitorace EKG, frekvence dechů, arteriálního tlaku, hodnoty SpO₂, vylučování moče.

4.4 Diagnostické metody v průběhu hospitalizace

Zobrazovací metody

26.7. 19:30 h. CT mozku po zavedení ICP čidla: Progrese pravostranné středočárové dislokace cca 8.5 mm, SDH přetrvává interhemisferálně, frontálně vpravo, fronto-temporálně vlevo, maximální šíře nyní 6.5 mm.

Závěr: progrese krvácení do mozku a mozkových plen, progrese středočárového posunu.

26.7. kontrolní RGT hrudníku vleže: Vlevo v axilární čáře zaveden hrudní drén, konec se promítá do VI. mezižebří. Transparence levé plíce je zlepšena. Stav po operační stabilizaci Th. Páteře

28.7. kontrolní CT mozku: (srovnání s vyšetřením 26.7) SDH a SAH bilaterálně v regresi, částečně se odbarvily kontuze, přetrvává posun středních struktur doprava 8-9 mm.

30.7. CT mozku na základě náhlé poruchy vědomí: Masivní zhoršení posunu středočárových struktur z 9 mm na 12.5 mm. Rozšíření SDH nad levou hemisférou ze 4 na 8 mm. Mírně regredoval edém kolem kontuzních ložisek v obou frontálních lalocích. Mění se šíře komorového systému.

Závěr: progrese přesunu střední čáry doprava a rozšíření SDH. Následuje výkon dekompresní kraniektomie

1.8. Kontrolní CT po kraniektomii: Posun středních struktur je menší než před výkonem z 12.5 mm na 6 mm, rozsáhlé kontuzně hemoragické změny frontálně, provedena rozsáhlá kraniotomie FTP (frontotempoparietálně) vlevo s odstraněním kostní ploténky. Část mozkového parenchymu přesahuje do úrovně ponechané ploténky. Mírný pooperační pneumocefalus frontálně vlevo, zavedený drén FP vlevo.

Závěr: přetrvávající edém s dislokací komorového systému, Známky mírné herniace mozku přes ploténku FP vlevo, pooperační změny FP vlevo.

2. 8. RTG plic pro zhoršení SpO₂ Levý hemithorax je kompletně zastřen se zavedeným hrudním drénem.

Závěr: kompletní zastření vlevo, nejspíše atelaktáza celého plicního laloku. Doporučuji upravit polohu endotracheální kanyly, bronchoskopii.

2. 8. RTG plic - kontrola po bronchoskopii ve 20,13 h. Obě plíce jsou dobře rozvinuté, bez ložiskových změn, oba CF. úhly jsou dobře patrné. Na levé straně je hrudní drén.

3. 8. kontrola RTG hrudníku: Plíce jsou rozvinuté, bez ložiskových změn a infiltrace, CF. úhly volné, bránice je vyklenutá, srdce nezvětšeno. Zavedeny hrudní drén vlevo, CŽK vlevo, nově TCHS.

9. 8. kontrola RTG plic po odstranění hrudních drénů: Plíce bez ložiskových a infiltrativních změn, plicní kresba přiměřená, bránice hladká, CF úhly volné, srdce nezvětšeno. Stav po stabilizaci Th páteře, CŽK vlevo.

9. 8. kontrola CT mozku: Mírný posun středních struktur o 3 mm, komory jsou štíhlé, velké post kontuzní změny frontálních laloků s rezidui hemoragií, prominence levé hemisféry kraniektomií minimální, otok ustupuje.

13. 8. RTG hrudní páteře: Zobrazeno Th2 - L2. osa páteře je ve správném postavení, stav po stabilizaci Th páteře, vruty do obratlových těl Th 8 a Th 10 bez známek uvolnění.

Odborná konzilia

17.8. Psychologické konsilium:

Pan P. navazuje kontakt bez obtíží, hovoří šeptem. Je orientován situací a osobou, časem nikoli, situací jen částečně. Na dotazy odpovídá bez latence, často však nesprávně (na dotaz zda ví jak dlouho je hospitalizován odpovídá „asi tak třikrát týdně“, na dotaz zda ví kde je „v doktorské nemocnici“ na dotaz zda ví co dělal před nehodou „pracoval ve svém oboru“, na dotaz proč hovoří šeptem „to záleží na lidech okolo“)

Bolest nepocítuje, jen někdy při manipulaci a dá se to vydržet, chuť k jídlu má. Na nehodu si nepamatuje, pouze že naboural v autě.

Závěr: kognitivní deficit středně těžkého stupně, je ochotný, klidný bez známek negativismu. Naplánováno podrobné vyšetření kvantifikace kognitivního deficitu na 21.8.

18.8. Neurologické konsilium:

Mimické nervy - periferní paresa n. VII. vlevo, jinak přiměřený nález. Horní končetiny bez patologického nálezu, porucha čítí s úrovní Th. 9/10, cévku necítí, plegie obou dolních končetin

Závěr: klinicky spastická paraplegie dolních končetin, periferní paréza lícního nervu.

Doporučení: péče o oči, rehabilitace mimického svalstva, rehabilitace horních končetin s kondičním posilováním, pasivní rehabilitace dolních končetin. PMK zaštipovat a odpouštět po 2-3 hodinách. Psychologická intervence, farmakologicky : Citalec, při rozvoji spasticity – Baclofen p.o. Výhodný překlad na spinální jednotku.

18.8. Neurochirurgické konsilium:

Stav po stabilizaci luxační fraktury Th. 8. Páteř je ve fyziologickém postavení, není indikována další operace.

Zevní dekomprese – nyní je pacient při vědomí, komunikuje, hybnost HK je symetrická. Naplánovaná kranioplastika bude provedena s odstupem času po částečné adaptaci na paralegii.

21.8. Psychologické konsilium:

Oproti minulému vyšetření je pacient psychicky ve stejném stavu. Hodnocení kognitivního deficitu MMSE – 14 bodů (Mini-Mental State Examination) Viz příloha č. 4

Postiženy : orientace, pozornost, výbavnost, počítání, verbální funkce.

5. Průběh hospitalizace

Pacient byl hospitalizován na oddělení intenzivní péče ÚVN 30 dní, v době od 26.7. 2009 – 24.8.2009

Pan P. byl přijat na oddělení ICU v 11.30 h. s hlavní diagnózou polytrauma po dopravní autonehodě. Dominuje u něj těžké kraniocerebrální poranění, poranění hrudníku a Th. páteře.

Pacient byl v hluboké analgosedaci na UPV (umělá plicní ventilace) s režimem PRVC (pressure regulated volume control – tlakově regulována objemově řízená ventilace). Kontinuálně dostával vasopresory a všechny fyziologické funkce byly monitorovány a zapisovány do ošetrovatelské dokumentace. Hrudní drén byl napojen na aktivní sání. Protože měl pan P. zlomeninu baze lebni, byla mu nasogastrická sonda zavedena ústy. Ještě týž den absolvoval operaci stabilizaci hrudní páteře.

28.7. bylo provedeno kontrolní CT mozku s uspokojivým nálezem – regrese subdurálního hematomu.

Od 29.7. se zahájilo postupné snižování analgosedace. Pacient na výzvu otevřel oči a naznačil stisk levou horní končetinou, na pravé horní končetině převládala paréza, s dolními končetinami pan P. nepohnul vůbec.

30.7. došlo k náhlému zhoršení neurologického stavu a anizokorii, mydriáze vlevo která nereagovala na osvit. Na základě CT vyšetření mozku byla provedena dekompresní kraniektomie. Po zákroku došlo ke stažení zornice, reakce na osvit se obnovila na obou stranách.

Od 31.7. měl pacient zvýšenou teplotu, která stoupala až na 39° C. Výsledek odebrané krve na vyšetření hemokultury, byl pozitivní. Nález byl: gram + koky, Staphylococcus haemolyticus, Staphylococcus epidermidic (citlivost na Chloramfenikol, Vankomycin, Rifampicin, Tetracyklin, Teikoplanin). Byla změněna ordinace antibiotik. GCS bylo v tuto chvíli 1+1+2, na bolestivý podnět reagoval decerebrací (extenční postavení končetin), na dalším kontrolním CT nebylo pozitivní zlepšení.

Dne 2.8. došlo k pokles SpO₂ na 92%. Na kontrolním RTG hrudníku je patrné zastření levého hemithoraxu. Byla provedena bronchoskopie s odsátím zátky z levého hlavního bronchu. Dále se pacientovi zavedla tracheostomická

kanyla perkutánní dilatační technikou (PDTS). PDTS umožňuje kvalitnější odsávání a péči o dýchací cesty i dutinu ústní.

Od 6.8. bylo opět zahájeno snižování analgosedace a postupný weaning – (odvykání od ventilační léčby) pomocí ventilačních režimů SIMV+PS (synchronizovaná občasně zástupová ventilace s tlakovou podporou) a AYRE-T (spontánní dýchání zahřátého, zvlhčeného vzduchu s přídatkem O₂). Pacient začal reagovat na ošetřující personál. Do ventilační léčby byla zařazena dechová rehabilitace.

10.8. byly odstraněny invazivní vstupy CŽK, hrudní drén, arteriální katétr. PMK byl vyměněn.

16.8. se provedla dekanylace TSK. Pro nedostatečnou schopnost vykašlat sekret, bylo však nutné zavést Minitrach (TSK o průměru 4,0 bez obturační manžety), který umožnil odsávání sekretu z dýchacích cest.

Od 22.8. byl pan P. opět dekanylován. Z invazivních vstupů zůstal ponechán pouze PMK.

Pan P. byl při vědomí dle psychologického konzilia s kognitivním deficitem středně těžkého stupně, snažil se spolupracovat, mluvil však pouze šepem a málo. Byl orientován osobou a místem, časem nikoli. Přijímal střídmě per os.

Dne 24.8. byl pacient na doporučení neurologa přeložen na spinální jednotku do FN Motol (fakultní nemocnice Motol).

6. Terapie

6.1 Chirurgická terapie

26.7 2009 v den příjmu podstoupil pacient tyto operace:

Repozice luxační fraktury Th7 - Th9 pomocí šroubů, laminektomie, rekonstrukce předního sloupce, výplach, zaveden redonův drén, operace proběhla bez komplikací. Operátorem konstatována transversální míšňí léze v této oblasti.

30.7 2009 podstoupil pacient operaci:

Dekompresní kraniektomie z důvodu náhlého zhoršení stavu vědomí, mydriázy levé zornice nereagující na osvit a progresi středočárových struktur z 9mm na 12,5mm. Průběh operace byl bez komplikací.

6.2 Farmakoterapie

- Acidum ascorbicum inj. 500 mg
- Atrovent sol. pro inh.
- Ambrobene sol. pro inh.
- Clexane inj 0,4 ml s.c. a 24 h. v 10h.
- Ciprofloxacin 400 mg inj. i.v., 200ml a 8 h., 12-20-04
- Dormicum inj. 50 mg i.v. ve směsi, kontinuálně v LD
- Geratam 3g inj. 4 amp. na 24h. i.v. kontinuálně v LD
- Helicid inj. 40 mg i.v. a 12 h., 20-08
- Klimicin 1,2g inj. a 8 h i.v., 12-20-04
- Lactulosa 15 ml, do NGS v 6 h.
- Maalox 10 ml do NGS a 24h. v 24h.
- Manitol sol. 20% 200 ml i.v. a 6 h., do osmol. 320mol/l
- Noradrenalin inj. 1mg, 10 amp. i.v. v 50 ml FR. kontinuálně v LD
- Novorpid inj. 50 IU, i.v. v 50 ml Voluvenu 6% kontinuálně v LD
- Sufentanil torrex 500 mcg, i.v. ve směsi kontinuálně v LD

Acidum Ascorbicum inj 500 mg

Účinná látka: kyselina ascorbová

Indikační skupina: vitamin

Vedlejší účinky: Při megadávkách riziko vzniku ledvinných kamenů, destrukce vitamínu B12, hemolýza (rozpad červených krvinek). U alergiků ekzémy, kopřivka až astmatický záchvat.⁶

Atrovent sol. Pro inh. 0,025%

Účinná látka: ipratropii bromidum

Indikační skupina: Bronchodilatanc, antiastmatikum - k rozšíření průdušek, prevence zúžení průdušek.

Vedlejší účinky: ojediněle sucho v ústech, retence moči, zácpa.⁶

Ambrobene sol. Pro inh. 7,5mg/ml

Účinná látka: ambroxoli hydrochloridum

Indikační skupina: expektorans - akutních a chronických onemocněních dýchacích cest spojených s obtížným vykašláváním.

Vedlejší účinky: ojediněle gastrointestinální obtíže.⁶

Clexane 40 mg inj. sol.

Účinná látka: enoxaparinum natricum

Indikační skupina: antitrombotikum, antikoagulans. K profylaxi tromboembolické nemoci.

Vedlejší účinky: krvácení, trombocytopenie, bolest v místě aplikace, hematom, tuhé zánětlivé uzlíky.⁶

Ciprofloxacin 400 mg inj. i.v. v lah. 200ml a 8 h.

Účinná látka: ciprofloxacinum

Indikační skupina: širokospektré chinolonové chemoterapeutikum.

Vedlejší účinky: přecitlivělost - exantém, GIT obtíže – bolesti břicha, průjemy, nechutenství.⁶

Dormicum inj. sol. 50 mg/10ml

Účinná látka: midazolamum

Indikační skupina: benzodiazepinové hypnotikum

Vedlejší účinky: poruchy paměti, snižuje schopnost koncentrace, amnézie.⁶

Geratam 3g inj. sol.

Účinná látka: piracetamum

Indikační skupina: nootropikum

Vedlejší účinky: nervozita, podrážděnost, agitovanost, třes, anxieta, poruchy spánku. Při vyšší dávce únavnost a ospalost.⁶

Helicid inj. 40 mg inf

Účinná látka: omeprazolum

Indikační skupina: Antiulcerózum

Vedlejší účinky: dyspeptické obtíže (nauzea, průjem), bolesti hlavy.⁶

Klimicin 1,2g inj.

Účinná látka: klindamycinum

Indikační skupina: antibiotikum

Vedlejší účinky: průjem, gastrointestinální potíže, exantém.⁶

Lactuloca ifusia sir.

Účinná látka: lactulosum

Indikační skupina: osmotické laxativum

Nežádoucí účinky: meteorismus, flatulence, průjem.⁶

Maalox suspenze

Účinná látka: Aluminium hydroxidum 3,5 g, Magnesium hydroxidum 4,0 g ve 100 ml suspenze

Indikační skupina: Antacidum

Indikace: nadbytek žaludeční kyseliny

Vedlejší účinky: zácpa, průjem.⁶

Manitol sol. 20%

Účinná látka: manitolium

Indikační skupina: osmoterapie - Zvyšuje osmotický tlak glomerulárního ultrafiltrátu a tak snižuje jeho tubulární resorpci. Zvyšuje osmotický tlak extracelulární tekutiny, což vede k přesunu intracelulární tekutiny do extracelulárního a intravaskulárního prostoru.

Vedlejší účinky: u vyšších dávek iontová dysbalance – hyponatrémie, hypovolemie na podkladě osmotické diurézy, hypotenze, tachykardie, zvracení, nauzea.⁶

Noradrenalin inj. 1mg/1 ml

Účinná látka: Norepinephrini tartas

Indikační skupina: sympatomimetikum - působí vazokonstrikčně na alfa – adrenergní receptory cévního řečiště a tím zvyšuje periferní odpor a diastolický tlak. Působí pozitivně inotropně na myokard, nezvyšuje spotřebu kyslíku v myokardu, zvyšuje systolický objem a TK.

Vedlejší účinky: třes, nauzea, sucho v ústech, bolesti hlavy, palpitace, bradykardie, omezení perfúze ledvin a splachnické oblasti.⁶

Novorpid inj 50 IU

Účinná látka: insulinum

Indikační skupina: antidiabetikum - snižuje hladinu glukózy v krvi

Vedlejší účinky: poruchy vidění, při vpichu jehly do jednoho místa vznik tukových boulí v místě vpichu, pocit bolesti a zhmoždění. Lokální alergické reakce v místě vpichu, bolestivá neuropatie. Velmi vzácně se můžou objevit objevit otoky kloubů, diabetická retinopatie.⁶

Sufentanil torrex 500 mcg

Účinná látka: sufentanilium

Indikační skupina: opiátové analgetikum

Vedlejší účinky: útlum dechového centra, hypotenze, bradykardie, nauzea, zvracení, riziko vzniku závislosti.⁶

7. Výživa - terapie

7.1 Parenterální výživa

NEONUTRIN 10% v dávce 500ml/24h.

Neonutrin je roztok čistých forem L-aminokyselin. Stimuluje proteosyntézu a tím i příznivě působí na dusíkovou bilanci u pacientů se středně závažným metabolickým stresem. Je určen pro doplňkovou nebo úplnou parenterální výživu u všech stavů, při kterých není možno zajistit dostatečnou výživu perorální nebo enterální cestou.

7.2 Enterální výživa

Nutrison multifibre Protein plus

Nutričně kompletní tekutá strava se zvýšeným obsahem energie (1,25 kcal/ml) a s vyšším obsahem bílkoviny (6.3 g/100ml), s nízkým obsahem laktózy. Obsahuje vlákninu (1.5g/100ml), minerální látky a vitamíny. Kape od druhého dne rychlostí 20ml/h. Po čtyřech hodinách ve 12-16-20-8 je enterální sonda propláchnuta vodou a na půl hodiny výživa pozastavena. O půl noci je podán Maalox 10 ml a následuje noční pauza do šesti hodin ráno. Od tří hodin do šesti hodin je sonda ponechána na samospád. Při minimální odpadu se pokračuje v podávání stejnou rychlostí, při vysokém odpadu je rychlost upravena dle lékaře.

7.3 Infuzní terapie

Plasmalyte 3000 ml + 1 amp. Ac. Ascorbicum inj 500 mg v dávkování 125ml/h. Do infuzních roztoků byly přidávány ionty podle výsledků biochemického vyšetření krve.

Voluven 6% (Hydroxyethylamylum 60g, Natrii chloridum 9g) koloidní roztok k prevenci a nápravě hypovolémie. Byl podáván v množství 250 ml po šesti hodinách.

8. Rehabilitace

Pacient byl uložen na antidekubitární matraci v poloze se zvýšenou horní částí těla o 30 stupňů. V oblasti predilekčních míst byly umístěny antidekubitární pomůcky (molitanová kolečka, kuličkový polohovací polštář).

Dvakrát denně na naše oddělení docházel fyzioterapeut, který prováděl pasivní cvičení DK, aby se zabránilo svalové atrofii a kontrakturám. Po stabilizaci stavu byl pan P. polohován s hlavou v ose na mírné poloboky. Po zastavení a odeznění analgosedace začal pan P. i aktivní posilování a rehabilitaci horních končetin a nadále byla prováděna pasivní rehabilitace dolních končetin a dechová gymnastika.

Ošetrovatelská část

Pro zpracování ošetrovatelských diagnóz jsem si vybrala třetí den hospitalizace pana P. na ICU, kdy se zahájilo snižování analgosedace a pacient začal reagovat na ošetřující personál.

Ošetrovatelskou anamnézu jsem zpracovala na základě pozorování primárního poranění a následně ji doplnila po rozhovoru s matkou pana P.

Ošetrovatelské diagnózy jsem stanovila na základě závažných poruch funkcí orgánových systémů.

1. Biomedicínký model ošetrovatelské péče

Tento model ošetrovatelské péče je zaměřen na patofyziologické odchylky, hlavní diagnózu a poruchu vitálních funkcí. Často se používá na odděleních intenzivní péče, kde je v popředí důraz na invazivní monitoraci, infuzní terapii a komplexní péči, na které se pacient nemůže podílet. Od ošetřující sestry vyžaduje odborné znalosti a schopnost rychle reagovat na jakékoli změny stavu pacienta. I přesto, že se zaměřuje na somatické odchylky, nesmí být opomenuta psychika nemocného a osobní prožívání nemoci.

Ošetrovatelská anamnéza je nejčastěji získána na základě primárního poranění, pozorováním, případně doplněna po rozhovoru s rodinou nemocného. V některých situacích je možné získat cenné informace také od posádky rychlé záchranné služby.

1.1 Charakteristika ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je systém péče, který nabízí přesně definovaný plán a postup v poskytování jednotlivých intervencí.

Umožňuje systematický, specifický způsob ošetřování, který je pro každého pacienta/nemocného individuální. Ošetrovatelský proces se skládá z pěti fází.

1. sběr informací o pacientovi - ošetrovatelská anamnéza
2. stanovení problémů - ošetrovatelská diagnóza
3. vytvoření plánu péče
4. realizace péče – intervence
5. hodnocení efektu poskytnuté péče^{4,5}

1. Sběr informací o pacientovi - ošetřovatelská anamnéza

Obsahové zaměření informací:

- Identifikační údaje (věk, jméno, rodné číslo, název zdravotní pojišťovny, důvod přijetí) tyto informace jsou klíčem pro navázání dobrého osobního kontaktu.
- Celkové anamnestické informace o nemocném. Ošetřovatelská anamnéza zahrnuje oblast: fyzikálního hodnocení – somatické projevy, sociální, psychologickou a medicínskou problematiku.

Získání potřebných informací je vysoce individuální nejen k pacientovi, ale také k příslušnému oboru oddělení. Proto má většina odborných oddělení k dispozici vlastní, standardizovaný, tištěný formulář, který se používá u všech přijatých pacientů.

Zdroje informací: (nemocný, zdravotnická dokumentace, příbuzní, měřící techniky a testy)

Techniky sběru informací:

➤ pozorování

- cílevědomé a systematické
- nenápadné
- zaměřené na konkrétní problém

➤ rozhovor

- upřesňuje informace získané pozorováním
- doplňuje anamnestické údaje
- navazuje osobní kontakt a poskytuje sociální potřebu
- dá příležitost k edukaci nemocného
- podpoří spolupráci s ošetřovatelským týmem

2. Stanovení problémů - ošetrovatelská diagnóza

Diagnostický proces je proces analýzy a syntézy získaných poznatků.

Skládá se ze čtyř fází.

1. utřídění a vyhodnocení získaných informací
2. stanovení zdravotních problémů pacienta - potřeb ošetrovatelské péče
3. formulování ošetrovatelské diagnózy
4. priority diagnóz

Typy ošetrovatelských diagnóz:

- Aktuální ošetrovatelská diagnóza – vyjadřuje skutečné současné problémy nemocného. Například: problémy s dýcháním, bolest, nechutenství a jiné.
- Potencionální ošetrovatelská diagnóza – tvoří ji problémy, které se ještě neprojevily, ale je vysoká pravděpodobnost jejich vzniku. Například: imobilizační syndrom, infekce v důsledku operační terapie.

3. Vytvoření plánu péče

Stanovení ošetrovatelských cílů – musí být pro sestru odborně splnitelné a dosažitelné. Ošetrovatelský cíl má být maximálně konkrétní například: pacient bude mít denní příjem 2500 ml.

Naplánování ošetrovatelských činností – je stanovení konkrétních činností (intervencí), které sestra vykoná pro splnění naplánovaných cílů.

- Krátkodobý cíl se týká následného období (hodin, dnů). Každá ošetrovatelská diagnóza by měla mít krátkodobý cíl. Krátkodobé cíle mají být: měřitelné, specifické, reálné.
- Dlouhodobý cíl se vztahuje k delšímu období, například ke konci hospitalizace.

4. Realizace péče – intervence

Realizace konkrétní péče u lůžka nemocného propojuje celý ošetrovatelský proces. Způsob plnění jednotlivých intervencí je závislý na schopnostech, možnostech a zdravotním stavu pacienta. Odlišná bude péče o pacienta při vědomí, který je schopen spolupráce a pacienta v bezvědomí po těžké autonehodě, kde všechny potřeby vykonává ošetřující setra.

Podle zdravotního stavu musí být také flexibilní priority v poskytování péče. Na prvním místě je vždy obnovení a podpora základních životních funkcí.

5. Hodnocení efektu poskytnuté péče

Podstatou hodnocení je zjištění účinnosti nebo neúčinnosti poskytnuté péče ve vztahu k naplánovaným konkrétním cílům. Hodnocení by mělo posloužit jako zpětná vazba ke změně cílu a plánu poskytované péče.

- Hodnocení sestrou – je získání objektivních hodnot pozitivního, žádného nebo negativního efektu péče.
- Hodnocení nemocným – je subjektivní vyjádření pacienta toho jak se cítí, jaké má pocity. Je podstatnou zpětnou vazbou od člověka, který je příjemce ošetrovatelské péče.^{4,5}

2. Ošetřovatelská anamnéza

Ošetřovatelská anamnéza vypracovaná při příjmu pacienta dne 26. 7. 2009 v 11.30. Viz. příloha č. 5

Anamnéza byla vypracována na základě pozorování a byla doplněna po rozhovoru s matkou nemocného.

Rodina informována: ano (matka)

Fyziologické hodnoty při přijetí: TK: 120/80 torr, P: 88/min, Dechy 15/min (UPV), TT: 34,8°C

Vědomí: Do úrazu pacient neměl žádné potíže. Nyní je po těžkém traumatu a vlivem analgosedativní terapie v bezvědomí.

Kontakt: Zatím nelze navázat, po snížení analgosedace

GCS: hodnoceny 3 body.

Psychický stav: Pan P. neměl do úrazu žádné příznaky psychického onemocnění, netrpěl depresemi, ani jinou poruchou, byl společenský, rád se bavil s přáteli. Nyní je psychika ovlivněna analgosedací.

Dýchání: UPV na ventilátoru Siemens 300 s režimem PRVC, FiO₂ 50%, f: 15/min., PEEP + 10 cm H₂O, MV: 7,3l/min. Cílem tohoto režimu bylo udržet hodnoty saturace kyslíku mezi 96 - 100%. K tomu byla naordinovány nebulizace pro zkapalnění sekretu dolních cest dýchacích.

Kašel: Před úrazem byl pan P. zdrav, neměl žádné chronické onemocnění dýchacích cest. V tuto chvíli má pacient zavedenou endotracheální kanylu, na odsávání z dýchacích cest nyní nereaguje.

Spánek: Spal dobře, před usnutím si rád četl. Nyní ovlivněn farmakologicky.

Alergie: prach, peří

Bolest: pan P. občas trpěl bolestmi v zádech, nijak se však neléčil, léky neužíval, občas chodil plavat, což mu ulevilo. Dle matky snášel vždy bolest velmi statečně a nedával ji příliš najevo. V tuto chvíli neprojevuje pacient žádné bolestivé grimasy.

Soběstačnost pohyblivosti: před nehodou byl pan P. zcela samostatný a soběstačný. Nyní je na základě Barthelova testu základních běžných činností vysoce závislý. Viz příloha č. 6

Významný handicap: pan P. neměl žádný handicap (tento údaj byl doplněn po rozhovoru s matkou)

Pomůcky: do nehody nepoužíval pan P. žádné pomůcky.

Výživa: do nehody neměl žádné potíže s příjmem potravy. Vzhledem ke svému zaměstnání se nestravoval pravidelně. Dával přednost masu a zelenině, neměl rád sladká jídla. Váha/výška - 90 kg/185 cm. U pacienta nejsou patrné známky podvýživy, ani obezity. Nyní má pan P. zavedenou NGS pro enterální výživu a CŽK pro parenterální výživu.

Vyprazdňování: pacient neměl do nehody potíže s vyprazdňováním, netrpěl žádným chronickým onemocněním. V současné době má zaveden PMK.

Kůže: kromě oděrek povrchového charakteru nemá pacient žádné kožní změny. Podle stupnice Nortonové bylo stanoveno riziko vzniku dekubitu. Pan P. v této škále byl hodnocen 16.body. Viz příloha č. 7

Riziko pádu - vzhledem k bezvědomí spadá pan P. do skupiny rizikových pacientů a byl ohodnocen 5b. proto bude péče o něj prováděna s ohledy na toto riziko. Viz příloha č. 8

Schopnost edukace: nemocný v tuto dobu není schopen edukace pro bezvědomí. Po zlepšení stavu bude o všech informacích týkajících se jeho zdraví poučen.

Ošetřovatelskou anamnézu jsem dále doplnila o tyto potřeby.

Potřeba hygieny: Před úrazem pan P. neměl žádné potíže s péčí o tělo, upřednostňoval sprchování, měl rád vlažnou vodu. Veškerou péči o čistou těla a pokožku bude provádět zdravotnický personál.

Potřeba komunikace a psychické podpory: vzhledem k naprosto neznámému prostředí a celkovému póurazovému stavu, je ohrožena porucha psychické pohody pacienta.

3. Ošetrovatelské diagnózy stanovené ke dni 29. 7. 2009

Aktuální ošetrovatelské diagnózy:

1. Ošetrovatelská diagnóza - udržení průchodnosti dýchacích cest
2. Ošetrovatelská diagnóza - porucha spontánního dýchání z důvodu bezvědomí po kraniocerebrálním poranění.
3. Ošetrovatelská diagnóza – porucha vyprazdňování moče z důvodu zavedení PMK
4. Ošetrovatelská diagnóza – porucha vyprazdňování stolice z důvodu poranění páteře
5. Ošetrovatelská diagnóza – neschopnost přijímat potravu a tekutiny z důvodu bezvědomí a zavedení NGS
6. Ošetrovatelská diagnóza – neschopnost udržení čistoty těla z důvodu snížené soběstačnosti
7. Ošetrovatelská diagnóza – bolest z důvodu primárního poranění
8. Ošetrovatelská diagnóza – porucha verbální komunikace z důvodu zavedení endotracheální kanyly
9. Ošetrovatelská diagnóza – riziko vzniku hypotenze, bradykardie a útlumu dechového centra v důsledku kontinuálního podávání analgosedace

Potencionální ošetrovatelské diagnózy:

10. Ošetrovatelská diagnóza – potencionální riziko vzniku infekce z důvodu invazivních vstupů a operační léčby
11. Ošetrovatelská diagnóza – předpoklad psychického rozrušení a neklidu z důvodu neznámého prostředí
12. Ošetrovatelská diagnóza – potencionální riziko vzniku imobilizačního syndromu z důvodu upoutání na lůžko

Plán ošetrovatelské péče u pana P. Viz příloha č. 9

4. Plán ošetrovatelské péče

4.1 Ošetrovatelská diagnóza - udržení průchodnosti dýchacích cest

Cíle

Krátkodobý: pacient bude mít průchodné dýchací cesty
nevznikne 1. stupeň dekubitu v koutku úst

Plán

- pravidelné odsávání z dýchacích cest
- sledování vzhledu a množství sekretu který je odsáván
- kontrolování hodnot SpO₂
- sledování vzhledu ústního koutku
- dostatečná fixace endotracheální kanyly
- měření tlaku v obturační manžetě endotracheální kanyly

Realizace:

Pan P. byl následkem analgosedativ v bezvědomí. Proto byla nezbytná umělá plicní ventilace pomocí ventilátoru s nastaveným režimem PRVC (pressure regulated volume control – tlakově regulována objemově řízená ventilace). V ranních hodinách jsem, dle ordinace lékaře, snížila rychlost podávání analgosedativ z 6ml/ na 3ml/hodinu. Po celý den jsem sledovala všechny známky spontánní dechové aktivity.

Pan P. měl dýchací cesty zajištěny endotracheální kanylou (OTI). Dvakrát denně jsem opatrně odlepila fixační náplast a zhodnotila vzhled koutku. Očistila jsem povrch kanyly od zbytků náplasti a fixovala ji pomocí smyčky na tvář pacienta. Podle zvyku našeho oddělení jsem po 24 hodinách změnila polohu kanyly do protilehlého koutku a zaznamenala stranu do ošetrovatelské dokumentace. Poslechem fonendoskopem jsem se přesvědčila, že nedošlo k zasunutí kanyly do pravého bronchu.

Pomocí manometru jsem změřila tlak v obturační manžetě, který jsem upravila na hodnotu mezi 20-36 torr.

Péči o dýchací cesty jsem prováděla odsáváním pomocí uzavřeného systému Trach-care. Odsávání jsem prováděla šetrně a rychle tak, aby nezasahovalo do více než dvou řízených dechů.

Každé tři hodiny jsem podala nebulizaci na 15 minut směsí: Ambrobene 2ml + 8 ml Aqua, která se střídala se směsí: Atrovent 2ml + Aqua 8ml. Účinek nebulizace spočíval ve zkapalnění sekretu dolních dýchacích cest. Každé dvě hodiny jsem provedla změnu polohování, při které jsem zároveň provedla jemnou vibrační masáž. Po masáži jsem odsála pacienta z dýchacích cest.

Hodnocení:

Sekret který jsem odsávala byl řídký, mírně nažloutlý, bez příměsi krve. Hodnota SpO₂ se pohybovala v rozmezí 97 - 100%. Pacient měl průchodné dýchací cesty, bez známek sníženého okysličení organismu. Po dobu prvních třech dnů nedošlo k žádné známce dekubitu v oblasti koutku úst.

Cíl byl splněn.

4.2 Ošetrovatelská diagnóza - porucha spontánného dýchání z dôvodu bezvedomí po kraniocerebrálnom poranení.

Ciele

Krátkodobé: hodnota SpO₂ bude v rozmezí 96 - 100%
udrženie parametrov PaO₂ v hodnote >10 kPa, PaCO₂
v hodnote 4.6 – 6 kPa
nevznikne bakteriálna infekcia

Plán

- neustála kontrola hodnoty SpO₂ na monitoru
- sledovanie hĺbky a frekvencie dýchania
- úprava ventilačného režimu a všetkých nastavených parametrov podľa ordinácie lekára
- kontrolovanie hrudného drénu a záznam množstva odvedeného sekretu
- zajišenie ochrany dýchacích ciest pred vznikom infekcie
- pravidelné odběry krvi na vyšetrenie acidobazického rovnováhy
- odběr sputa na mikrobiologické vyšetrenie dvakrát týdenne
- šetrná manipulácia s OTI kanylou pri prevazoch

Realizace

Pan P. dýchá za pomoci ventilátoru. Součástí zevního okruhu ventilátoru je antibakteriální filtr a bostr. Antibakteriální filtr jsem měnila jednou za 24/h, a tím snižovala riziko vzniku pneumonie. Bostr, je systém k zvlhčení a zahřátí vdechované směsi. Součástí zevního okruhu je také kondenzační nádobka, která slouží k zachycení vody vzniklé zvlhčováním kyslíku. Každé tři hodiny jsem tuto nádobku zkontrolovala a přebytečnou vodu odstranila..

Dne 29.8. byla snížena dávka analgosedativ. Kolem poledne pacient poprvé zakašlal při odsávání z dýchacích cest. V odpoledních hodinách pan P. projevil první známky spontánného dýchání. Lékař změnil ventilační režim PRVC na SIMV+PS (synchronizovaná zástupová ventilace s dechovou aktivitou pacienta + tlaková podpora). Na ventilátoru bylo nastaveno 8 řízených dechů, trigger na -2 cm H₂O, tlaková podpora 12 cm H₂O, PEEP -10 cm H₂O. Pacient pomocí tohoto

režimu dýchal od 14. hodin do 17. hodin, bez poklesu saturace. Na noc byl opět vrácen původní režim řízené ventilace.

Pacienta jsem nadále opatrně odsávala z dýchacích cest a před každou manipulací ho oslovila a vysvětlila co budu dělat.

Po celkové toaletě jsem vyměnila fixační náplast OTI a zkontrolovala vzhled koutku úst.

Na základě hemotoraxu měl pan P. zaveden hrudní drén, který byl napojen na aktivní sání. Na našem oddělení používáme převážně jednorázové systémy odsávání. Systém Atrium-ocean jsem umístila na lůžko pacienta tak, aby byl dobře přístupný a hrudní drén ani sběrná hadice nebyla nikde zalomena. V průběhu celého dne jsem kontrolovala probublávání systému, množství a vzhled odvedeného sekretu. Také jsem kontrolovala ránu zavedení drénu a fixaci. Po celkové toaletě jsem ránu asepticky ošetřila.

Dle zvyklosti našeho oddělení jsem odebrala sputum na mikrobiologické vyšetření. Výsledek odběru byl negativní a neprokázal žádnou přítomnost patologické mikroflóry v dýchacích cestách.

Během dne jsem sledovala hodnoty SpO₂ na monitoru a po hodině provedla záznam do dokumentace. Dvakrát denně jsem odebrala krev na vyšetření acidobazické rovnováhy.

Hodnocení

Pan P. začal projevovat po snížení analgosedace spontánní dechovou aktivitu s hodnotami 14-15 dechů/min. SpO₂ se pohybovalo v rozmezí 97 - 99%. Hodnoty acidobazické rovnováhy dle večerních odběrů byly: PH – 7,40, PaCO₂ – 5,1 kPa, PaO₂ – 12,1 kPa, HCO₃ – 24 mmol/l, BE – 2,1 mmol/l. Při odsávání reagoval pacient kašlem. Po dobu třetího dne nedošlo k žádné komplikaci z nešetrné manipulace.

Cíl byl splněn.

4.3 Ošetrovatelská diagnóza - porucha vyprazdňování moče z důvodu zavedení PMK.

Cíle:

Krátkodobé: nevznikne bakteriální infekce
nedojde k traumatickému povytažení PMK

Plán:

- dodržování aseptického ošetření PMK
- sledování barvy, zápachu a makroskopických příměsí moče
- šetrná manipulace s PMK a sběrným systémem
- sledování průchodnosti sběrného systému
- pravidelný odběr moče na bakteriologické vyšetření dle standardu oddělení

Realizace

Pan P. měl zavedený Foleyův močový katétr, který byl napojen na uzavřený sběrný systém. Každou hodinu jsem zaznamenala do dokumentace množství moče a zhodnotila barvu. Po šesti hodinách jsem spočítala bilanci příjmu a výdeje a změřila specifickou hustotu moči.

Jednou až dvakrát denně jsem očistila důkladně ústí močové trubice a odstranila sekret. Také jsem si všímala zda se nevyskytne nezvyklý zápach nebo zarudnutí v okolí vstupu.

Při polohování jsem kladla důraz na to, aby katétr nebo drenážní hadička nebyla zalomena nebo příliš napnutá.

Dvakrát týdně jsem pravidelně odebírala moč na bakteriologické vyšetření.

Hodnocení

Diuréza za 12 hodin byla 2000 ml. Výsledek moči na bakteriologické vyšetření byl po odběru dne 29.7. negativní.

Cíl byl splněn

4.4 Ošetrovatelská diagnóza – porucha vyprazdňování stolice z důvodu poranění páteře

Cíle:

Krátkodobé: pacient se nejpozději pátý den po přijetí vyprázdní
nevznikne komplikace z důvodu nedostatečné hygieny po
vyprázdnění

Plán

- dokonalá hygiena po vyprázdnění
- zajištění soukromí vyprázdnění
- podání laxativ dle ordinace lékaře
- sledování frekvence, vzhledu a množství stolice

Realizace

Do třetího dne nedošlo u pacienta ke spontánnímu vyprázdnění stolice. Pan P. byl v této fázi hospitalizace pod vlivem analgosedativ, měl zavedenou nasogastrickou sondu a nebyl schopen přijímat stravu per os. Přirozeným způsobem podpory vyprazdňování je zařadit do jídelníčku více potravin s vysokým obsahem vlákniny. To však v této fázi nebylo možné. Dle lékařské ordinace jsem podala laxativa - Lactulosu 10ml do nasogastrické sondy. Po podání jsem zajistila soukromí pomocí látkových závěsů umístěných kolem lůžka a paravánu před lůžkem.

Po vyprázdnění jsem pana P. pečlivě umyla a upravila lůžko. Všechny úkony které jsem prováděla, jsem pacientovi vysvětlila.

Hodnocení

Pan P. se druhý den po podání laxativ vyprázdnil. Neměl v průběhu hospitalizace komplikace z nedostatečné hygieny.

Cíl byl splněn.

4.5 Ošetrovatelská diagnóza – neschopnost přijímat potravu a tekutiny z důvodu bezvědomí a zavedení NGS

Cíle:

Krátkodobé: pacient bude mít bilanci tekutin v rozmezí +/-1000 ml/12 hodin

pacient bude tolerovat výživu NGS

nedojde k hyperglykémii nebo hypoglykémii

Plán:

- sledování bilance tekutin
- podávání enterální výživy a sledování odpadu z nazogastrické sondy
- odběr krve na biochemické vyšetření a úprava infuzních roztoků
- sledování hodnoty CVP, kontrola vitálních funkcí
- regulace inzulínu podle hodnoty glykémie

Realizace:

Pan P. dostával kontinuálně enterální výživu přípravkem Nutrison MF/P+, rychlostí 60ml/hodinu. Po třech hodinách jsem výživu zastavila a propláchla sondu vodou. Od půl noci jsem enterální výživu pozastavila a ve tři hodiny jsem dala sondu na samospád. V souvislosti s rychlostí enterální výživy, jsem pravidelně měřila pomocí glukometru hodnotu glykémie a podle jejího výsledku upravila rychlost inzulínu. Přes den byl podáván Novorapid 50 IU v 50 ml 6% Voluvenu v LD rychlostí 4ml/h. Každých šest hodin jsem pana P. položila s lůžkem do vodorovné polohy a změřila CVP a hodnotu zaznamenala do dokumentace.

Hodnocení:

Pan P. měl třetí den bilanci -200ml/12h. Do ranních hodin měl pan P. odpad ze sondy 600 ml. Následně byla dávka snížena na 20ml/h.

Glykémie se pohybovala v rozmezí 4,2 - 5,1 mmol/l.

Cíl udržet vyrovnanou bilanci byl splněn.

Cíl tolerance enterální výživy nebyl splněn.

Cíl udržet glykémii v mezi 3,3 - 6,6 mmol/l byl splněn.

4.6 Ošetrovatelská diagnóza – neschopnost udržení čistoty těla z důvodu snížené soběstačnosti

Cíle

Krátkodobé: pacient bude mít pokožku bez známek dekubitů
zhojení povrchových oděrek
pacient bude čistý a upravený

Plán

- 1 x denně bude provedena celková koupel na lůžku
- péče o pokožku těla a ošetření povrchových odřenin
- polohování pacienta
- prevence dekubitů vhodnou technikou masáží v predilekčních oblastech
- využití prvků bazální stimulace
- dodržení intimity
- péče o vlasy a nehty jedenkrát týdně

Realizace

Pan P. byl vlivem kontinuální analgosedace v umělém spánku a nebyl schopen žádné spolupráce. Vzhledem k tomu že na dnešní den bylo naplánováno snížení analgosedace, rozhodla jsem se pana P. umýt zklidňující koupelí.

Všechny pomůcky jsem si připravila k lůžku pacienta (ložní prádlo, umyvadlo s vodou, žínku 2x, osušku, kosmetické přípravky na ošetření pokožky, pomůcky k vyčištění dutiny ústní, koš na špinavé prádlo a koš na infekční materiál, jednorázový sterilní set pro převaz, desinfekci, nůžky). Při umývání jsem měla na sobě ochranné pomůcky (rukavice, plášť, ústenku).

Před zahájením činnosti jsem oslovila pacienta jménem a zahájila iniciálním dotekem na pravém rameni. Stručně jsem řekla co budu v následujících minutách dělat. Nejprve jsem odstranila z lůžka polohovací pomůcky, které by překážely v manipulaci a uložila jsem s pomocí sanitáře pana P. do polohy na zádech s mírně zvednutou horní polovinou těla.

Postupovala jsem od hlavy směrem k dolním končetinám.

Toaleta dutiny ústní a obličeje:

Odsála jsem sekret z dutiny ústní a dýchacích cest. Poté jsem zkontrolovala umístění endotracheální kanyly a přesvědčila se zda obturační manžeta dostatečně utěsňuje dýchací cesty. Na vyčištění dutiny ústní jsem použila roztok borglycerinu a stopanginu, přebytečný roztok jsem odsála. Zkontrolovala jsem zda nedochází k otlačení v koutku úst a dle standardu oddělení upravila polohu OTI do protilehlého koutku. Obličej jsem panu P. umyla čistou vodou včetně péče o zevní zvukovod a nos.

Péče o oči:

O oči jsem pečovala podle potřeby očištěním sekretu, slz a zbytků masti sterilním čtverečkem a výplachem borovou vodou po šesti hodinách. Po 1 hodině jsem aplikovala do každého oka Lacrisyn gtt.

Zklidňující koupel a péče o pokožku:

Zkontrolovala jsem teplotu vody. Mluvila jsem na pana P. a nahlas jsem popisovala, co bude následovat. Na jeho ruku jsem navlékla toaletní žínku a namočila ji do vody. Pomocí jeho ruky jsem umývala tělo směrem po růstu chlupů. Tímto způsobem jsem panu P. umyla horní polovinu těla a následně ji osušila a zakryla čistou příkrývkou. Na spodní polovině těla jsem postupovala stejným směrem vlastní rukou. Okolí PMK jsem důkladně umyla aseptickým mýdlem a zkontrolovala zda okolí není zarudlé. Následně jsem s pomocí sanitáře a kolegyně, která zajistila stabilitu hlavy a tracheální kanyly, otočila pacienta na mírný bok. Zkontrolovala jsem celkově vzhled pokožky, umyla záda pacienta a po osušení ošetřila pokožku masážní emulzí. Pan p. měl v oblasti hrudní páteře operační ránu. Tu jsem asepticky ošetřila pomocí jednorázového sterilního setu a zakryla sterilním Curaporem. Znečištěné prostěradlo jsem podélně srolovala do poloviny lůžka a odezinfikovala matraci. Poté jsem připravila nové prostěradlo s ochrannými podložkami v oblasti hlavy a hýždí a pacienta jsme uložily do polohy na zádech. Neustále jsem na pana P. mluvila a kontrolovala fyziologické funkce. Poté jsme pana P. otočily na opačný bok a dokončila jsem stlaní lůžka z druhé strany. Srovnala jsem podložky a řádně vypnula prostěradlo. S asistencí sanitáře jsem uložila pacienta do polohy hnízdo a lůžko v horní části zvedla o 30

stupňů. Horní končetiny jsem v oblasti loktů vypořádala molitanovými kolečky. Pacient měl po toaletě mírně chladná chodidla, proto jsem mu oblékla ponožky.

Po toaletě jsem připravila sterilní stolek a provedla převaz všech invazivních vstupů a povrchových oděrek.

Hodnocení

Pan P. byl upravený a čistý, neměl žádné dekubity a po čtyřech až šesti dnech došlo ke zhojení všech povrchových oděrek.

Cíl byl splněn.

4.7 Ošetrovatelská diagnóza – bolest z důvodu primárního poranění

Cíle

Krátkodobé: pacient bude bez bolestivých grimas
nedojde k interferenci s ventilátorem

Plán

- sledování všech reakcí a grimas pacienta
- šetrná manipulace při hygieně a polohování
- sledování fyziologických funkcí při manipulaci (TK, tep, počet dechů)

Realizace

Do třetího dne byla panu P. kontinuálně podávána směs analgosedace: Dormicum inj. 50 mg + Sufentanil torrex 500 mcg doplněn FR do 50 ml., 6ml/hodinu. V ranních hodinách byla dávka snížena na 3ml/h.

Snížení dávky jsem zaznamenala do dokumentace. Během dopoledne nedošlo k žádným známkám reakce na prováděnou péči. Neustále jsem sledovala vzhled obličeje nemocného a vitální funkce. Před jakoukoli činností jsem na pana P. promluvila, použila iniciální dotek a vysvětlila, co budu dělat. Při polohování jsem kladla důraz na šetrnou manipulaci s pomocí sanitáře a kolegyně. Během odpoledne jsem hodnotila Ramsay score a každou hodinu zapsala výsledek do dokumentace.

Ve dvě hodiny odpoledne, reagoval pan P. na odsávání z dýchacích cest kašlem a došlo k interferenci s ventilátorem. Ventilační režim lékař upravil na SIMV+PS. Při šetrném polohování, vlivem stále působících analgosedativ, neprojevoval pacient žádné známky bolesti. Na cílený algický podnět, reagoval ve večerních hodinách pomalou, necílenou obranou reakcí. V sedm hodin večer pan P. otevřel na výzvu oči. Klidným hlasem jsem mu řekla že je v nemocnici, a požádala ho, aby ležel klidně. Vysvětlila jsem mu, že nemůže mluvit díky endotracheální kanyle. Požádala jsem, aby reagoval na mé otázky ohledně zjištění bolesti a vysvětlila že mrknutí bude znamenat ANO, žádná reakce NE.

Hodnocení

Zpočátku bylo Ramsay score 6 bodů. V pozdních večerních hodinách byla hodnota 4. Na oslovení reagoval pacient otevřením očí. Po upravení ventilačního režimu na SIMV+PS nedocházelo k interferenci s ventilátorem. Pacient odpovídal na dotaz o bolesti NE pomocí mrknutí.

Cíl byl splněn.

4.8 Ošetřovatelská diagnóza – porucha verbální komunikace z důvodu endotracheální intubace

Cíle

Krátkodobé: pacient bude rozumět informaci ohledně
 ošetřovatelské péče
 pacient bude pomocí nonverbálních technik schopen
 sdělit své potřeby

Plán

- sledování jakékoli známky reakce po snížení analgosedace
- požití různých technik nonverbální komunikace
- použití prvků bazální stimulace
- podporování rodiny v pozitivní komunikaci s panem P.

Realizace

Pro endotracheální intubaci nebyl pan P. schopen mluvit. Nemohl tak nikomu sdělit své obavy, potřeby, ani položit otázky.

V průběhu třetího dne jsem zařadila do ošetřovatelské péče prvky bazální stimulace, které pomáhají a usnadňují prožívání nemoci v neznámém prostředí. K lůžku nemocného jsem umístila na viditelné místo informaci o iniciálním doteku. Iniciální dotek je vjem doteku, nejčastěji na rameni nebo ruce nemocného, doprovázený oslovením pacienta. Používá ho každý člen personálu, před jakoukoli činností (ošetřovatelská péče, lékařské vyšetření). U pana P. byl stanoven iniciální dotek na pravém rameni. Tímto dotekem jsem zahájila každou ošetřovatelskou péči. Iniciální dotek umožní nemocnému, který není plně při vědomí, uvědomit si že právě nastává „změna“ a že „se něco bude dít“. Pacient na iniciální dotek reagoval v podvečerních hodinách otevřením očí. Vysvětlila jsem panu P. že je v nemocnici na jednotce intenzivní péče po autonehodě. Dále jsem ho požádala, aby ležel klidně a vysvětlila že má zavedeny různé katétry, které jsou potřeba pro podání infúzí, měření tlaku, odvodu moči a že je důležité, aby se násilně nevytáhly.

Vyzkoušela jsem techniku dorozumívání pomocí tabulky s písmenkovou abecedou. Abecedu jsem držela tak, aby na ní pacient dobře viděl a vyzvala ho zda může ukazovat písmenka a složit tak klíčové slovo otázky nebo potřeby, která ho trápí. Tato technika však byla příliš náročná.

Zvolila jsem proto jednodušší způsob a řekla panu P. ať mrkne víčky ve smyslu ANO. Pacient reagoval mrknutím víček. Touto metodou jsem zjišťovala, zda pociťuje bolest a zda rozuměl všem informacím o tom kde je a co se stalo.

Hodnocení

Pan P. reagoval přiměřeně a bez známek neklidu na iniciální dotek a následnou péči. Nonverbální komunikace pomocí tabulky s abecedou byla v tuto chvíli nevhodná a příliš náročná. Pan P. byl schopen komunikovat mrknutím ve smyslu ANO na otázky které jsem položila.

Cíl byl splněn částečně.

4.9 Ošetrovatelská diagnóza – riziko vzniku hypotenze, bradykardie a útlumu dechového centra v důsledku kontinuálního podávání analgosedace

Cíle:

Krátkodobý: udržení MAP v hodnotách 75 – 105 torr
nedojde k bradykardii nebo tachykardii (srdeční frekvence 60 – 100 tepů za minutu)
nedojde k tachypnoe (frekvence dechů do 15 dechů za minutu)

Plán:

- monitorování vitálních funkcí (P, EKG, TK, TT, D) a zápis do ošetrovatelské dokumentace
- sledování hloubky analgosedace
- sledování odpadu z drénů a operační rány
- regulace léků ovlivňující tlak krve

Realizace:

Permanentní monitorace vitálních funkcí umožnila odhalit náhlé změny krevního tlaku, saturace kyslíku a změny na EKG.

Tlak krve byl měřen invazivní technikou pomocí arteriálního katétru. Tlak jsem regulovala pomocí snížení nebo zvýšení Noradrenalinu v lineárním dávkovači (Noradrenalin inj. 1 mg, 3amp. doplněné do 50 ml FR). V ranních hodinách kapal NoA rychlostí 5ml/h. V průběhu dne, kdy se snížila dávka analgosedace, stoupal pacientovi MAP na 108 torr. Proto jsem snižovala rychlost NoA až na 1,5ml/h. V pět hodin odpoledne jsem NoA zastavila. Každou změnu rychlosti jsem zaznamenala do dokumentace.

Frekvenci dýchání jsem hodnotila podle viditelných pohybů hrudníku pacienta a podle hodnot na ventilátoru. V devět hodin dopoledne a tři hodiny odpoledne jsem zapsala hodnoty do dokumentace. Dále jsem sledovala SpO₂ (pulsní oxymetrie) snímanou pomocí pulzního oxymetru na prstu horní končetiny.

Každou hodinu jsem měřila tělesnou teplotu.

V poledne a v šest hodin jsem změřila hodnotu CVP, spočítala bilanci tekutin.

Celý den jsem sledovala zda nedochází k masivnímu krvácení z operační rány nebo náhlému zvýšení odpadu z hrudního drénu.

Hodnocení:

Srdeční frekvence se pohybovala v rozmezí 55 - 60 tepů za minutu, v průběhu polohování a masáže se frekvence zvýšila na 80 tepů za minutu.

Hodnoty MAP se v průběhu dne pohybovaly v rozmezí 76 - 105 toor.

Frekvence dýchání byla v rozmezí 12 - 15 dechů za minutu.

Hodnota CVP byla mezi 12 - 15cm H₂O.

Bilance tekutin byla -200ml/12h.

Operační rána byla klidná, hrudní drén odvedl 150ml/12h.

Cíl byl splněn.

Potencionální ošetrovatelské diagnózy:

4.10 Ošetrovatelská diagnóza – potencionální riziko vzniku infekce z důvodu invazivních vstupů a operační léčby

Cíle

Krátkodobé: pacient nebude mít známky celkové infekce (zvýšení tělesné teploty)
pacient nebude mít známky místní infekce zarudnutí, otok a infekční sekret v okolí operační rány, CŽK, a hrudního drénu.

Plán

- aseptická manipulace s invazivními vstupy a operační ránou
- dodržování hygienicko-epidemiologického režimu před manipulací s pacientem
- plnění ordinace lékaře – podávání ATB
- sledování celkových projevů zánětu
- odběr biologického materiálu na mikrobiologické vyšetření
- aseptický postup při výměně infuzních roztoků

Realizace

Před každou činností u lůžka nemocného jsem si umyla ruce a odezinfikovala přípravkem sterillium.

Po celkové toaletě jsem provedla sterilní převazy invazivních vstupů a operační rány. Na sobě jsem měla ochranné pomůcky (čepici, ústenku) sterilní empír a rukavice. Všechny potřebné pomůcky jsem si předem připravila na sterilní stolek. Po celou dobu převazu mi asistovala kolegyně. Nejdříve jsem převázala CŽK, arteriální katétr a nakonec hrudní drén. Operační ránu, kterou měl pacient na zádech, jsem musela převázat v průběhu celkové toalety. Všechny rány jsem odezinfikovala přípravkem Cutasept G, na oblast vpichu CŽK a arteriální katétr jsem přiložila čtverec sterilního Inadinu velikosti 1.5 x 1.5 cm a kryla sterilním Curaporem. Vzhled rány i okolí vpichů jsem zhodnotila a zaznamenala do dokumentace.

V pravidelných intervalech jsem podávala ATB. Po podání jsem sledovala zda se nevyskytne centrální reakce na podaná antibiotika. Každou hodinu jsem změřila tělesnou teplotu a zaznamenala hodnotu do ošetrovatelské dokumentace.

Dvakrát týdně jsem odebrala biologického materiál (sputum, moč, výtěry z nosu, spojivkového vaku, krku) na mikrobiologické vyšetření.

Při podávání léků do centrálního žilního katétru jsem vždy odezinfikovala bezjehlový konektor do kohoutku přípravkem Cutasept F. Po zaschnutí dezinfekce jsem aplikovala lék a propláchla set 20 ml fyziologického roztoku. (obrázek 4.1)

Infuzní roztoky jsem napojila na centrální rampu s bezjehlovým systémem. Stejně tak každý konec trojcestného CŽK byl opatřen bezjehlovou spojkou.

Arteriální katétr jsem pečlivě proplachovala od zbytků krve pomocí proplachové infuze (250 ml FR 1/1 + 500 IU Heparinu), aby nedošlo k tvorbě sraženin.

Hodnocení

U pacienta nedošlo během dne ke zvýšení tělesné teploty. Operační rána byla klidná bez zarudnutí a sekretu. Okolí CŽK, hrudního drénu i arteriálního katétru bylo klidné bez zarudnutí, nekrvácelo a nedošlo ke vzniku bakteriálního sekretu.

Cíl byl splněn.

Obrázek č. 4.1 - bezjehlový vstup pro aplikaci léčiv



<http://medisap.cz/pdf/bezjehlove-systemy-smartsite.pdf>

4.11 Ošetrovatelská diagnóza – předpoklad psychického rozrušení a neklidu z důvodu neznámého prostředí

Cíle

Krátkodobé: na pacientovi nebudou objektivně patrné známky psychického rozrušení (neklid, strach)

Plán

- sledování úrovně vědomí
- sledování potřeby psychologické péče
- použití prvků bazální stimulace
- nezatěžovat pacienta příliš mnoho informacemi najednou

Realizace

Pan P. následky svého poranění zatím nevnímal. V této fázi zatím nebyl informován lékařem o charakteru poranění.

Během odpoledne, kdy začal reagovat na iniciální dotek, jsem se rozhodla stimulovat pana P. pomocí hudby a obrázků. Požádala jsem matku nemocného, zda by přinesla naskenované fotografie velikosti A4, které by připomněly příjemné zážitky z období před nehodou. Dále jsem poprosila, zda by bylo možné přinést oblíbenou hudbu na CD nebo MP3 a drobný předmět, který by se mohl vložit panu P. do ruky. Matka velmi uvítala tento způsob péče a přinesla dvě fotografie z oslavy narozenin a fotografii kočky pana P. Obrázky jsem rozmístila kolem lůžka tak, aby na ně pacient dobře viděl. Protože pan P. rád plaval, přinesla jako stimulující předmět plavecké brýle.

Na pana P. jsem mluvila po celou dobu, kdy jsem se o něj starala, klidným a pozitivně naladěným hlasem.

Hodnocení

Po dobu třetího dne začal pacient mírně reagovat. Nejprve jen otevřením očí, v pozdních hodinách i stisknutím ruky. Na všechny informace, které jsem mu podala, reagoval klidně a jeho výraz nevyprávěl o neklidu nebo strachu.

Cíl byl splněn.

4.12 Ošetrovatelská diagnóza – potencionální riziko vzniku imobilizačního syndromu z důvodu upoutání na lůžko

Cíle

Krátkodobé: pacient nebude mít známky imobilizačního syndromu v oblasti:

- kardiiovaskulární
 - tromboflebitida
 - tromboembolie
- pohybového aparátu
 - atrofie (pokles sval. hmoty)
 - snížení kloubní pohyblivosti až ztuhnutí kloubů
 - kontraktury (zkrácení šlach a svalů) na DK a HK
- dýchacího systému
 - statická pneumonie
 - atelaktáza
- kožního aparátu
 - dekubity a opruzeniny

Plán

- aplikace antikouagulancií dle ordinace lékaře
- správné polohování a včasná rehabilitace
- použití antidekubitárních pomůcek a antidekubitární matrace
- suché a upravené lůžko
- péče o pokožku a zejména predilekční místa
- udržovat klouby ve fyziologickém postavení
- dechová rehabilitace

Realizace

Pacient byl od začátku hospitalizace uložen na antidekubitární matraci. Podle jeho váhy byla nastavena hodnota naplnění vzduchových polštářů. Každý den na naše oddělení docházel fyzioterapeut, který prováděl pasivní rehabilitaci dolních a horních končetin.

Protože pan P. nebyl v průběhu třetího dne schopen pohybu, řídila jsem se zásadami pro polohování pacienta v bezvědomí. Při poloze na zádech jsem lůžko upravila do mírné fowlerovy polohy. K polohování jsem použila podélně srolovanou deku. Střed jsem vložila pod stehna, těsně pod hýždě a konce směřovaly nahoru do podpaží podél boků pacienta. Dále jsem pod kolena a lýtka umístila polštář a mezi kolena molitanové kolečko, aby nedošlo k vnitřní rotaci. Plantární flexi jsem zajistila pomocí malého kvádrů opřeného o spodní bok lůžka, na paty jsem požila kuličkový chránič kotníků a paty. Ruce nemocného jsem polohovala v dopoledních hodinách tak, aby klouby v lokti byly v mírném pokrčení. V odpoledních a večerních hodinách pan P. pohyboval v malém rozsahu horními končetinami sám. Pod hlavu nemocného jsem umístila kuličkový polohovací polštářek a udržovala jsem ji v ose s tělem.

Polohu na boku jsem zajistila pomocí klínu, který jsem vložila podél zad pacienta. Dolní končetiny jsem napolohovala do mírné flexe v kolenou. Pod vnější stranu spodního kolena a kotníku jsem umístila molitanové kolečko. Mezi dolní končetiny jsem vložila polštář. Horní spodní končetinu jsem umístila do polohy s flexí v lokti, horní svrchní končetinu do polohy semiflexe. Pod hlavou měl nemocný kuličkový polštářek. Polohu pacienta jsem měnila každé dvě hodiny a sledovala stav pokožky, zejména v predilekčních oblastech.

Při otáčení na poloboky jsem prováděla jemnou vibrační masáž zad a promazala celá záda a paty nemocného kafrovým balzámem, který zvýšil prokrvení v této oblasti.

Po třech hodinách jsem podávala nebulizaci na 15 minut pro zkapalnění sekretu a po ukončení pacienta odsála z dýchacích cest.

Aplikovala jsem antikoagulancia dle ordinace lékaře.

Jednou denně jsem prováděla kompletní toaletu těla a péči o pokožku nemocného.

Hodnocení

U pana P. se neobjevily během třetího dne žádné z uvedených z známek imobilizačního syndromu.

5. Dlouhodobý plán péče

Pan P. byl po celou dobu hospitalizace na našem oddělení odkázaný na komplexní ošetrovatelskou péči. Zdravotní stav se v průběhu pobytu několikrát změnil, což vyžadovalo měnit priority v poskytování ošetrovatelské péče. Dlouhodobý plán péče probíhal v návaznosti na vývoj aktuálního zdravotního stavu.

Celkové shrnutí dlouhodobého plánu jsem rozdělila do několika oblastí, které se dotýkají největších potíží.

➤ Dýchání:

Po celou dobu, kdy byl pacient na řízené ventilaci, ošetřující sestra pečlivě odsávala uzavřeným systémem. Prováděla vibrační masáže zad pro uvolnění sekretu a po masáži vždy odsála sekret. Po dvou hodinách pacienta polohovala na poloboky. Neustále sledovala hodnoty SpO₂ a odebírala krev na acidobazickou rovnováhu.

Při lékařských zákrocích perkutánní dilatační tracheotomie a bronchoskopie sestra připravila všechny potřebné sterilní pomůcky, asistovala lékaři, provedla záznam do ošetrovatelské dokumentace a sledovala všechny komplikace, které by se mohly vyskytnout v souvislosti s výkonem.

Weaning (odvykání od ventilační terapie) se zahájil pomocí ventilačních režimů SIMV+PS s nastaveným počtem dechů 8/min, trigrem -2 cm H₂O, a tlakovou podporou 12 cm H₂O. V první fázích pacient dýchal na tomto režimu od 14 do 17 hodin. Sestra neustále sledovala známky únavy a hypoxie. Na noc se pro odpočinek vrátil zpět režim řízené ventilace. Dále se zařadil do ventilační péče režim AYRE-T (systém umožňující spontánní dýchání zahřátého zvlhčeného vzduchu). Takto pacient dýchal kolem dvou až tří hodin dopoledne a dvě hodiny odpoledne, podle známek únavy. V okamžiku, kdy došlo k poklesu saturace nebo projevu tachypnoe, sestra napojila pana P. na ventilátor s režimem SIMV s podpurnými dechy a změnu zapsala do dokumentace. Po třech dnech se zástupovou ventilací, kombinovanou s AYRE-T, dýchal pacient spontánně celé odpoledne. Sestra pacienta stále psychicky podporovala a vysvětlila všechny ošetrovatelské intervence související s péčí o dýchací cesty.

Kromě toho asistovala lékaři při dekanylaci TSK, která byla provedena 28.8. Pro případ náhlého zhoršení dýchání nachystala všechny potřebné pomůcky k urgentnímu zajištění dýchacích cest. Provedla záznam o dekanylaci do dokumentace.

➤ Neschopnost přijímat tekutiny a potraviny:

Pan P. měl od počátku hospitalizace zavedenou nazogastrickou sondu, pro příjem enterální výživy. V prvních fázích pečovala sestra o NGS, zavedenou ústy. Dbala na její správnou fixaci, měnila polohu, aby nevzniklo otlačení v koutku úst, sledovala odpad ze sondy, v souvislosti s rychlostí enterální výživy upravovala rychlost inzulínu podle výsledků glykémie.

Po zahájení příjmu cestou perorální, aktivně podporovala pacienta při jídle a vedla ho k samostatnosti. Podle aktuálních schopností upravila lůžko do polosedu a jídlo nachystala tak, aby měl pacient dobrý přehled v prostoru a mohl se sám aktivně zúčastnit. Pan P. neměl příliš chuť do jídla. Sestra spolupracovala s matkou nemocného a požádala o motivaci a pozitivní naladění přinesením domácí oblíbené stravy. Tento postup měl velmi pozitivní vliv na pana P. Po celý den nabízela sestra také dostatek tekutin v podobě (čajů, vody, džus, nealkoholického piva).

➤ Vyprazdňování:

V oblasti vyprazdňování byl pacient plně odkázán na pomoc ošetrovatelského personálu. Sestra zajistila dostatečnou intimitu, podporovala a pomáhala pacientovi ve všech činnostech. Vzhledem k paraplegii, byl součástí nácvik různých rituálů, které usnadní vyprazdňování. Pomocí tabulky s písmeny se ošetřující sestra s panem P. dohodla, že se o vyprázdnění pokusí po polední kávě. Zajistila vždy soukromí pomocí zástěn. Po vyprázdnění provedla okamžitě hygienickou péči a ošetřila pokožku v oblasti hýždí.

Pan P. měl PMK ponechán po celou dobu hospitalizace. Pro nácvik vyprazdňování sestra močový katétr zaštipovala na dvě až tři hodiny, aby došlo k dostatečnému naplnění močového měchýře. V průběhu dne pečovala o ústí močové trubice a pečlivě prováděla hygienu v této oblasti. I přesto se však nepodařilo zabránit vzniku infekce močového ústrojí. Sestra odstranila PMK jehož konec poslala na bakteriologické vyšetření. Asistovala lékaři při zavedení

sterilního nového PMK. Pravidelně dvakrát týdně prováděla odběr moči na bakteriologické vyšetření.

➤ Oblast sebekpěče:

Pacient byl ve většině činností odkázán na pomoc ošetřující setry. Zpočátku sestra pečovala o pacienta v bezvědomí. Po odeznění analgosedace byl kladen důraz na psychickou stimulaci a podání srozumitelných informací. Ošetřující sestra vždy vysvětlila detaily veškeré poskytované péče a pomocí otázek se přesvědčila, že pacient vše pochopil. Oblast sebekpěče zahrnovala provádění celkové toalety na lůžku, péči o pokožku, jednou týdně péči o vlasy, nehty a pokožku nohou, polohování po dvou hodinách, pomoc při stravování, pomoc při neverbální komunikaci, péči o dýchací cesty. Kromě podpory pacienta navázal ošetrovatelský personál velmi dobrý vztah s matkou pana P.

➤ Bolest:

Pan P. v období před úrazem velmi dobře snášel bolest. Po dobu hospitalizace na našem oddělení odmítal jakákoli analgetika. Díky nonverbální komunikaci technikou otázek ve smyslu ANO, NE a později tabulky, bylo možné lokalizovat bolest. Pacient pociťoval bolest převážně v bederní oblasti při poloze na zádech a na levé straně hrudníku při poloze na levém boku. Při změně polohy a jemné masáži bolest ustoupila. V noci spal klidně a neměl potíže s usínáním. Viz. příloha č. 10

➤ Oblast psychické a duševní nerovnováhy:

Díky kognitivní poruše nebyl pacient zcela orientován situací a časem. Následky svého poranění si uvědomoval nejspíše jen částečně. Mluvil velmi málo a převážně šeptal. Neprojevoval žádné emotivní a duševní emotivní prožitky. Jeho nálada se týkala spíše aktuálních obtíží jako TCHS, odsávání, personálu, který se často měnil. Dobrý vliv měla na pacienta jeho matka, která byla velmi trpělivá a navštěvovala pacienta každý den. Pro lepší psychické naladění setra využívala techniky bazální stimulace. Zpočátku pan P. neprojevoval radost ani zlepšení nálady. Po třech dnech, kdy se v průběhu dne střídalo mnoho ošetrovatelských intervencí (toaleta, polohování, odběr krve, péče o dýchací cesty, polední bilance, a jiné) s poslechem hudby, prohlížením fotografií, předčítáním novin od matky

pana P., masáží, sledováním televize, se výraz tváře pana P. změnil a byla patrná spokojenost.

➤ Prevence vzniku komplikací:

Komplikace, které nejvíce ohrožují pacienty při dlouhodobém pobytu na lůžku, je imobilizační syndrom (IS) a vznik infekčních komplikací. Po celou dobu hospitalizace byla ošetrovatelská péče zaměřena na snížení těchto rizik.

Sestra si před jakoukoli manipulací umyla ruce a aplikovala přípravek sterillium.

Důsledně polohovala pacienta po dvou hodinách a pozorovala jestli na těle nedochází k začervenaní pokožky. V pozdějším období, po odeznění analgosedace, aktivně pobízela pana P. do spolupráce a snažila vyhovět jeho přání týkající se zaujímané polohy. Pan P. měl velmi suchou pokožku proto sestra podle potřeby promazávala tělo krémem.

Rehabilitaci prováděl fyzioterapeut, který na naše oddělení přicházel dvakrát denně. V období, kdy byl pan P. v bezvědomí, prováděl pasivní rehabilitaci horních i dolních končetin. Po odeznění analgosedace, byl pan P. částečně schopen aktivního cvičení sám. K rehabilitaci se připojila dechová gymnastika pro posílení pomocných dýchacích svalů. Pan P. prováděl cvičení horních končetin kombinované s nádechy, posiloval paže zvedáním lehkých činek. Pomocí nádoby s vodou a hadičky foukal proti odporu a posiloval schopnost vykašlat sekret z dolních cest dýchacích. Tato cvičení přispívalo k pozitivnějšímu naladění a psychické podpoře pacienta.

Opatření proti vzniku infekce zahrnovala aseptický přístup při péči o operační ránu, invazivní vstupy, aseptickou výměnu infuzí a podávání antibiotik dle ordinace lékaře.

Sestra aplikovala antikoagulancia dle ordinace, sledovala prokrvení a teplotu dolních končetin a v průběhu dne prováděla sama rehabilitaci krátkým cvičením, zejména v kloubech dolních končetin.

6. Hodnocení psychického stavu pana P.

Psychické prožívání poranění míchy je velmi bouřlivé a emotivní. Náhle jsou narušeny všechny potřeby člověka a jedinec se dostává téměř mžikem okamžiku do situace, na kterou se nelze nijak připravit. Adaptace na novou situaci i post-traumatické období, probíhá u každého člověka zcela individuálně a odlišně. Fáze psychické reakce na trauma poruchy hybnosti:

1. fáze - psychický šok, úzkost, odmítání reality, neschopnost smířit se s pravdou, „zapomínání“ informací edukačního charakteru.
2. fáze - naděje odmítání reality, kterou si začíná pacient uvědomovat. Pacient chápe sdělované informace, není však schopen je emocionálně zpracovat a odmítá je.
3. fáze - nová realita a skutečné uvědomění si situace, odmítání, obranné mechanismy - agrese, deprese, popření, vytěsnění, suicidní myšlenky.
4. fáze - vyrovnání se s realitou často přetrvávají deprese.¹³

Psycholog by měl pomáhat pacientovi uvědomit si skutečnost takovou jaká opravdu je a přijmout své tělo s jeho omezenými možnostmi.¹³

U pana P. byla tato intervence zkomplikována poruchou funkce mozku, která byla hodnocena jako středně těžký deficit kognitivních funkcí. Nebylo zcela jasné do jaké míry si pan P. uvědomoval význam slova paraplegie. Pacient v tuto chvíli nebyl orientován časem (datem a měsícem), věděl že je v nemocnici, ale nevěděl proč. Na nehodu si nepamatoval. Informaci o tom, že bude mít handicap přijal bez známek emotivního rozladění. Byl schopen si zapamatovat jen jednoduché úkony na velmi krátkou dobu.

Psycholog, který s pacientem hovořil, nabídl setkání také matce nemocného. Zpočátku působila paní P. velmi statečně a bojácně, při osobním setkání však bylo zřejmé, že je pro ni velmi těžké povzbuzovat syna a současně vidět, že jeho myšlení není zcela bez následků. Velmi uvítala naplánování dalšího individuálního setkání a požádala, zda by se setkání mohl zúčastnit i její přítel s kterým žila. To paní P. velmi podpořilo a při dalším setkání se zúčastnil i pan Jan (přítel matky pana P.)

7. Edukace nemocného

Pan P. si neuvědomoval plně následky svého poranění. Porucha kognitivních funkcí se projevovala tím, že si nebyl schopen sám vybavit a orientovat se v tom, kde je a co se stalo. Nebylo proto snadné jej edukovat v základních oblastech sebekpěče. Edukace, která zahrnovala základní ošetrovatelskou péči, byla podána také matce pacienta.

Další edukace, týkající se specifík péče o pacienta s handicapem paraplegie, byla naplánována a přenechána odbornému personálu spinální jednotky FN Motol.

1. Polohování:

Správné polohování ochrnutých končetin není intervencí jen v akutním stadiu. Péče o dolní končetiny by měla být velmi důsledná, aby se zabránilo vzniku dekubitů, kontraktur a patologickému postavení končetin.

Doporučení, které jsme před propuštěním vysvětlili panu P. i jeho matce.

- Zajištění dostatečného tepla a prokrvení pomocí pohodlného teplého oblečení a ponožek.
- Udržování končetin po celý den i při spánku ve fyziologickém postavení pomocí polohovacích pomůcek.
- Zabránit kontaktu kloubu s tvrdým předmětem.
- Pravidelně pečovat o pokožku promazáváním a masážími.
- Zarudnutí je prvním alarmujícím příznakem počínajícího dekubitu.¹¹

2. Dechová gymnastika

Dýchání je omezeno podle výšky poranění páteře. U pana P. došlo k poranění v oblasti Th. 8-9 funkce dýchání byla zachována, vyřazeny z funkce byly pomocné dýchací svaly. Již v průběhu odvykání od ventilátoru byly prováděny techniky dechové rehabilitace. Nejprve probíhal nácvik hlubokých dechů, postupně se přidal dech spojený s pohyby horních končetin. Foukáním do pomůcek jako je akapela nebo bubláním do vody proti odporu, posiloval pacient schopnost vykašlat sekret z dolních cest dýchacích. Dechová RHB je důležitou prevencí pneumonie a atelektázy.¹¹

3. Vyprazdňování močového měchýře:

Člověk s poškozenou míchou nemá pocit nucení na močení. Proto se musí naučit způsob jak se vyprázdnit. Po úplném odeznění míšního šoku (1-2 měsíce), by mělo být provedeno urodynamické vyšetření, které stanoví rozsah poruchy funkce dolních močových cest. ¹²

U pana P. se jednalo o poruchu nad centrem pro močení, kdy vzniká reflexní automatický měchýř, který funguje bez možnosti vědomého ovlivnění aktu močení.

- U Pacienta je nadále vhodné, na základě neurologického konzilia zaštipovat PMK na dvě až tři hodiny, aby došlo k dostatečné náplni močového měchýře. Cílem bude zabránit reziduu, pokusit se, zda by pan P. ucítil malý náznak nucení na močení a posilovat stěnu močového měchýře.
- Pečovat asepticky o ústí močové trubice a PMK, dbát na šetrnou manipulaci s PMK a celým odvodním systémem, aby nedošlo k traumatickému povytažení. Při prvních známkách infekce (zbarvení a zápach moče, neobvyklé pálení, bolest ledvin, zvýšení tělesné teploty) kontaktovat lékaře, provést výměnu PMK.
- Zajistit dostatečný příjem tekutin, minimálně 1500 - 2000 ml za den. Vyhnout se zelenému čaji a silné kávě, která je močopudná.

4. Vyprazdňování tlustého střeva:

Pan P. byl poučen o důležitosti nebát se tohoto intimního tématu. Bylo mu vysvětleno, že jakékoli starosti a stud, s kterým se svěří ošetřovatelskému personálu, zůstane pro ostatní tabu.

Matka pana P. měla velký zájem o veškeré informace o úpravě stravy.

- V následném období bude důležité zajistit pestrou stravu s dostatkem ovoce, zeleniny a plnohodnotných bílkovin. Obsah vlákniny minimálně 15-30g/den. Denní příjem tekutin mezi 1,5 – 2l. (vyhnout se nadýmavým potravinám). Vhodné jsou potraviny s laxativním a stimulačním účinkem.

- Zajistit maximální soukromí při vyprazdňování na lůžku, v upravené místnosti či koupelně s dostatečnými pomůckami.
- Dodržovat rituál, který byl zahájen po odeznění analgosedace. A to vyprázdnění po obědě a slabé kávě s mlékem, ve stejnou dobu každý den.
- Psychická podpora a pacienta.

Závěr

Pan P. byl hospitalizován na spinální jednotce FN Motol dva měsíce. Ke konci hospitalizace byla naplánována a úspěšně provedena plastika kraniektomie. Následně byl pacient přeložen do rehabilitačního centra v Kladrubech bez invazivních vstupů. Zde probíhala intenzivní rehabilitace a nácvik pohybových prvků důležitých pro adaptaci na ortopedický vozík. V prvních fázích byla s panem P. přijata na přání i jeho matka, která od začátku projevovala velký zájem o ošetrovatelskou i rehabilitační péči. Zúčastnila se několika individuálních setkání s lékařem, psychologem a rehabilitačním pracovníkem, kteří ji poskytli informace o různých možnostech péče a úpravy rodinného domku a doporučili kolektivní setkání s pacienty rehabilitačního centra, kteří se adaptovali do života.

Těchto setkání se zúčastnil v rámci pobytu i pan P. Kognitivní porucha, byla psychologem v rehabilitačním centru hodnocena MMSE testem, výsledek byl stále 14 bodů. Setkání s lidmi s podobným handicapem mělo pozitivnější vliv na náladu pana P. Schopnost vybavnosti a verbálního projevu byla stále poměrně malá. Po fyzické stránce se pan P. velmi dobře adaptoval na ortopedický vozík. Byl schopen se přemístit jen s minimální pomocí z vozíku na lůžko a toaletu. Oblíbil si plavání a velmi aktivně posiloval horní končetiny. Pro veškeré činnosti však potřeboval kompenzační pomůcku v podobě kartiček s obrázky činností, které má vykonat.

Nyní je pan P. v domácí péči svých rodičů. Pravidelně ho navštěvuje klinický psycholog a rehabilitační pracovník. V průběhu pobytu v rehabilitačním centru poznal několik nových přátel se stejným handicapem.

Traumatická porucha kognitivních funkcí je u mladých lidí poměrně závažný, omezující deficit. Prognóza zlepšení funkce je u traumatického původu a mladého jedince možná s odstupem roku po úraze. Je však důležité, aby nemocný měl kvalitní sociální zázemí, stálou stimulaci nervové soustavy a rehabilitaci motorického systému.

Viz. příloha č. 11

Seznam použité literatury

celá kniha:

1. KAPOUNOVÁ G. , ošetrovatelství v intenzivní medicíně, Grada - Praha, 2007, s.352 ISBN 987-80-247-9
2. ŠEVČÍK, ČERNÝ, VÍTKOVEC et al. Intenzivní medicína, Galén-Praha, 2000, s.391, ISBN 80-7262-042-8
3. SMRČKA M. a kolektiv, Poranění mozku, Grada-Praha, 2001, s 272, ISBN 80-7169-820-2
4. STAŇKOVÁ M., Jak provádět ošetrovatelský proces, IDV PZ-Brno, 1999, s. 66, ISBN 80-7013-283-3
5. STAŇKOVÁ M., Jak zavést ošetrovatelský proces do praxe, IDV PZ-Brno, 2002, s. 49, ISBN 80-7013-828-5
6. SUCHOPÁR J., ŠIMEK R., VALENTOVÁ Š. et al., Remedia Kompendium, Praha – Panax, 1996, s.565 ISBN 80-9021126-1-1

kapitola – části knihy v češtině:

7. SCHREIBER M. a kolektiv, Funkční somatologie, HaH-Praha, 1998, s. 466, ISBN 80-86022-28-5, s 44-53.
8. ROKYTA a kolektiv, Fyziologie, nakladatelství ISV-Praha, 2000, s. 359, ISBN 80-85866-45-6.
9. ČIHÁK R., Anatomie 3, Grada-Praha, 2004, s. 692, ISBN 80-247-1132-x, s 209-225

internetové zdroje – databáze, CD rom

10. Kolektiv autorů, anatomie páteře, [on-line]. 2006, [cit. 2006-09]. Dostupné z <http://www.porodnici.cz/anatomie-patere>
11. JIRKŮ H., KYRIÁNOVÁ A., Doporučené postupy pro ošetrovatelskou péči [on-line], 2005, [cit. 2005-12-31]. Dostupné z http://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/doporucene-postupy/osetrovani.pdf

12. KRHAT J., DOLEŽEL J., ZACHOVAL R., Doporučené postupy pro urologickou péči, [on-line], 2005, [cit. 2005-12-31]. Dostupné z http://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/doporucene-postupy/urologie.pdf
13. KÁBRTOVÁ A., Doporučené postupy pro práci psychologa, [on-line], 2005, [cit. 2005]. Dostupné z http://www.spinalcord.cz/_userfiles/dokumenty/doporucene-postupy/psychologie.pdf
14. MAJKUSOVÁ A., Poranění míchy - míšní léze, 2009, , [cit. 2009]. <http://www.jarmila-capova.cz/misni-leze/>
15. LAMBERT, Lékařské skórovací systémy a diagnostická kritéria pro intenzivní medicínu, [on-line], 2008 dostupné z <http://www.mudr.org/web/>

Seznam použitých zkratek

- APACHE – (acute physiology and chronic health evaluation)
- MILS - manual in line stabilization
- APTT – aktivovaný parciální tromboplastinový čas (activated partial tromboplastine time)
- ALT – alaninamino transferáza
- AST – aspartátamino transferáza
- ATB - antibiotika
- BMI – stav výživy (body mass index)
- BE – base excess
- CF – costofrenický úhel
- CRP – c reaktivní protein
- Cl – chlorid, chloridový anion
- CT – počítačová tomografie (computer tomography)
- CVP – centrální žilní tlak (central venous pressure)
- CŽK – centrální žilní katétr
- D - dechy
- DK – dolní končetiny
- EDH – epidurální hematom
- EKG - elektrokardiograf
- FA – farmakologická anamnéza
- FN – fakultní nemocnice
- FP - frontoparietální
- FTP – frontotempoparietální
- G – měřítko průsvitu katétrů (gauge)
- GCS – glasgow coma scale
- HCO₃ - bikarbonát, hydrogenuhličitan
- HKK – horní končetiny
- ICP – intracranial pressure
- ICU – jednotka intenzivní péče (intensive care unit)
- IPPV – intermittent positive-pressure ventilation

i.v. – intra venózně
i.m. – intra muskulárně
INR - vyjádření hodnoty Quickova testu (international normalization ratio)
K – draslík, kalium
KO – krevní obraz
kPa – kilopascal
LD – lineární dávkovač
MMSE – test posouzení kognitivních funkcí (Mini-Mental State Examination)
MV – minutový objem (minute volume)
Na – natrium, sodíkový kation
NGS – nazogastrická sonda
NoA - Noraedrenalin
OA – osobní anamnéza
OTI – orotracheální intubace
paCO₂ – parciální tlak oxidu uhličitého v tepenné arteriální krvi
paO₂ – parciální tlak kyslíku v tepenné arteriální krvi
P – pulsy
pH – záporný logaritmus aktivity vodíkových iontů
PEEP – přetlak na konci výdechu (positive and-expiratory pressure)
PMK – permanentní močový katétr
PRVC – (positive regulated volume kontrol)
RA – rodinná anamnéza
RHB - rehabilitace
RTG - rentgen
RZP – rychlá záchranná pomoc
SA – sociální anamnéza
SAK – subarachnoideální krvácení
SDH – subdurální hematom
SIMV+PS – ventilační režim (synchronized intermittent mandatory ventilation)
TAT - tetanický anatoxin
TCHS – tracheostomická kanyla

TEGA - tetanický gamaglobulin

TK – tlak krve

TT – tělesná teplota

UPV – umělá plicní ventilace

ÚVN – Ústřední vojenská nemocnice

Seznam příloh

Příloha č. 1 – souhlas o použití dokumentace ÚVN

Příloha č. 2 – Glasgow Coma Scale

Příloha č. 3 – Ramsay score

Příloha č. 4 – MMSE

Příloha č. 5 a) – ošetřovatelská anamnéza

b) – ošetřovatelská anamnéza

Příloha č. 6 – Bartheluv test

Příloha č. 7 – test rizika dekubitu dle Nortonové

Příloha č. 8 – zjištění rizika pádu

Příloha č. 9 – a) plán ošetřovatelské péče

b) plán ošetřovatelské péče

Příloha č. 10 – pomůcky pro paraplegiky

Přílohy

Příloha č. 1

Souhlas s použitím zdravotnické dokumentace ÚVN

Ústřední vojenská nemocnice Praha
U Vojenské nemocnice 1200
Praha 6
169 02

Mouková Lucie Dis.
Frostova 338
Praha 10
109 00

ŽÁDOST

Věc: Žádost o zveřejnění ošetrovatelské dokumentace Ústřední vojenské nemocnice

Vážená paní Magistro Gutová,
velmi Vás žádám o svolení, zveřejnit formulář ošetrovatelské dokumentace Ústřední vojenské nemocnice „ošetrovatelské diagnózy“, „plán péče“ v závěrečné bakalářské práci, psané v rámci IV. ročníku 2009/2010 studia oboru: Zdravotní vědy na 3 lékařské fakultě UK.

Název bakalářské práce v češtině:
Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou Polytrauma

Název bakalářské práce v angličtině:
Nursing Care of the Patient with Polytrauma

Autor práce: Lucie Mouková, ÚVN - OIPCHO
Vedoucí práce: Bc. Jana Fialová, ÚVN – OIPCHO
Konzultant klinické části: Mudr. Pavel Novotný, ÚVN - OIPCHO

V Praze dne: 9.1. 2010

Děkuji

Souhlasím

gutová
9.1.2010

M. Gutová

Příloha č. 2

Glasgow coma Scale (GCS)

| odpověď | Podnět | body |
|-------------------|-------------------------------|------|
| otevření očí | Spontánní | 4 |
| | na oslovení | 3 |
| | na bolestivý podnět | 2 |
| | pacient nereaguje | 1 |
| slovní odpověď | plně orientován | 5 |
| | zmatená | 4 |
| | nepřiměřená | 3 |
| | nesrozumitelná | 2 |
| | bez odpovědi | 1 |
| motorická odpověď | uposlechne příkazu | 6 |
| | adekvátní na bolestivý podnět | 5 |
| | úhyb | 4 |
| | flexe na bolestivý podnět | 3 |
| | extenze na bolestivý podnět | 2 |
| | bez odpovědi | 1 |
| celkové skóre | | 3-15 |

15 bodů pacient je plně při vědomí

< 7 bodů kóma

3 body kóma hluboké

Příloha č. 3

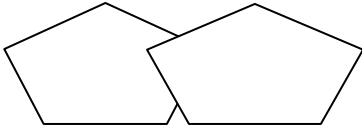
Ramsay Sedation score

| Skóre | Popis | Hodnocení narkózy |
|--------------|---|--------------------------|
| 0 | Bdělý, orientovaný | Bdělý |
| 1 | Agitovaný, neklidný, úzkostný | příliš mělká |
| 2 | Bdělý, spolupracující, toleruje ventilaci | adekvátní |
| 3 | Spící, ale spolupracující (otevře oči na hlasité oslovení nebo dotyk) | adekvátní |
| 4 | Hluboká sedace (otevře oči na hlasité oslovení, ale ne na dotyk, okamžitá reakce na bolestivý podnět) | adekvátní |
| 5 | Narkóza (zpomalená reakce na bolestivý podnět) | hluboká |
| 6 | Hluboké koma (žádná reakce na bolestivé podněty) | příliš hluboká |

www.mudr.org/web/ramsay-score

Příloha č. 4

Test kognitivních funkcí-Mini Mental State Exam (MMSE)

| Oblast hodnocení: | Max.skóre: |
|--|--|
| <p>1.Orientace: Položte nemocnému 10 otázek. Za každou správnou odpověď započítejte 1 bod.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Který je teď rok? - Které je roční období? - Můžete mi říci dnešní datum? - Který je den v týdnu? - Který je teď měsíc? - Ve kterém jsme státě? - Ve které jsme zemi? - Ve kterém jsme městě? - Jak se jmenuje tato nemocnice?(toto oddělení?,tato ordinace?) - Ve kterém jsme poschodí?(pokoji?) | <p>1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</p> |
| <p>2.Paměť: Vyšetřující jmenuje 3 libovolné předměty(nejlépe z pokoje pacienta-například židle,okno,tužka)a vyzve pacienta,aby je opakoval. Za každou správnou odpověď je dán 1 bod</p> | 3 |
| <p>3.Pozornost a počítání: Nemocný je vyzván aby odečítal 7 od čísla 100 a to 5 krát po sobě. Za každou správnou odpověď je 1 bod.</p> | 5 |
| <p>4.Krátkodobá paměť (=výbavnost): Úkol zopakovat 3 dříve jmenovaných předmětů (viz bod 2.)</p> | 3 |
| <p>5.Řeč,komunikace a konstrukční schopnosti: (správná odpověď nebo splnění úkolů = 1 bod) Ukažte nemocnému dva předměty (př.tužka,hodinky) a vyzvěte ho aby je pojmenoval. Vyzvěte nemocného aby po vás opakoval:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Žádná ale - Jestliže - Kdyby <p>Dejte nemocnému třístupňový příkaz: „Vezměte papír do pravé ruky,přeložte ho na půl a položte jej na podlahu.“ Dejte nemocnému přečíst papír s nápisem „Zavřete oči“. Vyzvěte nemocného,aby napsal smysluplnou větu (obsahující podmět a přísudek, která dává smysl) Vyzvěte nemocného,aby na zvláštní papír nakreslil obrazec podle předlohy.1 bod jsou li zachovány všechny úhly a protnutí vytváří čtyřúhelník.</p> | <p>2 1 1 1 1</p> |
|  | |
| <p>Hodnocení: 00 – 10 bodů těžká kognitivní porucha 11 – 20 bodů středně těžká kognitivní porucha 21 – 23 bodů lehká kognitivní porucha 24 – 30 bodů pásma normálu</p> | |

Příloha č. 5

a) Ošetřovatelská anamnéza

šittek pacienta
Pan P.

ÚVN
ÚSTŘEDNÍ KLINICKÁ NEUROLOGIE
JIP, B. - tel. & 973 203 755
fax: 973 203 581

Ošetřovatelské vyšetření pro intenzivní obory

Příjem
Datum: *26. 9* hod: *11.50*

Fyziologické hodnoty při přijetí
TK: *100/40* P: *54* TT: *34,5°C*
CVP: *4* P: *100/60* D: *14*
zornice P: *2* L: *2*

Alergie
 ano ne nelze zjistit
Alergen: *penicilin, železo*

Vědomí
 při vědomí bezvědomí
GCS: *3* RS: *6*
Kontinuální analgesedace:
 ano ne

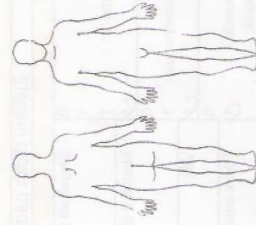
Dýchání
 spont. vent.
 UPV
D: *14* V/min.: *24*
PEEP: *7* IP: *30*
Sputum: *č.*
Kůřák ano ne nelze zjistit

Výživa
Váha/výška: *20* / *185*
BMI: *29,3*
 parenterální
 enterální
obezita /BMI 35 a výše/ ano ne
diabetik ano ne
kontakt NT: ano ne
Zubní protéza: ano ne
 horní dolní

Vyprazdňování
Moc: spontánní
 PMK
barva: *šedá, žlutá*
příměs: *sféra*

Stolice: stomie
 inkontinence
poslední stolice: *26. 9. 07*
počáteční od 14. 9.

Soběstačnost
 0-40 vysoce závislý
 45-60 závislost středního stupně
 65-95 lehká závislost
 100 nezávislý

Bolest
 ano ne nelze zjistit
 kontinuální analgesedace
 kontinuální analgezie
lokalizace

intenzita:

Kůže
změny na kůži: ano ne
Invazivní vstupy:
 ART
 EDK
 PŽK
 ETR
 PMK
 HD
 NGS
 jiné:

dekubity
 otoky
 jiné: *extrazdišné, opřezací záně*

Pomůcky
 brýle/čochy
 naslouchadlo
 berle/hůl
 kardiostimulátor

Plánování propuštění
Trvalé bydliště:

Nejbližší příbuzní: *matka*

Bydlí sám: ano ne
s kým:

Rizika
skóre: *54*
N skóre: *16b.*

riziko pádu
 riziko dekubitů

Potřeba duchovních služeb:
 ano nelze zjistit

Předpokládá se překl.: d:
 na oddělení v rámci ÚVN
 d. jiného ZZ
 domů

Oš. záznam vyhotovil
Datum: *26. 9.* Čas: *13.*
Zdroj informací: dokumentace
 pacient rodič/přítele
Podpis a razítko sestry:
HOUSKOVÁ LUCE M.J.

Oš. záznam doplnil:
Datum: *23. 9.* Čas: *16.*
Zdroj informací: dokumentace
 pacient rodina/přítele
Podpis a razítko sestry:
HOUSKOVÁ LUCE M.J.

Příloha č. 6

Barthelův test základních všedních činností

| | | |
|--------------------------|-----------------------|----|
| Příjem potravy a tekutin | Samostatně bez pomoci | 10 |
| | S pomocí | 5 |
| | Neprovede | 0 |
| Oblékání | Samostatně bez pomoci | 10 |
| | S pomocí | 5 |
| | Neprovede | 0 |
| Koupání | Samostatně bez pomoci | 5 |
| | Neprovede | 0 |
| Osobní hygieny | Samostatně bez pomoci | 5 |
| | Neprovede | 0 |
| Kontinence moči | Plně kontinentní | 10 |
| | Občas inkontinentní | 5 |
| | Trvale inkontinentní | 0 |
| Použití WC | Samostatně bez pomoci | 10 |
| | S pomocí | 5 |
| | Neprovede | 0 |
| Přesun na lůžko, židli | Samostatně bez pomoci | 15 |
| | S malou pomocí | 10 |
| | Vydrží sedět | 5 |
| | Neprovede | 0 |
| Chůze po rovině | Samostatně nad 50 m. | 15 |
| | S pomocí 50m. | 10 |
| | Na vozíku | 5 |
| | neprovede | 0 |
| Chůze po schodech | Samostatně bez pomoci | 10 |
| | S pomocí | 5 |
| | neprovede | 0 |
| Celkem | | |

Příloha č. 7

Riziko vzniku dekubitu dle stupnice Nortonové

| | | | |
|----------------|-----------------------|--------------------------|---|
| Datum: | Schopnost spolupráce | úplná 4 | 4 |
| | | částečná | 3 |
| | | částečně omezená | 2 |
| | | žádná | 1 |
| | Věk | Více >10 | 4 |
| | | Více >30 | 3 |
| | | méně 60 | 2 |
| | | Více 60 | 1 |
| | Stav pokožky | normální | 4 |
| | | alergie | 3 |
| | | vlhká | 2 |
| | | suchá | 1 |
| | Přidružené onemocnění | žádné | 4 |
| | | DM, TT, anemie, kachexie | 3 |
| | | Trombóza, obezita | 2 |
| | | karcinom | 1 |
| | Fyzický stav | dobrý | 4 |
| | | zhoršený | 3 |
| | | špatný | 2 |
| | | velmi špatný | 1 |
| | Stav vědomí | bdělý | 4 |
| | | apatický | 3 |
| | | zmatený | 2 |
| | | bezvědomí | 1 |
| | Aktivita | chodí | 4 |
| | | S doprovodem | 3 |
| | | sedačka | 2 |
| | | leží | 1 |
| | Mobilita | úplná | 4 |
| | | částečně omezená | 3 |
| | | velmi omezená | 2 |
| | | žádná | 1 |
| | Inkontinence | není | 4 |
| | | občas | 3 |
| | | převážně moč, PMK | 2 |
| | | Moč, stolice | 1 |
| Součet: | | | |

Příloha č. 8

Zjištění rizika pádu

| aktivita | | |
|----------------------|---|---|
| Pohyb | Neomezený | 0 |
| | Používání pomůcek | 1 |
| | Potřeba pomoci k pohybu | 1 |
| | Neschopen pohybu | 1 |
| Vyprazdňování | Nevyžaduje pomoc | 0 |
| | Nykturie, inkontinence PMK | 1 |
| | Vyžaduje pomoc | 1 |
| Farmakoterapie | Neužívá rizikové léky | 0 |
| | Užívá léky ze skupiny diuretik, Antiepileptik, antiparkinsonik, Antihypertenziv, psychotropní léky, benzobiazepiny | 1 |
| Smyslové poruchy | Žádné | 0 |
| | Vizuální, sluchové, smyslový deficit | 1 |
| Mentální status | Orientován | 0 |
| | Občasná / noční desorientace | 1 |
| | Chronická choroba (demence) | 1 |
| Věk | 18 - 75 | 0 |
| | 75 a výše | 1 |
| Pád v anamnéze | Ne | 0 |
| | Ano | 1 |
| Celkové skóre | Skóre vyšší než 3, postupuj podle oš. standardu Č. 17 | |

Příloha č. 10

Hodnocení bolesti

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------------------------------------|
| 1 – Jak velkou bolest cítíte PRÁVĚ TEĎ? | | | | | | | | | | | | |
| Žádná bolest | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Nejhorší představitelná bolest |

http://www.janssen-cilag.cz/bgdisplay.jhtml?itemname=pain_diagnosis

Příloha č. 11

Ortopedické pomůcky pro handicapované pacienty

a) Ortopedický vozík mechanický - Formule - handbike



<http://www.apa.upol.cz/web/images/stories/clanky/formule.jpg>

b) Mechanický vozík Avantgarde Ti 8.9



<http://www.aorto.cz/voziky-mechanicke.html>

c) monosky






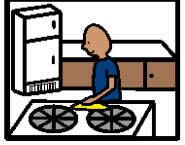

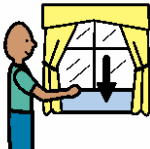
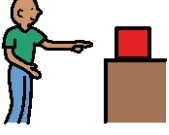


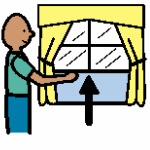

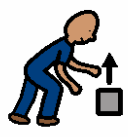
<http://www.apa.upol.cz/web/index.php/pomcky.html>

d) komunikačních tabulky pro usnadnění dorozumívání při poruchách řeči.

slovesa

| | | | |
|---|--|--|---|
|  JÍT NA ZÁCHOD |  ZAMKNOUT |  ZAMKNOUT AUTO |  ŠKRÁBAT |
|  VYTÁHNOUT PLEVEL |  VYMAČKAT |  VÁŽIT |  PĚCI |
|  KOUPAT SE |  PŘEDKLONIT SE |  BUBLAT |  SKÁKAT NA MÍČI |









slovesa

| | | | |
|---|---|---|--|
|  UČIT SE |  ŘÍDIT |  UKLIDIT KOUPELNU |  UKLIDIT KUCHYŇ |
|  OTŘÍT STŮL |  ZAVŘÍT OKNO |  NAJÍT |  UTRHNOUT WC PAPÍR |
|  TÁHNOUT |  OTEVŘÍT OKNO |  TLAČIT |  ZVEDNOUT |

jídlo

| | | | |
|---|--|---|--|
|  <p>OMÁČKA</p> |  <p>PÁREK</p> |  <p>PIŠKOTY</p> |  <p>POMAZÁNKA</p> |
|  <p>ROHLÍK</p> |  <p>ŘÍZEK</p> |  <p>SEKANÁ</p> |  <p>SIRUP</p> |
|  <p>TATRANKA</p> |  <p>VÁNOČKA</p> |  <p>DĚTSKÉ JÍDLO</p> |  <p>SÝROVÉ PEČIVO</p> |

počasí

| | | | |
|--|---|--|---|
|  <p>SNĚŽENÍ</p> |  <p>ZATAŽENO</p> |  <p>BOUŘKA</p> |  <p>PRŠÍ</p> |
|  <p>DUHA</p> |  <p>JASNO</p> |  <p>POLOJASNO</p> |  <p>VÍTR</p> |

Posudek vedoucího bakalářské práce

Posudek bakalářské práce

Jméno a příjmení studenta : Mouková Lucie

Název práce : Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou Polytrauma
Nursing Care of the Patient with Polytrauma

Vedoucí práce : Bc. Jana Fialová

Odborný konzultant : Mudr. Pavel Novotný

Obor zaměření práce : chirurgie

Studijní obor : Ošetrovatelství

Studijní program : Zdravotní vědy

Forma studia : kombinované

Hodnocení práce

| Cíl práce: | splněn | splněn s výhradami | | | nesplněn |
|------------------------|-------------------|---------------------------|--------------|---|-----------------|
| Klinická část | | | | | |
| Stylistická úroveň | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Formální úroveň | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Samostatnost při práci | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Práce je k obhajobě | doporučena | | nedoporučena | | |

Slovní hodnocení práce : Jazyková a estetická stránka zpracované diplomové práce je v klinické i ošetrovatelské části na vysoké úrovni. Hodně náročné téma práce je dobře zvládnuto. Použitá literatura je vhodně zvolena. Ošetrovatelská část splňuje náležité požadavky.

Otázky k obhajobě : 1.) V odstavci 4.6 je uvedena péče o oči. Podle čeho jste postupovala a aplikovala uvedené léky?

2.) V odstavci 4.8 máte uvedeno zahájení činnosti u pacienta iniciálním dotekem. Jakým způsobem činnost u pacienta ukončujete?

3.) Vysvětlete jak jste pečovala o ventilátor, na který byl pacient napojen.

Hodnocení obhajoby :

Celkové hodnocení :

16.04.2010

Datum

podpis odborníka z praxe

podpis vedoucího práce

Posudek odborného konzultanta

Posudek bakalářské práce

Jméno a příjmení studenta : Mouková Lucie

Název práce : Ošetrovatelská péče o pacienta s diagnózou Polytrauma
Nursing Care of the Patient with Polytrauma

Vedoucí práce : Bc. Jana Fialová
Odborný konzultant : MUDr. Pavel Novotný
Obor zaměření práce : chirurgie

Studijní obor : Ošetrovatelství
Studijní program : Zdravotní vědy
Forma studia : kombinované

Hodnocení práce

| Cíl práce: | splněn | splněn s výhradami | nesplněn |
|------------------------|------------|--------------------|----------|
| Klinická část | | | |
| Stylistická úroveň | 1 | 2 | 3 4 |
| Formální úroveň | 1 | 2 | 3 4 |
| Samostatnost při práci | 1 | 2 | 3 4 |
| Práce je k obhajobě | doporučena | nedoporučena | |

Slovní hodnocení práce : Velmi dobře zpracovaná klinická i teoretická část.
V části věnované ošetrovatelství je znát vysoce odborný i lidský přístup.

Otázky k obhajobě : 1/ Polytrauma-definice,nejčastější příčiny.
2/ Poranění míchy-klinické příznaky.

Hodnocení obhajoby :

Celkové hodnocení :

16.4.2010

Datum

MUDr. Pavel Novotný
podpis odborníka z praxe

Bc. Jana Fialová
podpis vedoucího práce