

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Lenka Vlčková

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA
S KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍM**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Věra Berková

PLZEŇ 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 25. 3. 2014.

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Věře Berkové za její cenné rady a připomínky při psaní této bakalářské práce a hlavně za její velikou trpělivost. Dále děkuji pracovníkům Bc. Věře Lukášové za poskytování odborných rad.

Anotace

Příjmení a jméno: Vlčková Lenka

Katedra: Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním

Vedoucí práce: Mgr. Berková Věra

Počet stran – číslované: 64

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 21

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 35

Klíčová slova: kraniocerebrální - poranění – ošetrovatelská - péče – kazuistika - edukace

Souhrn:

V teoretické části práce se stručně zabývám anatomí mozku. Dále rozdělují jednotlivá kraniocerebrální poranění, popisují jejich příznaky, diagnostiku a léčbu. Teoretická část pokračuje předoperační a pooperační péčí o pacienty s kraniocerebrálním poraněním.

V praktické části popisují dvě kazuistiky s vytvořeným edukačním plánem. Zaměřuji se na průběh hospitalizace, propuštění a následné sledování na neurochirurgické ambulanci. Praktickou část doplňuji o manuál v péči o pacienty s kraniocerebrálním poraněním.

Annotation

Surname and name: Vlčková Lenka

Department: Department of Nursing and Midwifery

Title of thesis: Nursing care of patients with traumatic brain injury

Consultant: Mgr. Berková Věra

Number of pages – numbered: 64

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 21

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 35

Keywords: Craniocerebral - injury – nursing - care - a case report - educational

Summary:

In the theoretical part of the thesis is briefly explained the anatomy of the brain. Further are described types of craniocerebral injuries including their symptoms, diagnosis and treatment. The theoretical part continues with the preoperative and postoperative care of patients with traumatic brain injury.

In the practical part of the thesis are described two case studies with the established educational plan. The stress is laid on the course of hospitalization, discharge and follow-up at the Neurosurgical Clinic. The traumatic brain injury patients care manual presents a complement to the practical part of the thesis.

ÚVOD	11
TEORETICKÁ ČÁST	12
1 ANATOMIE MOZKU	12
1.1 Obaly mozku	12
2 Patofyziologie poranění	13
2.1 Nitrolebeční hypertenze a edém mozku	14
2.2 Kraniocerebrální poranění	14
2.2.1 Poranění měkkých tkání	14
2.2.2 Poranění lebky	15
2.2.3 Zlomeniny lebeční klenby	15
2.2.4 Zlomeniny spodiny lebeční	15
2.3 Poranění mozku	15
2.3.1 Kontuze	16
2.3.2 Difuzní axonální poranění	16
2.3.3 Epidurální krvácení	16
2.3.4 Akutní a chronický subdurální hematom	16
2.3.5 Perforující a penetrující poranění	17
3 DIAGNOSTIKA MOZKOVÝCH PORANĚNÍ	17
3.1 Klinické vyšetření	17
3.1.1 Kontrola vědomí	18
3.1.2 Kvalitativní poruchy vědomí	19
3.1.3 Kvantitativní poruchy vědomí	19
3.2 Klinické vyšetření očí	19
3.3 Poruchy řeči	20
3.3.1 Typy afázie:	20
3.4 Přidružené poruchy	20
4 ZOBRAZOVACÍ METODY V NEUROTRAUMATOLOGII	21
4.1 RTG vyšetření	22
4.2 Výpočetní tomografie (CT)	22
4.3 Magnetická rezonance (MR)	22
4.4 Angiografie (AG)	23
4.5 Transkraniální dopplerovské vyšetření (TCD)	23
4.6 Elektrofyziologické metody	23
4.6.1 Elektromyografie (EMG)	23
4.6.2 Elektroencefalografie (EEG)	23

4.6.3	Evokované potenciály (EP)	24
5	PŘEDOPERAČNÍ PÉČE.....	24
6	POOPERAČNÍ PÉČE.....	25
6.1	Monitorace kardiovaskulárního systému	25
6.2	Monitorace dýchacího systému	26
6.3	Monitorace tělesné teploty	26
6.4	Monitorace stavu vědomí.....	27
6.5	Monitorování centrálního nervového systému.....	27
6.5.1	Měření intrakraniálního tlaku (ICP)	27
6.5.2	Měření mozkového perfúzního tlaku (CPP).....	28
6.5.3	Měření zásobování mozku kyslíkem.....	28
7	Ošetrovatelská péče o pacienta v intenzivní péči	29
7.1	Ošetrovatelská péče o dýchací cesty.....	29
7.2	Ošetrovatelská péče o invazivní vstupy.....	30
7.3	Ošetrovatelská péče o bolest	31
7.4	Ošetrovatelská péče o výživu	31
7.5	Ošetrovatelská péče o močové cesty a vyprázdnění.....	32
7.6	Ošetrovatelské péče o pacienta v hygieně	32
7.7	Polohování a rehabilitace	32
7.8	Bazální stimulace	33
PRAKTICKÁ ČÁST		
8	OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍM	35
8.1	Formulace problému	35
8.2	Cíl práce	35
8.3	Vzorek respondentů	36
8.4	Kazuistika číslo 1	36
8.4.1	Anamnéza	36
8.4.2	Průběh hospitalizace	39
8.4.3	Ošetrovatelský model.....	41
8.4.4	Ošetrovatelské diagnózy.....	45
8.4.5	Edukační plán.....	50
8.4.6	Propuštění z hospitalizace	51
8.4.7	Dispenzarizace	51
8.5	Kazuistika číslo 2	51
8.5.1	Anamnéza	51
8.5.2	Průběh hospitalizace	54

8.5.3	Ošetrovatelský model.....	55
8.5.4	Ošetrovatelské diagnózy.....	58
8.5.5	Edukační plán.....	65
8.5.6	Propuštění z hospitalizace	65
8.5.7	Dispenzarizace	65
9	MANUÁL PRO OŠETŘOVÁNÍ PACIENTŮ S KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍM	66
10	DISKUSE	70
11	ZÁVĚR	73

SEZNAM ZDROJŮ

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

SEZNAM PŘÍLOH

ÚVOD

Na Neurochirurgickém oddělení JIP ve FN Plzeň pracuji již 12let. Práce mě velmi baví, a proto bych chtěla prostřednictvím mé bakalářské práce seznámit nově nastupující všeobecné sestry s problematikou v péči o pacienta s kranio cerebrálním poraněním. V současné době dochází k nárůstu počtu pacientů na našem oddělení s touto problematikou. Jedná se převážně o lidi mladších věkových skupin, což s sebou nese významné sociální změny pro pacienta a jeho rodinu. Ošetrovatelská péče o tyto pacienty je velmi náročná nejen fyzicky, ale i psychicky. Důležité jsou znalosti a schopnosti sestry jednak při sledování stavu vědomí, ale také v zajišťování komplexní ošetrovatelské péče, která má své odlišnosti.

Cílem mé práce je přiblížit problematiku ošetrovatelské péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním. V teoretické části se zabývám základní anatomií mozku, jednotlivými druhy poranění mozku, jejich diagnostikou a léčbou. Zabývám se také ošetrovatelskou péčí o tyto pacienty, včetně předoperační přípravy a pooperační péče. V praktické části uvádím kazuistiku dvou pacientů s kranio cerebrálním poraněním, kteří byli hospitalizováni na našem oddělení. Součástí ošetrovatelského procesu je edukační plán k přihlednutí k individuálním potřebám pacienta. V závěru bakalářské práce jsem sestavila manuál pro ošetrování pacienta s kranio cerebrálním poraněním, který doporučím studentům zdravotnických škol, kteří docházejí na naše na praktickou výuku, a nově nastupujícím všeobecným sestrám.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE MOZKU

Anatomicky se mozek skládá z několika částí. Největší je velký mozek, který se dělí na dvě polokoule (hemisféry), na nichž rozlišujeme několik laloků (čelní, spánkový, týlní a temenní). Povrch koncového mozku tvoří šedá kůra mozková. Na mozkové kůře jsou patrné rýhy a závitě, které plochu značně zvětšují. Mozková kůra je nejvyšším řídicím centrem pro většinu funkcí, které nervová soustava zabezpečuje. Pod mozkovou kůrou je silnější hmota bílá složená z drah. Další části mozku jsou mezimozek, střední mozek, mozeček, Varolův most a prodloužená mícha přecházející plynule do míchy páteřní.(1, s. 198)

V mozku rozlišujeme šedou a bílou mozkovou hmotu. Šedá hmota je tvořena převážně z těl nervových buněk (neuronů), tvoří povrch velkého mozku jako mozková kůra. Bílou hmotu tvoří výběžky nervových buněk (axony). V mozku jsou čtyři mozkové komory, mezi nimiž a prostorem okolo mozku a míchy koluje mozkomíšní mok (likvor)

Funkce mozku jsou velmi složité. Zjednodušeně lze říct, že kůra mozková je spoluodpovědná za vědomí a hraje podstatnou úlohu ve vnímání, paměti, myšlení a v zahájení volných pohybů. Některá sídla těchto funkcí jsou známa jako centrum řeči, zrakové centrum aj. Podkorová centra mozku řídí vegetativní funkce jako dýchání, příjem potravy, tělesnou teplotu apod. Podílejí se na řízení hybnosti a doplňují činnost kůry. Mozek je zároveň důležitý orgán vnitřní sekrece, centrem pro řízení žláz s vnitřní sekrecí je podvěsek mozkový neboli hypofýza. (2,s.98-99)

Mozek je velmi citlivý na zásobení krví. Krev je do mozku přiváděna dvěma páteřními tepnami a vnitřními krkavicemi. Mozkové tepny se chovají jako funkčně konečné, při jejich uzávěru jsou příslušné části nervového systému zbaveny krevního přítoku. Úplný uzávěr přívodu krve do mozku způsobí bezvědomí za deset sekund. Mozek, který má hmotnost dvě procenta z celkové váhy člověka, spotřebuje celých dvacet procent kyslíku přijatého organismem. Nervové buňky jsou schopny přežít bez kyslíku asi pět minut. Druhým důležitým zdrojem energie pro mozek je příjem cukru glukózy. Klesne-li hladina cukru v krvi, dochází k těžkým změnám v činnosti nervového systému od zmatenosti až bezvědomí.(3, s. 270)

1.1 Obaly mozku

Mozek a mícha jsou chráněny třemi plenami, tvrdou plenou (dura mater), pavučnicí (arachnoideou) a omozečnicí (pia mater). Tvrdá plena je zevní silný vazivový obal, který pevně lne

k periostu. Do tvrdé pleny jsou zavzaty žilní splavy. Mezi periostem kryjícím lebeční kost a tvrdou plenou je tzv. epidurální prostor, kde může vzniknout při poškození meningeálních tepen vyživujících tvrdou plenu epidurální krvácení. Pod tvrdou plenou se nachází pavučnice. Jedná se o velmi tenkou blánu, ve které probíhají větší cévy. Mezi tvrdou plenou a pavučnicí je úzká štěrbina tzv. subdurální prostor. Může se zde objevit krvácení do subdurálního prostoru, z poraněných přemostujících žil. V místě kontaktu pavučnice a žilních splavů jsou vytvořeny nepravidelné výběžky v podobě větších zrněk, která mají účast na absorpci mozkomíšního moku ze subarachnoideálního prostoru. Nejvnitřnější plena je omozečnice (pia mater), která je pevnější než pavučnice. Mozek těsně obklopuje, obsahuje množství cév a vniká do všech záhybů. Prostor mezi pavučnicí a omozečnicí je tzv. subarachnoidální prostor, ten je vyplněn mozkomíšním mokem, který vniká i do větších komůrek, cisteren. Krvácení v tomto prostoru jsou způsobeny porušením mozkových tepen. (4, str. 103-104)

2 PATOFYZIOLOGIE PORANĚNÍ

K poranění mozku dochází buď úderem pohybujícího se předmětu, nebo setrvačným pohybem hlavy s nárazem na překážku. Většinou jde o dynamické působení ve velmi krátkém čase. Tímto způsobem vznikají praskliny (fisury) nebo u většího působení síly impresivní zlomeniny. Pohmoždění vzniká jak v místě nárazu (coup), tak i na opačné straně (par contre coup). Poranění vznikají i bezkontaktně pulsním mechanismem při akceleraci a deceleraci, která se nejvíce projeví na mozkovém povrchu. U delšího působení rotačních mechanismů a švihových sil se poranění propaguje hlouběji do mozkové tkáně a vznikají axonální poranění různého stupně. V patofyziologii je důležité rozdělení na primární a sekundární poranění.

Primární poškození vzniká v okamžiku poranění a nelze jej tak léčebně ovlivnit. Jedinou možností je prevence dodržování dopravních a bezpečnostních předpisů a používání ochranných pomůcek. Rozlišujeme poranění ložiskové, kde je poškozen mozkový parenchym a projevuje se jako jako kontuze, lacerace a difuzní poranění. Tam, kde je poškozen mozek jako celek, vzniká komoče a difuzní axonální poranění. U zavřených poranění mozku převažuje difuzní poranění. Nejlehčí forma difuzního poranění mozku je otřes mozku. (5, s. 71-72)

Sekundární poranění se rozvíjejí po úrazu. Někdy bývají označována jako komplikace časné a pozdní. Mezi časné komplikace patří expanzivně se chovající hematomy jako epidurální hematom, subdurální hematom, edém mozku a mezi pozdní komplikace patří chronický subdurální hematom, hydrocefalus a infekční komplikace. (6, s. 34-35) Mezi závažné druhotné změny patří ischémie mozku, která je potencována systémovou hypoxií a arteriální hypotenzí. Výrazná

poúrazová hypotenze významně zvyšuje úmrtnost až na dvojnásobek. (5, s. 72)

2.1 Nitrolebeční hypertenze a edém mozku

„Vztah mezi objemem a tlakem uvnitř lebeční dutiny popisuje Monroova - Kelliho hypotéza. Podle této hypotézy tvoří lebka pevnou schránku, která za fyziologických okolností obsahuje tři nestlačitelné komponenty mozkovou tkáň, mozkomíšní mok a krev.“ (5, s. 30)

Zvětšením objemu jedné ze složek stoupá nitrolební tlak, který vede ke zhoršení mozkové perfúze a vzniku posunů tzv. herniací. Klinicky se zvýšení nitrolebního tlaku projeví bolestí hlavy, nauzeou a zvracením. Těžká nitrolební hypertenze je spojena s bezvědomím a ložiskovými příznaky vyvolanými posuny a poškozením mozku. Dalšími příznaky jsou mydriáza na straně léze, hemiparéza daná kompresí pyramidové motorické dráhy a bezvědomí při útlaku retikulární formace. Stlačují se odvodné a přívodné cévy, což vede k městnání krve a prohlubování hypoxie a zvětšování mozkového edému. (6, s. 35-36) Léčba nitrolební hypertenze se řídí hodnotou nitrolebního tlaku ICP, kterou získáváme měřením přes katétr zavedeným do postraní komory, který nám umožňuje i derivaci mozkomíšního moku nebo lze využít fiberoptické čidlo, které umístíme do mozkové tkáně většinou do nedominantní hemisféry. (5, s. 37)

2.2 Kranocerebrální poranění

Kranocerebrální poranění rozdělujeme na poranění zavřená, otevřená a penetrující. U zavřených poranění není poraněn kožní kryt nad zlomeninou. Při poranění kožního krytu ve všech vrstvách nad zlomeninou se jedná o otevřenou zlomeninu. U penetrujícího poranění je kromě kůže a kosti poraněna tvrdá plena. Vzniká tak komunikace mezi nitrolebečním prostorem a zevním prostředím. Zásadou ošetřování otevřených zlomenin a zvláště penetrujících je změna otevřeného poranění na poranění zavřené. (5, s. 74)

2.2.1 Poranění měkkých tkání

Poranění měkkých tkání rozdělujeme na otevřená a krytá poranění hlavy. Otevřená poranění doprovází silné krvácení z dobře prokrveného skalpu. Když je kůže stržena, mluvíme o skalpaci. Krvácení omezíme kompresí proti kosti, pokud není kost porušena. Ošetření spočívá v revizi, řádné dezinfekci a sešití rány. U krytých poranění můžou vzniknout hematomy v podkoží. Léčba u těchto hematomů je konzervativní. (6, s. 31)

2.2.2 Poranění lebky

Poranění lebky může postihnout lebeční klenbu nebo spodinu lebeční. Poranění obličejové části patří spíše do oboru stomatochirurgie. (6, s. 31)

2.2.3 Zlomeniny lebeční klenby

Nejjednodušší formou zlomeniny je prasklina tzv. fisura jedné nebo více lebečních kostí. Projevuje se bolestí a hematomem v okolí. Prasklinu zobrazí prostý RTG snímek, který nás ovšem neinformuje o možných, nitrolebečních poraněních, proto je ve většině případů ještě indikováno CT vyšetření. Samotná prasklina lebky, nevyžaduje chirurgické ošetření, zhojí se spontánně. Impresivní zlomenina je charakteristická vpáčením kostních úlomků, když zlomenina nepřesahuje tloušťku kalvy v místě úrazu. U větších nebo otevřených impresí je indikováno chirurgické řešení. Provádí se elevace kostních úlomků a v případě poranění tvrdé pleny i nutná revize vodotěsnosti tvrdé pleny. (6, s. 32)

2.2.4 Zlomeniny spodiny lebeční

Zlomeniny báze lebeční vznikají nepřímo po nárazu na klenbu nebo do obličejových kostí. Poranění báze vzniká nejčastěji v oblasti přední jámy lební tzv. frontobazální poranění nebo poranění pyramidy temporální kosti. Poranění v čelní oblasti provází typický brýlový hematom s otokem víček, u zlomenin pyramidy retroaurikulárním hematomem. U těchto zlomenin je závažný vznik komunikace mezi zevním prostředím a nitrolebním prostorem. Komunikace se projeví likvoreou, buď nosní, nebo ušní. Komunikaci prokážeme pomocí CT vyšetření, kde nepřímou známkou komunikace může být pneumocefalus. Hlavním nebezpečím je možný vznik meningitidy, proto léčba antibiotiky musí být i u sebemenší likvorei. V případě ušní likvorei postupujeme většinou konzervativně zvýšenou polohou hlavy a při nosní likvorei je nutná neurochirurgická operace spojená s plastikou tvrdé pleny. (5, s. 78-79)

2.3 Poranění mozku

Komoce - otřes mozku je soubor plně reverzibilních změn, vyvolaných úrazem bez strukturálního poškození mozku. Klinicky se projevuje krátkodobým bezvědomím, amnézií, zvracením a bolestí hlavy. Nevyžaduje specifickou léčbu. (7, s. 288)

2.3.1 Kontuze

Zhmoždění mozku vzniká jak v místě nárazu, tak i na opačné straně. Vlastní kontuzi tvoří nekrotická tkáň nebo více či méně prokrváčená mozková tkáň. Klinický obraz vždy odpovídá uložení a velikosti. Drobná kontuze v nefunkční oblasti může být i klinicky němá, ale mnohočetné kontuze se projevují těžkým bezvědomím s různým neurologickým nálezem. Terapie je zaměřená na léčbu otoku mozku. Zvětšující se edém mozku a krvácení do kontuze může i relativně příznivý stav zvrátit. Devastující poranění mozkové tkáně bývají označována jako lacerace. Kontuzní ložisko se v čase postupně mění, může se zcela vyhojit, jindy nastane krvácení do zhmožděné tkáně, vytvoří se větší okolní edém a ložisko se začne chovat expanzivně nebo vznikne více či méně ohraničený intracerebrální hematoma. Může se objevit i krvácení do mozkových komor (hematocefalus).

(7, s. 289)

2.3.2 Difuzní axonální poranění

Podstatou je přerušování axonů v bílé hmotě mozkových hemisfér. Vlivem akceleračně deceleračního mechanismu. Pacient je umístěn na resuscitačním lůžku a podle potřeby je možno nasadit plnou antiedematózní léčbu s monitorací ICP. Osud pacienta je závislý na rozsahu poranění, ale velmi často bývají těžké následky s různým neurologickým deficitem. (6, s 37)

2.3.3 Epidurální krvácení

Epidurální hematoma vzniká mezi tvrdou plenu a kalvou, poraněním nejčastěji meningeální tepny. Prakticky se nevyskytuje u pacientů nad 50 let, protože tvrdá plena pevně lne ke kosti. Krvácení trvá poměrně krátkou dobu. Krvácení ustane, když se arteriální tlak vyrovná s tlakem intrakraniálním a odporem tvrdé pleny. Krvácení může, ale být dvoudobé a během několika hodin se hematoma může výrazně zvětšit. Proto každý pacient vyžaduje trvalou monitoraci s možností rychlého operačního řešení. Léčba spočívá v odsátí koagulovaného hematoma s vložením hemostyptického materiálu pro zabránění recidivy. (5, s. 81-82)

2.3.4 Akutní a chronický subdurální hematoma

Akutní subdurální hematoma vzniká v prostoru mezi arachnoideou a dura mater, při poranění přemostujících žil či splavů. Je zde vysoká mortalita, která je více dána sekundárním poškozením, hlavně mozkovým edémem a vzniklou ischemií. Klinicky se subdurální krvácení projevuje různým stupněm poruchy vědomí, hemiparézou, fatickou poruchou a poruchami vitálních funkcí. Léčba akutního subdurálního hematoma může být i konzervativní pokud je hematoma malý a nejsou přítomny známky mozkového edému nebo nitrolební hypertenze. Ostatní pacienti musí být

operování. Kraniotomie musí být rozsáhlá pro lepší přehlednost. V některých případech je mozkový edém tak veliký, že se nevrací kostní ploténka a do původní kraniotomie a provádí se tzv. dekompresivní kraniotomie. (8, s. 35)

Chronický subdurální hematom se nejčastěji vyskytuje u starších lidí nad 70 let s poruchou koagulace, mozkovou atrofií, u většiny z nich v anamnéze zjistíme úraz hlavy starší několik týdnů i měsíců. Někdy si pacient vůbec úraz nepamatuje. Hematom se postupně z červené barvy mění na žlutou čirou tekutinu. Klinické příznaky se často zaměňují za demenci či CMP. Projevují se nejčastěji bolestí hlavy, poruchami paměti, spavostí, poruchami chůze, zmateností, rozvoj hemiparézy či fatické poruchy bývá pozdním příznakem, vzácně se objeví epileptický záchvat. Léčba spočívá v trepanaci a spádové drenáži ze subdurálního prostoru. (8, s. 35-36)

2.3.5 Perforující a penetrující poranění

Perforující poranění jsou nejčastěji způsobena ostrými předměty jako je nůž, jehla, meč. Vnikají do nitrolebního prostoru malou rychlostí a vzniká úzká prokrvácená fraktura v oblasti punkčního kanálu a okolí. Nutné je CT vyšetření, které nám ukáže hloubku a primární poškození mozku. Perforující poranění je nutné ošetřit co nejdříve k prevenci pozdních infekčních komplikací. Léčba spočívá v rekonstrukci dury mater nebo plastice. (8, s. 35)

Penetrující poranění jsou způsobena střelnými zbraněmi, které mají kvůli energii přenesené na rychle letící střelu jiný charakter. Čím je energie vyšší, narůstá devastace způsobená střelou. U zástřelu, zůstává náboj uvnitř lebky, u průstřelu kulka proletí hlavou. Vlivem krvácení a mozkového edému narůstá nitrolební tlak a klesá perfúzní tlak. Objevují se poruchy koagulace až DIK. U střel s nízkou energií není poškození tak velké, ale je závislé na přímém poškození mozku. Jde o zástřely vzduchovkou nebo jateční pistolí. Naopak zásah vysokorychlostní zbraní jsou více než v 90% smrtelné. Léčba spočívá v revizi střelného kanálu a místa vstřelu i výstřelu. Důležitá je plastika a vodotěsná sutura tvrdé pleny. (5, s. 90).

3 DIAGNOSTIKA MOZKOVÝCH PORANĚNÍ

3.1 Klinické vyšetření

U nemocného s poruchou vědomí dochází k selhání jedné ze základních životních funkcí, je tedy třeba provést co nejrychleji potřebná vyšetření, která by mohla odhalit příčinu. Základním klinickým vyšetřením v neurochirurgii je neurologické vyšetření. Hodnotí se stav vědomí, schopnost komunikace a případné fatické poruchy, velmi důležité je i posuzování velikosti a

fotoreakce zornic, dále se vyšetřuje motorika, poruchy čítí, funkce hlavových nervů a mozečkové funkce. Velmi důležitá je lateralizace (asymetrie), která značí vždy patologický nález. Neurologický nález může být zkreslen farmakologicky např. analgosedací u ventilovaného pacienta nebo doznívající celkovou anestezií po operaci, či intoxikací alkoholem nebo drogami. (6, s. 28-29)

3.1.1 Kontrola vědomí

Vědomí lze definovat jako schopnost jedince správně si uvědomovat sebe sama a své okolí, schopnost adekvátně reagovat na vnitřní i zevní podněty. Lze jej rozdělit na dva typy – bdělost a jasnost.

Bdělost – vigilita – kvantitativní složka, je schopnost reagovat na zevní prostředí a kolísá během dne. Mezi fyziologické změny bdělosti patří spánek.

Jasnost – lucidita – kvalitativní složka, je dána hloubkou a obsahem bdělého stavu. To znamená, že lucidní jedinec je nejen bdělý, ale zároveň si správně uvědomuje sebe a své okolí.

Hodnocení vědomí

K posouzení vědomí je třeba určitým podnětem vyvolat reakci nemocného. Zpočátku je využito zcela normálních podnětů, u kterých je nutné později zvyšovat intenzitu. Pacientovi je třeba běžným tónem klást otázky, které by mohly odhalit jeho případnou dezorientaci. Pokud nemocný nevyhoví výzvě, je možné zvýšit intenzitu hlasu. Pokud ani tento stimul nevyvolá reakci, je třeba použít silný podnět bolestivý (algický). (8,s10-11)

Nejvhodnější jsou bolestivé stimuly tlakem za oběma ušními lalůčky současně nebo postupné štípání na pravé i levé polovině hrudníku či břicha. Reakce nemocného se může na každé straně lišit, nebo může zůstat bez odezvy, podle hloubky bezvědomí. (9,s68) Mezinárodně se k posouzení stavu vědomí vžil používání glasgowského schéma GLASGOW COMA SCALE (GCS) vypracované na neurochirurgické klinice v Glasgow (*viz příloha A*). Je jednoduché, takže vědomí podle něj může hodnotit i ošetřovatelský personál, a vystihuje nejdůležitější fáze poruchy vědomí. Posuzují se tři kvality - otevření očí, nejlepší slovní odpověď a nejlepší motorická odpověď. U úrazových stavů je třeba vzít v úvahu, že otevírání očí může být ovlivněno otokem víček či poraněním oka, slovní odpověď poraněním dutiny ústní, endotracheální intubací nebo tracheostomií, popřípadě fatickými poruchami, jež je nutno chápat jako ložiskový příznak nikoli jako poruchu vědomí. Motorická odpověď může být modifikována poraněním míchy nebo zlomeninami apod. U většiny případů lze stav zařadit do stupnice. Součet GCS při areaktivním

kómatu je 3 a plné vědomí je vyjádřeno 15 body. Hodnoty 3 - 5 odpovídají komatóznímu stavu a bývají spojeny se špatnou prognózou, 6 - 8 bodů se kryje zhruba s pojmem semikóma a nemocný se skóre vyšším než 9 je již při vědomí. Takto se dá stav průběžně sledovat a zobrazit i graficky. (7, s. 246)

3.1.2 Kvalitativní poruchy vědomí

Postihují především obsah vědomí, zejména kognitivní a afektivní funkce.

- poruchy orientace – dezorientace osobou, místem, časem
- delirium (zmatenost, amence) - akutní, přechodný stav, kdy pacient je

dezorientovaný osobou, místem nebo časem při normální kvantitě vědomí

– mráкотný stav (obnubilace) je stav náhle vznikajícího a končícího zúžení vědomí, kdy pacient má zachovalou schopnost konat, po odeznění si na nic nevzpomíná

3.1.3 Kvantitativní poruchy vědomí

Postihují především bdělost a můžeme je orientačně rozlišovat do tří kategorií:

(10, s. 52)

– somnolence – pacient je spavý, probudí se na slovní podnět a krátce odpoví, výzvě většinou vyhoví a zase usíná

– sopor – pouze algickými podněty lze vyprovokovat cílené pohyby končetin, nelze navázat slovní kontakt, výzvě nevyhoví

– kóma – pacient je v hlubokém bezvědomí, nelze s ním navázat kontakt, nereaguje na bolest nebo jen necílená reakce končetin

U některých onemocnění se spíše vyskytují kvalitativní poruchy, u jiných naopak kvantitativní. Někdy se mohou i vzájemně kombinovat. (11, s. 69)

3.2 Klinické vyšetření očí

Čím je u nemocného těžší porucha vědomí, tím pečlivěji se musí vyšetřovat šířka, tvar a reakce zornic na osvit (fotoreakce). Abnormality zornic mohou být na jedné straně nebo na obou a postupně se mohou měnit. K vyšetření očí používáme kapesní svítilnu, která je nedílnou součástí výbavy všeobecné sestry pracující na NCH - JIP. Při osvětlení zornice baterkou dojde fyziologicky k jejímu stažení (mióza). Oboustranné miotické zornice mohou být známkou poranění mozku, obvykle po krvácení, ale častější příčinou je podávání opiátů nebo barbiturátů. Obě zornice stejně veliké jsou izokorické, je-li jedna větší než druhá hovoříme o anizokorii. Jednostranné, rozšíření

zornice bez reakce na osvit, může znamenat např. kompresi mozkového kmene nebo zvýšení nitrolebního tlaku. Jsou-li obě zornice rozšířené a nereagující, jde o mydriázu, která může svědčit pro těžkou lézi mozkového kmene, ischemii celého mozku a někdy znamená již smrt mozku. Při vyšetření očí si také všímáme postavení a pohyblivost bulbů. (8, s. 11)

3.3 Poruchy řeči

U nemocného při vědomí posuzujeme schopnost komunikovat. Poruchy řeči - afázie, jsou získané poruchy příjmu (percepce) a produkce (expres) jazykové složky řeči, spojené s postižením kůry dominantní hemisféry. Při vyšetření řeči se zaměřujeme na spontánnost, porozumění mluveného slova, opakování slov, pojmenování předmětů, na (12,s75) čtení a psaní. S poruchami fatickými se mohou kombinovat nebo se vyskytují samostatně porucha fonace – dysfonie a neschopnost artikulovat – dysartrie.

3.3.1 Typy afázie:

Amnestická - projevuje se nevybavením si jednotlivých slov. Artikulace a výslovnost je neporušena.

Motorická (expresivní) - nemocný nezvládne správně vyslovit slovo. Mluví málo, ale dobře rozumí a ví, co chce říct.

Senzorická (percepční) - je charakterizována ztrátou schopnosti rozumět mluvené řeči. Nemocný je schopen vyslovovat a tvořit slova, ale ve většině případů je nemocnému i jeho okolí tato řeč nesrozumitelná.

Globální - je kombinací percepční a expresivní afázie, kdy v akutní fázi poškozený není schopen mluvit ani nerozumí řeči. Globální afázie je vyvolána rozsáhlým poškozením dominantní hemisféry tumorem, krvácením nebo ischemií a je téměř vždy doprovázená těžkou hemiparézou. Kompletní vyšetření pomocí speciálních testů provádí logoped a ten také určí, o jaký typ poruchy řeči se jedná. (12, s. 76)

3.4 Přidružené poruchy

Alexie – neschopnost porozumět psanému nebo tištěnému slovu v důsledku mozkového postižení. V současné terminologii pojem alexie znamená získanou poruchu čtení, zatímco pojem dyslexie vrozenou poruchu schopnosti naučit se číst.

Agrafie – porucha psaní. Nejběžnějším typem je agrafie při afázii. (13,s167)

Poruchy hybnosti

Tyto poruchy jsou u neurologicky nemocných nejnápadnější a nejčastější. Poruchy hybnosti se mohou projevit v několika podobách:

Kvantitativní porucha motorické inervace

Paréza i plegie jsou zániková hybná postižení. Paréza je částečná a plegie úplná ztráta hybnosti končetiny. Obrnou může být postižena buď jedna končetina, mluvíme o monoparéze (monoplegii), nebo dvě končetiny dolní či horní, pak jde o paraparézu (paraplegii). Mohou být postiženy i všechny čtyři končetiny, jedná se o kvadraparézu (kvadruplegii), při postižení celé poloviny těla o hemiparézu (hemiplegii).

Tyto poruchy se mohou projevit v podobě:

- centrální (spastické), periferní (chabé) nebo smíšené,
- funkční – konverzní neboli asociativní (dříve hysterické),
- prvotně svalového postižení,
- látkově metabolické a záchvatovité obrny.

Dekortikační rigidita se projevuje flexí horních končetin a extenzí dolních končetin.

Decerebrační rigidita se u nemocného projevuje extenční spasticitou na horních i dolních končetinách. (12, s. 78)

Kvalitativní porucha motorické inervace

- chorobné abnormální pohyby
- spazmy (křeče), hyperkineze (nadměrný a mimovolný pohyb např. třes), dyskineze (porucha souhry normálních pohybů), rigidita (ztuhlost). (14, s. 206)

4 ZOBRAZOVACÍ METODY V NEUROTRAUMATOLOGII

Rozvoj počítačové tomografie (CT) zaznamenal převratnou změnu v diagnostice a terapii onemocnění a úrazů mozku. Do té doby byla užívána angiografie a pneumoencefalografie, které prokazovaly přítomnost blíže nespecifikované expanze v nitrolebí na základě patologického posunu cévních struktur, respektive komorového systému. CT umožnilo rychlejší a přesnější stanovení lokalizace a charakteru léze a výrazně usnadnilo rozhodování chirurga o dalším postupu. Magnetická rezonance ještě přesněji znázorní anatomii patologického procesu a jeho vztahy s okolím. Základním vyšetřením cévního systému je v současné době digitální subtrakční angiografie (DSA). (8, s. 13)

4.1 RTG vyšetření

Role RTG lbi spočívá v identifikaci fraktur lebky u pacientů po úrazech a má zároveň zahrnovat i prosté snímky krční páteře ve dvou projekcích. Prostý snímek lbi lze použít pro detekci vzduchu v nitrolební dutině (pneumocefalus), například po poranění baze lebny. Prosté RTG snímky dále používáme velmi často k vyšetření páteře po úraze (detekce fraktur) nebo při podezření na nejrůznější degenerativní nebo nádorová onemocnění. (8, s. 12)

4.2 Výpočetní tomografie (CT)

CT je moderní a často užívaná metoda v nejrůznějších indikacích ze strany neurologa i neurochirurga. Ve většině případů je nitrožilně aplikována jodová, ve vodě rozpustná, kontrastní látka.

Nativní vyšetření se provádí jen u úrazů hlavy s podezřením na iktus nebo subarachnoidální krvácení. Základními patologickými změnami při CT vyšetření mozku jsou ložiskové defekty mozkové tkáně, patologická velikost a posun komorového systému a známky krvácení do mozkových plen nebo mozku. Po podání kontrastní látky dochází ke zvýšení hustoty nejen v mozkových cévách, ale i v různých mozkových patologických procesech. CT nevyžaduje žádnou zvláštní přípravu, snad jen stejnou opatrnost při aplikaci jodové kontrastní látky jako při jiných vyšetřeních s použitím kontrastu. Je indikováno u řady skupin onemocnění, jako jsou vrozené změny CNS, úrazové změny, zánětlivé procesy mozku, cévní onemocnění a jejich komplikace a také nádorové procesy. Z hlediska indikujícího neurochirurga je důležité zobrazení pooperačních stavů a jejich komplikací. (15, s. 148)

4.3 Magnetická rezonance (MR)

Vyšetření mozku a míchy je stále hlavní indikací této metody. Využívá se kontrastu zobrazených tkání mozku a míchy i možnosti zobrazení ve všech anatomických rovinách. Je jedinou metodou, která zobrazí přímo tkáň míchy. Ke zlepšení kontrastu lze použít intravenózní aplikaci paramagnetické kontrastní látky. Tyto látky mění tzv. relativitu tkání, do kterých se dostávají při patologických změnách, a zvyšují kontrast oproti zdravé tkáni. Jsou bezpečnější než jodové kontrastní látky, obecně je však třeba před jejich aplikací zaujmout stejně opatrný přístup a být připraven k zvládnutí nežádoucích reakcí. Indikace jsou téměř stejné jako u CT mozku, výsledky jsou ale přesnější. Lze použít i minimálně invazivní MR angiografii (MRA), kdy buď nativně, nebo po pouhém nitrožilním podání kontrastní látky počítačovým zpracováním obrazů získáme velmi kvalitní zobrazení větších mozkových cév. (16, s. 132-133)

4.4 Angiografie (AG)

Metoda dříve hojně používaná, nyní je z velké míry nahrazena CT a MR vyšetřením. Pacient před vyšetřením několik hodin lační a nepije. V místě vpichu je třeba oholit třísla. Název angiografie značí, že se zobrazí jak tepny v časné fázi vyšetření, tak žíly ve fázi pozdní. Vzhledem ke katetrizaci jde o vyšetření poměrně invazivní, proto dnes diagnostických indikací ubývá. Stoupá ale počet výkonů, kdy je angiografie využívána k provedení intervenčního zákroku např. mikroembolizace mozkového aneurysmatu či arteriovenózní malformace. (16, s. 133)

4.5 Transkraniální dopplerovské vyšetření (TCD)

TCD podává nepřímou informaci o vitalitě mozkové tkáně sledováním průtoku v arteria cerebri media (MCA) příslušné hemisféry, případně obou při bilaterální monitoraci. Využití TCD je limitováno především přítomností tzv. temporálního okna (oblast ztenčené temporální kosti, přes kterou projde ultrazvukový signál). Asi u 10-15 % pacientů (zvláště starších) není toto okno přítomno z důvodu hyperostózy (zesílení kosti oproti průměrné šířce). Monitorace TCD slouží především k sledování průtoku v okamžiku uzávěru tepen karotické bifurkace. TCD nesleduje funkce neuronů, ale pouze průtok mozkovými tepnami. TCD lze také využít pro sledování vazospasmů, po subarachnoidálním krvácení a k detekci smrti mozku. (10, s. 68)

4.6 Elektrofyziologické metody

Elektrofyziologické metody jsou založené na monitoraci a měření elektrických vlastností nervové tkáně. Jejich využití je možné v předoperační diagnostice, pooperačním monitorování i pooperačním sledování.

4.6.1 Elektromyografie (EMG)

Pomocí elektromyografie se vyšetřuje elektrická aktivita svalů a vodivost nervů. EMG můžeme využít také při pooperačním sledování integrity motorických periferních nervů.

4.6.2 Elektroencefalografie (EEG)

Pro epileptochirurgii je stěžejní elektroencefalografie založená na snímání rytmů elektrické aktivity mozku. Pro hrubou lokalizaci epileptického fokusu postačuje klasické neinvazivní skalpové

EEG. Peroperačně pro přesnou lokalizaci lze využít snímání přímo z mozkové kůry elektrokortikografie (ECoG). (6, s. 18)

4.6.3 Evokované potenciály (EP)

EP jsou variantou EEG vyšetření. Pacient dostává akustický, vizuální nebo somatosenzorický impuls. EP slouží k vyšetření somatosenzorických drah. V případě jejich porušení dochází ke zpomalení vedení impulsů sensorické dráhy, která se může projevit jednak prodloužením latence, jednak snížením amplitudy v případech výpadku jednotlivých vláken. Při velmi těžkém poškození může dokonce dojít k výpadku celého potenciálu.

V klinické praxi rozlišujeme:

– sluchové EP (BAEP) - slouží k posouzení stupně poškození mozkového kmene.

Také v rámci intraoperačního monitorování dovolují sluchové EP sledování pacienta během operace. (9, s. 104)

– vizuální EP (VEP) - slouží k posouzení funkce zrakové dráhy až k optickému kortexu.

– somatosenzitivní EP (SSEP) - slouží k posouzení celé nervové dráhy od periferního nervu až k somatosenzorickému kortexu. Zvláštní význam mají také pro možnost určení úrovně poškození, odlišení úrovně spinální od úrovně kortikální. (17, s. 57)

5 PŘEDOPERAČNÍ PÉČE

Správná předoperační příprava může u pacienta zabránit vzniku operačních i pooperačních komplikací. Předoperační přípravou se rozumí soubor všech opatření, předcházející vlastnímu operačnímu výkonu. Úkony předoperační přípravy souvisejí s indikací operace, patří sem odběry krve, interní a anesteziologické vyšetření, zajištění krevních derivátů, prevence TEN, zajištění minimálně dvou žilních vstupů a premedikace. Nedílnou součástí je rozhovor pacienta s operátorem, internistou, anesteziologem a ošetřující sestrou. (18, s. 87). Speciální předoperační vyšetření souvisí jednak s přidruženými chorobami nemocného a také se závažností pacientova stavu, pacienti v těžkém stavu jsou vždy umístěni na JIP. Trvalá monitorace vitálních funkcí a vědomí, je nutná, zvláště jedná-li se o polytraumatizovaného pacienta nebo jde-li o výkon z vitální indikace. V takových případech je nutné zajistit minimálně dva periferní žilní vstupy nebo vícecestný centrální žilní vstup, arteriální linku k přímému měření krevního tlaku i odběrům krve. Velmi důležité je bezpečné zajištění dýchacích cest. Předoperační příprava zahrnuje také přípravu operačního pole tj. oholení vlasaté části. Vlasy se ostříhají kompletně nebo jen v rozsahu kolem

rány. Holit se musí před výkonem, aby se případné drobné rány neinfikovaly. Před samotnou desinfekcí operačního pole se kůže omývá tekutým mýdlem. (16, s. 75)

6 POOPERAČNÍ PÉČE

Po operaci je nemocný přijímán na neurochirurgickou JIP. Po rozsáhlých operacích mozku je klient napojen na řízené nebo podpůrné dýchání dle stavu a rozhodnutí operátora. Monitorují se základní fyziologické funkce, včetně specializovaného neuromonitoringu a neurologického stavu. První pooperační den se provádí převaz hlavy a odstraní se Redonovo sání. Je-li pacient stabilizovaný, snižuje se postupně analgosedace a časně se extubuje. Druhý pooperační den, když to stav dovolí, překládá pacient se na standardní oddělení. (19, s. 45) Monitorování pacientů je nedílnou součástí intenzivní medicíny a je velmi častou indikací k přijetí na jednotku intenzivní péče. Monitorování pacienta slouží ke kontrole fyziologických funkcí s cílem včas rozpoznat abnormality. Usnadňuje rozvahy o případných léčebných intervencích, překontrolování a porovnání fyziologických funkcí s časovým odstupem. (20, s. 33)

6.1 Monitorace kardiovaskulárního systému

Monitorace EKG

EKG patří mezi základní monitoraci srdečního rytmu. Slouží ke sledování srdeční frekvence a srdečního rytmu a odhalování srdečních poruch frekvence nebo rytmu. Standardem je používání třísvodového EKG. U kardiologicky nemocných pacientů je nutné natáčet dvanáctisvodové EKG alespoň jednou denně. (21, s. 54)

Měření krevního tlaku

Krevní tlak měříme standardně neinvazivně pomocí manžety. Moderní měření je nastaveno v časových intervalech využívají principu oscilometrie (detekce arteriální turbulence pod manžetou). Důležité je zvolit správnou velikost manžety, která by měla činit 20-30% obvodu končetiny.

Na JIP dáváme přednost invazivnímu měření krevního tlaku, kde se využívá tlakový převodník pracující na principu změny tlakového impulzu na impulz elektrický. Elektrický signál a tomu odpovídající tlak je veden kabelem do monitoru, kde je zpracován do grafické podoby. Před napojením je nutné systém vyplnit tekutinou a kalibrovat. Při každé manipulaci je nutné dodržet

aseptické podmínky. Nejčastější místo pro zavedení katétru je arteria radialis. Zavedení nám umožňuje jak kontinuální měření krevního arteriálního tlaku, tak i odběry krve. Katétr je nutno dle standardu pravidelně ošetřovat a kontrolovat místo vpichu a okolí. Končetina by měla být imobilizovaná, aby nedošlo k dislokaci nebo kompresi katétru s kontrolou spojů a pravidelné výměny proplachů. (20, s. 35-36)

Monitorace centrálního žilního tlaku CVP

CVP je tlak vyvíjený na stěnu horní duté žíly při ústí do pravé síně během žilního návratu. Pro měření je CVP je předpoklad zavedení CŽK. Důvodem pro monitoraci CVP je hodnocení funkce pravé srdeční komory a náplně intravaskulárního řečiště. Jedním z faktorů limitujících výslednou hodnotu CVP je umělá plicní ventilace pozitivním přetlakem, která zvyšuje při nádechu jeho hodnotu, proto by měla být hodnota zapisována na konci výdechu jak u ventilovaných pacientů tak spontánně dýchajících nemocných. Měříme přes tlakový převodník, který je napojen na jeden ze vstupů CŽK. Důležité je i jeho správné umístění a to v úrovni pravé srdeční síně (střední axilární čára ve 4. mezižebří. (20, s. 37)

6.2 Monitorace dýchacího systému

Monitorování dechové frekvence

Jde o pohyby hrudníku, které jsou zpravidla snímány elektrodami EKG. (22, s. 91)

Pulzní oxymetrie

Pulzní oxymetrie je neinvazivní metoda, která nám měří saturaci hemoglobinu kyslíkem. K měření se používají čidla prstová nebo ušní.

Kapnometrie a kapnografie

Kapnometrií se měří hodnota CO₂ na konci výdechu u ventilovaných pacientů. Kapnografie je metoda graficky znázorňující křivku CO₂ během dechového cyklu na kapnografu. Koncentrace CO₂ na konci výdechu ETCO₂ je součástí monitoru. (20, s 35)

6.3 Monitorace tělesné teploty

Tělesnou teplotu je možno měřit neinvazivně pomocí digitálního teploměru nebo častěji používanými kožními čidly, která kontinuálně snímají teplotu povrchu těla. Dále můžeme měřit tělesnou teplotu invazivně, nejčastěji pomocí čidla napojeného na PMK. (20, s. 39)

6.4 Monitorace stavu vědomí

K posouzení stavu vědomí je třeba určitým podmětem vyvolat reakci nemocného. Zpočátku je využito zcela normálních podnětů, které postupně zvyšují svojí intenzitu. Pacientovi je třeba běžným tónem klást otázky, které by mohly odhalit jeho případnou dezorientaci. Pokud nemocný nevyhoví výzvě, je možné zvýšit intenzitu hlasu. Pokud ani tento stimul nevyvolá reakci, je třeba použít silný bolestivý (algický podnět). Nejvhodnější je bolestivá stimulace tlakem za oběma ušními lalůčky současně. Reakce se může na každé straně lišit, nebo zůstat bez odezvy, podle hloubky vědomí.(9, s. 69). K hodnocení stavu vědomí se mezinárodně se používá škála GLASGOW COMA SCALE (GCS). Tato škála posuzuje tři kvality - otevření očí, nejlepší slovní odpověď a nejlepší motorickou odpověď. Je třeba vzít v úvahu, že otevření očí může být zkomplikováno otokem víček či poraněním oka, slovní odpověď poraněním dutiny ústní, endotracheální intubací nebo tracheostomií, případně fatickými poruchami, jež je nutno chápat jako ložiskový příznak nikoliv poruchu vědomí. Motorická odpověď může být modifikována zlomeninami končetin. Součet GCS při areaktivním komatu je 3 a plné vědomí vyjádřeno 15 body. Hodnota 3-5 bodů odpovídá komatóznímu stavu a bývá spojena se špatnou protozou, 6-8 bodů se kryje zhruba s pojmem semikoma a nemocný se skóre vyšším než 9 je již při vědomí. Takto se dá stav průběžně sledovat a zobrazit i graficky (7, s. 187). Tuto škálu pro hodnocení stavu vědomí využívá jak lékař, tak sestra pečující o pacienta.(15, s. 110). Sestra pečující o pacienta je většinou první, kdo nějaký deficit zpozoruje. Stejně důležité jako hodnocení stavu vědomí je i hodnocení hybnosti končetin. Do monitorace stavu vědomí, musíme také zařadit sledování velikosti a reakce zornic na osvit. (23, s. 68-69) Stav vědomí je nezbytné monitorovat pečlivě a v pravidelných časových intervalech, aby byla dostatečně včas odhalena jakákoliv odchylka. K tomu potřebujeme zkušenou specializovanou sestru a dostatek personálu vzhledem k určitému počtu pacientů.(7, s. 26,27)

6.5 Monitorování centrálního nervového systému

Kraniocerebrální poranění a stavy po resuscitaci jsou většinou provázeny změnami perfúze mozku a různým stupněm ischemie mozku. Autoregulačními mechanismy je přizpůsobován průtok krve mozku metabolickým požadavkům mozkové tkáně. Specifickými monitorovacími metodami jsou techniky umožňující měřit intrakraniální tlak, zásobování mozku kyslíkem, měření teploty, pH a parciálního tlaku oxidu uhličitého v mozku. Dále sledujeme metabolické nebo elektrofyziologické vlastnosti mozkové tkáně nebo průtok krve mozkovými arteriemi.(24, s. 12)

6.5.1 Měření intrakraniálního tlaku (ICP)

Měření intrakraniálního tlaku se považuje za standardní součást sledování nemocných se závažným kraniocerebrálním poraněním na poškozené straně, v případě difúzního poškození na

straně nedominantní hemisféry. Neurochirurg, kterému asistuje sestra, navrtá za přísně aseptických podmínek lebeční kost, provede punkci tvrdé pleny a zavede intrakraniální čidlo. Správné zavedení je potvrzeno křivkou nitrolebního tlaku, která má pulzový arteriální tvar. Fyziologická hodnota ICP je u dospělého člověka vleže 7-15mm Hg. Během kýčání a kašle ICP vystupuje až k 60mm Hg. Hodnoty vyšší než 20mm Hg považujeme za patologické.(20, s. 35,36)

6.5.2 Měření mozkového perfúzního tlaku (CPP)

Zajištění optimální mozkové perfúze u nemocných s těžkým kraniocerebrálním poraněním představuje jednu ze základních podmínek prevence sekundárního poškození mozku. CPP svědčí o tlaku krve, která protéká mozem a vypočítá se jako rozdíl mezi arteriálním tlakem a venózním tlakem. V praxi je obtížné zjistit venózní tlak v kortikálních vénách, je to však hodnota o málo vyšší než je hodnota nitrolebního tlaku. CPP je proto definováno jako $MAP - ICP = CPP$. U všech pacientů se snažíme udržet hodnotu CPP nad 60mm Hg. Současné monitory, které slouží na JIP k invazivnímu monitorování, již bez problémů kontinuálně zaznamenávají křivku ICP a má-li též pacient zavedenou invazivní monitoraci arteriálního tlaku, monitor sám spočítá střední arteriální tlak MAP a dává jej do souvislosti s ICP. Tím dostáváme kontinuální křivku CPP. K udržení adekvátního CPP je nutno striktně předcházet hypovolémii. Za žádoucí je považována normovolémie nebo lehká hypervolémie. Někdy je nutné podávání katecholaminů pro udržení adekvátního perfúzního tlaku.(8, s. 40-41))

6.5.3 Měření zásobování mozku kyslíkem

Jugulární oxymetrie v kombinaci s měřením intrakraniálního tlaku a středního arteriálního tlaku je jednou ze základních metod k hodnocení mozkové perfúze a přispívá ke stanovení optimálních léčebných postupů u pacientů s generalizovaným edémem mozku. Jugulární oxymetrie (SvjO₂) saturace kyslíku v jugulárním bulbu je metoda určená k hodnocení vztahu mezi dodávkou a spotřebou kyslíku na úrovni mozku. K monitorování je nutné zavedení katétru na úrovni vnitřní jugulární žíly. Fyziologické hodnoty jugulární oxymetrie jsou okolo 55-75%. Hodnota nad 80% může znamenat zvýšenou perfúzi mozku způsobenou zvýšeným průtokem krve, nebo nižší extrakci kyslíku v mozku. Pokles pod 50% naopak svědčí pro hypoperfúzi způsobenou sníženým průtokem krve. (24, s. 24)

Paleta neurologických deficitů je následkem poškození mozku velice široká a stupeň závažnosti se značně liší, proto je důležitý komplexní a individuální a odborný přístup. Cílem je podpora spontánního uzdravení, předcházení komplikacím, intenzivní využití schopnosti regenerace. Formy léčebné a ošetrovatelské péče zahrnují správné polohování, prevenci komplikací. Rehabilitace vyžaduje denní funkční terapii, kdy všechna odvětví (sestra, fyzioterapeut,

ergoterapeut, logoped a psycholog) spolupracují. Jedním z prvních cílů je komplexní individuální terapie včasná mobilizace a zlepšení samostatnosti v denních potřebách života.(25, s. 56)

7 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA V INTENZIVNÍ PÉČI

Rozsah poskytované ošetrovatelské péče je závislý na diagnóze a zdravotním stavu pacienta. Stejně jako se vyvíjí zdravotní stav pacienta, tak se vyvíjí i potřeby a nároky pacienta na ošetrovatelskou péči. Ošetřující sestra má většinou bližší vztah k pacientovi než lékař. Pacient je na péči sestry závislý, proto je důležité, aby ošetřující sestra znala dokonale všechny potřeby pacienta, dokázala mu poradit a trpělivě ho vyslechla. Vždy by měla maximálně podporovat jeho soběstačnost. Mezi nejčastější potřeby pacienta na jednotce intenzivní péče je péče o invazivní vstupy, operační ránu, dýchání, výživu, vyprazdňování, soběstačnost a psychickou vyrovnanost.(20, s. 21)

7.1 Ošetrovatelská péče o dýchací cesty

Dýchací cesty musí zůstat zcela volné, protože namáhavé dýchání proti odporu zvyšuje nitrolební tlak. Musí se zabránit aspiraci krve, zvratků, slin a hlenů. Indikací pro kyslíkovou terapii je zvýšit celkovou nabídku kyslíku tkáním, ať už v pooperačním období nebo u pacientů s dlouhodobou poruchou vědomí. S nutností kyslíkové terapie nebo při umělé plicní ventilaci UPV je třeba kontinuálně sledovat základní životní funkce pacienta s kontrolními odběry krevních plynů ABR dle zvyklostí oddělení a potřeb pacienta. Sestra sleduje dechovou frekvenci, dechovou amplitudu a rytmus, ale i umí rozeznat různé druhy kašle např. produktivní, dráždivý, ale i vzhled a konzistenci sputa. Sestra vše pravidelně zaznamenává do ošetrovatelské dokumentace.(20, s. 214)

U pacientů s OTI musí sestra věnovat pozornost správné poloze OTI a zabránit případnému zalomení či skousnutí OTI. Jako prevenci skousnutí lze použít protikusovou vložku. Při odsávání, polohování nebo výměně fixace je nutné udržení OTI ve správné poloze, aby nedošlo k dislokaci endotracheální rourky. Výměna fixace se provádí 2x denně při celkové hygieně nebo dle potřeby. Dbáme na dodržení správné polohy a sledujeme i vzhled ústního koutku pro možný vznik dekubitu. (20, s. 220)

U pacientů, kde předpokládáme dlouhodobější poruchu vědomí, přistupujeme k tracheostomii. Usnadňuje dýchání, odsávání sekretu a nafukovací manžeta na tracheostomické kanyle zabrání zatékání krve či slin do trachey. Urychluje také weaning pacienta. Velkou pozornost musí sestra věnovat kožnímu krytu v okolí tracheostomie. (16, s. 54)

Kanylu je nutno převazovat sterilně 2krát denně v rámci celkové hygieny nebo dle potřeby pacienta. Fixace tracheostomické kanyly musí být přiměřená. Jednak aby nedocházelo k poruchám integrity kůže a naopak z důvodu nedostatečné fixace by mohlo dojít ke změně polohy kanyly.

Odsávání z dýchacích cest patří mezi základní činnosti sester na intenzivní péči. Odsávání se provádí krátkodobým přerušovaným podtlakem. Cévka na odsávání musí být sterilní a sestra během odsávání musí sterilitu dodržet. Výhodou je používání odsávání uzavřeným způsobem tzv. Trach-care. Odsávání je často vnímáno pacientem jako velmi nepříjemný výkon, proto je důležité odsávat co nejkratší dobu a co nejméně traumatizovat pacienta.(20, s. 227). Horní cesty dýchací zajišťují za normálních podmínek dostatečné zvlhčování a ohřátí vdechované směsi. U pacientů s umělou plicní ventilací je tato funkce vyřazena proto je nutné toto zvlhčování vdechovaného vzduchu nahradit. (16, s. 55)

7.2 Ošetrovatelská péče o invazivní vstupy

Pacient po operaci má zavedeny invazivní vstupy, o které je velmi důležité správně pečovat. Mezi nejčastější invazivní vstupy patří směrem od hlavy dolů operační rána se zavedeným Redonem, zevní komorová drenáž nebo fibrooptické čidlo, poté centrální žilní vstup a arteriální vstup. Sestra zajišťuje, komplexní péči o katétry v pravidelných intervalech provádí výměnu proplachových systémů s kontrolou těsnosti a funkčnosti systému. U všech výkonů sestra dodržuje přísné zásady asepsy a to nejen při jejich převazování. Jednou za 24 hod kontroluje místo vpichu a jeho okolí.

Při péči o operační ránu je důležitá šetrná manipulace, operační rána na hlavě je velmi citlivá a bolestivá. Před převazem vždy sestra informuje pacienta o průběhu převazu. Uloží pacienta do vhodné polohy a během převazu sleduje stav pacienta. Je důležité respektovat stav a pocity pacienta.(26, s. 64).

Redonův drén s podtlakovým sacím systémem se klade pouze epidurálně, při netěsné sutuře tvrdé pleny může dojít k odsávání likvoru a rozvoji nitrolební hypotenze s výraznou bolestí hlavy a rizikem krvácení.

Komorová drenáž je nejspecifičtější invazivním vstupem. Úkolem sestry je za přísných aseptických podmínek drenáž ošetřovat. Pacientovi hrozí riziko vzniku zánětu obalů mozku (meningitidy), také je velmi důležité pravidelné sledování průchodnosti a množství odvodu z komorové drenáže. (27, s. 39)

7.3 Ošetrovatelská péče o bolest

Definice pro bolest je velké množství. Bolest je subjektivní projev pacienta, a pokud pacient říká, že má bolest, je důležité bolest léčit. Pacient po operaci má nejčastěji bolest akutní v souvislosti s výkonem nebo poraněním. Úkolem sestry je zjistit od pacienta intenzitu, lokalizaci, kvalitu a typ bolesti. Intenzitu je možné měřit vizuální analogovou stupnicí VAS (viz. příloha 2). Zhodnocení sestra zapisuje do záznamu ještě před podáním analgetik, abychom mohli adekvátně sledovat účinek tlumení bolesti. (31, s. 25)

U pacientů po operaci mozku jsou bolesti hlavy velmi časté i v souvislosti s prováděnou ošetrovatelskou péčí, proto je na empatii a osobním rozvoji sestry, zda si je těchto skutečností vědoma. Nešetrným ošetřováním operační rány např. rychlým sundáním obvazu se tyto pocity ještě umocňují. Při provádění všech výkonů je třeba dobře plánovat a neprovádět je při zrovna probíhající bolesti. Vhodné je před některými výkony aplikovat analgetika. Dalším možným zvyšováním intenzity bolesti je polohování. Je nutné brát ohled na citlivost a bolestivost operační rány. Proto pacienta nepolohujeme na bok, kde má operační ránu, nebo zkracujeme interval na této straně dle tolerance a domluvy s pacientem. (32, s. 47)

7.4 Ošetrovatelská péče o výživu

Příjem potravy patří mezi základní biologické potřeby pacienta, pokud to pacientův zdravotní stav dovolí, je mu druhý den podána strava, kterou měl před operačním výkonem nebo strava upravená např. mletá. Pro lepší přehlednost je v každém zdravotním zařízení jednotný dietní systém. Předpokladem včasné výživy je prevence malnutrice. U pacientů v nepříznivém stavu je výživa parenterální, ale jedná-li se o dlouhodobý stav, přecházíme co nejdříve na výživu enterální pomocí nazogastrické (NGS) nebo nazojejunální sondy (NJS). Enterální výživa je neodmyslitelnou součástí intenzivní péče. V současnosti pro enterální výživu se používají výrobky od řady firem. (9, s. 30)

NGS zavádíme nosem, kolmo k obličejí směrem dozadu a vždy se musíme přesvědčit o jejím správném zavedení do žaludku. Při špatném postupu by mohla být sonda při poranění přední jámy lební zavedena do nitrolebečního prostoru, proto u pacientů s poraněním přední jámy lební je většinou NGS zaváděna dutinou ústní (16, s. 57). Péče sestry o nazogastrickou sondu spočívá v jejím pravidelném proplachování a kontroly správného zavedení. Nazogastrickou sondu je nutno řádně zafixovat proti možné dislokaci a aspiraci, také pravidelná změna fixace k předejetí možných defektů nosní sliznice je velmi důležitá. Sestra pravidelně sleduje příjem a výdej tekutin. Nutná je motivace pacienta k dostatečnému příjmu tekutin. (9, s. 30)

7.5 Ošetrovatelská péče o močové cesty a vyprázdnění

Pacienta musíme edukovat ve zvýšené péči o genitál. Sledujeme barvu, zápach či příměs moče. Sestra sleduje možné známky infekce jako bolest, pálení svědění. Za přísných aseptických podmínek vyprazdňuje močový sběrný vak. Močovou cévku vždy fixujeme k vnitřní části stehna k zamezení její dislokace. Při náběrech na kultivaci nebo běžné laboratorní vyšetření vždy sestra postupuje přísně asepticky. Močový katétr je pacientovi ponechán na nezbytně dlouhou dobu a to do okamžiku mobilizace. Jinak dle standardu provádíme výměnu PMK. (20, s. 43)

Potřeba vyprázdnění (defekace), je velmi individuální. Je zde důležité dodržet intimitu a soukromí pacienta. Vyprazdňování na lůžku je velmi obtížné. Nitrolební tlak se fyziologicky zvyšuje při kašli, ale i u defekace. Proto po operaci mozku je podávání změkčovadel stolice vhodné právě z důvodu zabránění zvyšování břišního tlaku a tím zvyšování nitrolebního tlaku. (30, s. 126.)

7.6 Ošetrovatelské péče o pacienta v hygieně

Ta se odvíjí od celkového zdravotního stavu pacienta, od dopomoci až k zajištění komplexní hygienické péče. Sestra zajistí pacientovi intimitu během prováděné hygieny a postupně informuje pacienta o jejím provedení. Hygiena pacienta se provádí přiměřeně jeho stavu. V osobní hygieně se zaměřujeme na péči o dutinu ústní, která se provádí minimálně 2 krát denně. Když má pacient zubní protézu je třeba ji vyjmout a vyčistit kartáčkem a pastou. U pacientů se zhoršeným vědomím či zmatených pacientů je třeba dutinu ústní vyčistit štětičkami a speciálním roztokem. Obličej a oči myjeme bez mýdla. Po celkové hygieně tělo pacienta vysušíme a promastíme kůži. (19, s. 161)

7.7 Polohování a rehabilitace

Poloha pacientů po operaci mozku je s mírnou elevací hlavy 30°, pro zlepšení žilního odtoku z nitrolebního prostoru a prevence nitrolební hypertenze. Různé formy polohování se odlišují podle léčebné problematiky, kardiopulmonální situace, případné zvýšení ICP. Poloha se musí měnit v pravidelných intervalech cca 2 hodin k předcházení porušení integrity kůže. Při každé změně polohy je vhodné promazání predilekčních míst. U imobilních pacientů je nutné vést záznam o prevenci dekubitů. (28, s. 44-47)

Nelze proto doporučit všeobecně platné typy polohování, ale je nutné základní formy vždy upravit aktuálnímu stavu a potřebám pacienta. (25, s. 84)

Léčebná rehabilitace je indikací ošetřujícího lékaře. Fyzioterapeut dochází 2krát denně. Nejčastěji rehabilitační péče je zaměřena na dechovou rehabilitaci. Fyzioterapie je součástí komplexní ošetrovatelské péče. Sestra musí znát aktuální zdravotní stav pacienta k provádění

rehabilitačního ošetřování. Nejčastěji se provádí kondiční cvičení, které zahrnuje aktivní a pasivní cvičení, ale i dechovou gymnastiku. Délka kondičního cvičení by neměla přesáhnout 10 minut. (29, s. 34)

7.8 Bazální stimulace

Ošetřovatelství je samostatný vědní obor opírající se o poznatky získané ošetřovatelským výzkumem. Ošetřovatelská péče, se tak stává u mnoha případů péčí, která je nejen součástí léčebného režimu, ale je i terapeutická. Vyžaduje profesionalitu a holistický přístup k jednotlivci. Na člověka pohlížíme jako na bio- psycho- sociální jednotku s potřebami tělesnými, psychickými i sociálními. K sociální potřebě patří komunikace. Bohužel ne všichni pacienti jsou ve stavu, kdy mohou verbálně komunikovat. Proto je hlavním úkolem ošetřujících sester pochopení těchto pacientů, porozumět jim a poskytovat profesionální a humánní péči vycházející z potřeb pacienta.

(33, s. 11)

Bazální stimulace je způsob ošetřování, který nám umožňuje poznat pacienta. Není k tomu potřeba žádných speciálních pomůcek ani přístrojů. Důležitá je jen ochota sester, pochopení a spolupráce s těmi, kteří se na péči podílejí. Vše, co sestra provádí, se považuje za terapeutický výkon stimulující smysly pacienta. Podle desatera v bazální stimulaci se sestra vždy musí přivítat a rozloučit stejným způsobem. Komunikace musí být jasná s přirozenou intenzitou hlasu. Není vhodné mluvit s více lidmi najednou a maximálně eliminovat rušivé podněty z okolí. Techniky se dělí na základní a nastavbové. Základní zahrnuje prvky somatické, vestibulární a vibrační. Nastavbové prvky stimulace jsou optické, taktilně-haptické, auditivní, olfaktorické a orální. (33, s. 12)

U somatické stimulace se využívají dotyky, masáže, polohování, zábaly či koupele a slouží k uvědomování si vlastního těla. Dotek má v bazální stimulaci velký význam, jedná se o pevný a zřetelný dotek, ne příliš silný. Dotekem začíná každá komunikace s nemocným, jedná se nejčastěji o rameno nebo jinou část ruky. Nepoužívají se dotyky letmé, uspěchané, krátkodobé, protože vzbuzují pocit nejistoty a strach jedince. Omývání žínkou je činností uvědomování si vlastního povrchu svého těla. Je mnoho druhů koupelí zklidňujících nebo osvěžujících, které lze provádět kdykoliv během dne. Neprovádí se u pacientů po čerstvém krvácení a u pacientů se zvýšeným nitrolebním tlakem. Dále sem patří masáž stimulující dýchání, které vede k pravidelnému a klidnému dýchání. Tato masáž má velký význam u pacientů trpících bolestí nebo depresí. (33, s. 13-14)

Vestibulární stimulace pomáhá uvědomování polohy vlastního těla, pohybu těla a napomáhá orientaci v prostoru. Při manipulaci s pacientem je dobré otočit hlavu pacienta na stranu, kam ho

otočíme. Pacient se polohuje do sedu v posteli či křesle. (20, s. 22)

U vibrační stimulace se využívá dupání, klepání nebo poklepových masáží k uvědomování polohy těla nemocného.(33, s. 12)

U optické stimulace se do zorného pole pacienta umisťují, zřetelné a dostatečně velké obrázky a předměty, které pacient zná. V blízkosti pacienta jsou vhodné i hodiny. Doporučuje se i pestrý oděv jak u nemocného tak personálu.

Auditivní stimulace je zaměřena na poslouchání oblíbené hudby, pouštění televize nebo videa.(20, s. 22)

Při taktilně- haptické stimulaci rodina přináší oblíbené předměty nebo talismany, předměty spojené s hobby pacienta.(33, s. 12)

Olfaktorická stimulace je založena na vůních pro pacienta známé např. parfém, krém, mycí prostředky. Vždy před použitím dáme pacientovi přivonět.(20, s. 22)

Orální stimulace spočívá v podmětovém působení na rty a chuťové buňky. Tekutinou, kterou má pacient rád, se vytírají ústa a zvlhčují rty. (33, s. 12)

PRAKTICKÁ ČÁST

8 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA S KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍM

8.1 Formulace problému

Hlavním cílem praktické části práce je poukázat, jakým způsobem jsou uspokojovány potřeby pacienta s kraniocerebrálním poraněním s přihlédnutím k člověku jako k jedinečné bytosti. Sestavím ošetřovatelský plán u dvou vybraných pacientů, kde budu řešit jednotlivé ošetřovatelské problémy, stanovím si intervence a následně provedu jejich zhodnocení. U každého pacienta vytvořím také edukační plán k přihlédnutím k jeho individuálním potřebám. Na konci práce porovnáím jednotlivé ošetřovatelské plány a zdůrazním specifika ošetřovatelské péče u pacientů s kraniocerebrálním poraněním. Výsledkem bude manuál, který bude sloužit jako vzorový ošetřovatelský proces péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním pro studenty zdravotnických škol a nově nastoupivší sestry. Pro zpracování ošetřovatelského plánu jsem si vybrala model Virginie Henderson.

.

8.2 Cíl práce

Cíl 1: Sestavení ošetřovatelského procesu u pacientů s kraniocerebrálním poraněním doplněný o edukační plán

Cíl 2: Porovnání jednotlivých kazuistik se zdůrazněním specifík ošetřovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním

Cíl 3: Vytvoření manuálu pro ošetřování pacientů s kraniocerebrálním poraněním

8.3 Vzorek respondentů

Pro tuto práci jsem si vybrala dva pacienty s kraniocerebrálním poraněním, kteří byli hospitalizováni na neurochirurgické JIP FN v Plzni. V první kazuistice představuji mladou ženu, která po pádu z koně utrpěla vážné kraniocerebrální poranění. V druhé kazuistice je mladý muž, který utrpěl kraniocerebrální poranění po pádu z výšky.

8.4 Kazuistika číslo 1

Nemocnice: FN Plzeň

Oddělení: Neurochirurgie JIP

Hospitalizace. 30. 10. 2013- 12. 12. 2013

Zdroj: rodina, ošetřující zdravotnický tým

Jméno a příjmení: X X

Pohlaví: žena

Věk: 17 let

Stav: svobodná

Zaměstnání: studentka

Hlavní lékařské diagnózy: S0650 Úrazové subdurální krvácení frontotemporálně vlevo

S0630 Kontuze mozku temporálně vlevo

S0200 Fisura kalvy temporookcipitálně vpravo, stav po osteoplastické dekompresivní kraniotomii vlevo a zavedení ICP čidla 26. 10. 2013

S2730 Kontuze pravé plíce s drobným apikálním pneumotoraxem

V8099 Pád z koně

Den pobytu: 1

Pooperační den: 5

8.4.1 Anamnéza

Nynější onemocnění

Pacientka přivezena LZS 26. 10. 2013 na Emergency FN Plzeň po pádu z koně s následným komatem, doba trvání bezvědomí není zcela jasná, nalezena asi po půl hodině. Dle záchranné služby popisována oboustranná flekční odpověď, intubována na místě úrazu. Na vstupním celotělovém CT dominuje kraniocerebrální poranění, SDH a kontuze mozku temporálně vlevo. Dále přítomen drobný pneumotorax a kontuze pravé plíce. Indikováno zavedení ICP čidla, vzhledem k vysokým IC tlakům navázáno na operační výkon – provedena dekompresivní

kraniotomie vlevo. K další péči přijata na JIRP Dětské kliniky, kde bylo pokračováno v komplexní péči o kraniotrauma, hluboce sedována, ventilovaná, udržován dostatečný CPP. Po přijetí na JIRP hraniční hodnoty ICP kolem 20 mm Hg, proto provedeno kontrolní CT, které je bez nové patologie. Denně kontrola neurochirurgem. Ze stran nálezu na plicích bez progresu, bez ventilačních problémů, zajištěna empiricky antibiotiky. Dne 30. 10. 2013 v 8.00 rozhodnuto o vysazení sedace k provedení diagnostického okna. GCS 1-1-1, zornice isokorické 3mm se spornou reakcí. Tlaková ventilace s dobrou mechanikou a výměnou plynů, minimálně se odsává bělavé sputum. Krevní oběh je stabilní na malé podpoře noradrenalinem, TT v močovém měchýři 36,4 C. Vzhledem k dominujícímu postižení CNS přeložena na naše oddělení.

Osobní anamnéza:

Dítě z fyziologické druhé gravidity, porod v termínu, spontánní. Poporodní adaptace fyziologická, icterus s fototerapií. Kojena do 3 let věku. Očkována dle očkovacího kalendáře. Prodělané onemocnění: tonsilitidy, občasné bolesti kolenních kloubů jinak běžné infekce. Úrazy žádné.

Operace: apendektomie v roce 2000 v nemocnici Most

Pracovní anamnéza: studuje na gymnáziu

Alergie: Penstabil - kožní vyrážka

Léky: neužívá

Sociální anamnéza: Žije s rodiči a sestrou v rodinném domě, zvířata pes a kočka

Farmakoterapie:

Quamatel 2x 1 amp. i. v.

Degan 3x10 mg i. v.

ACC 2x300 mg i. v.

Fraxiparin 0,3ml s. c.

Perfuzor:

Noradrenalin 2mg/20ml FR...0-10ml/ hod.... dle MAP

KHPO₄ 20ml i. v. 5ml/hod

MgSO₄ 20ml i. v. 1ml/hod

Infuzní terapie:

A.I.O. : Nutriflex Lipid Plus + Cernevit 1 amp. i. v. + Elotrace 100ml...60ml/hod

NGS: zkoušet Nutrison 50ml+čaj po 3 hod

Ventilační parametry: VELA SIMV PCV, FiO₂ 0,4%, PEEP 0,5, d 14

Poloha hlavy 45, trvalá monitorace, zápis po 1 hod, diuréza po 1hod, P/V po 6 hod, péče o oči 3x denně O-septonex na noc Oftagel , péče o dutinu ústní, nos vykapávat 5x denně Sanorin gtt. x

Pamycoin gtt., bandáže DK

Priority: ICP nižší 20mm Hg, CPP vyšší 65mmHg, SpO2 vyšší 95%, diuréza 60ml /hod, glykémie nižší 8mmol/l

Fyziologické funkce

Puls: 91 pravidelný

TK:135/68 mmHg (MAP 91)

Spo2: 100%

Dýchání: řízená ventilace s nastavenými 14 dechy, bez vlastní dechové aktivity

TT: 36,5C

Ošetrovatelská anamnéza

Výška:168cm

Váha: 55kg

BMI:19,49 norma

Dieta: NGS Nutrison 50ml po 3 hodinách

Vylučování: PMK sledována hodinová diuréza, peristaltika přítomna, stolice od počátku hospitalizace nebyla

Celkový vzhled: pacientka s poruchou vědomí bez reakce na oslovení či algický podnět

Úprava, hygiena: plně závislá na péči druhé osoby

Kůže: bez defektů, hematomy na zádech a hýždích odpovídající době úrazu

Fyzioterapie: polohována po 2 hodinách

Lokální terapie: prevence TEN bandáže DK,péče o oči, péče o nos a dutinu ústní, péče o CŽK,ART,PŽK,OTI,NGS,PMK.

Hodnotící škály

Glasgow coma scale (viz příloha č. 1)

při příjmu: 3 body (GCS 1-1-1)

6. den hospitalizace: 7bodů (GCS 3-1-4)

15. den hospitalizace: 12 bodů (GCS 5-3-4)

28. den hospitalizace: 15 bodů (GCS 6-5-4)

Vizuální analogová škála bolesti (viz příloha č. 2)

22 den hospitalizace operační den: 2-4

23 den hospitalizace první pooperační den: 2

Barthelův test základních denních činností (viz příloha č. 3)

při příjmu: 0 vysoce závislý

32 den: 55 bodů závislost středního stupně

Při propuštění: 60 bodů závislost středního stupně

Rozšířená stupnice dle Nortonové (viz příloha č. 4)

při příjmu: 17b (nebezpečí vzniku dekubitů)

23. den hospitalizace: 30 bodů

Hodnocení rizika pádu (viz příloha č. 5)

při příjmu: 5 bodů (riziko pádu)

28. den hospitalizace: (bez rizika)

Klasifikace tíže tromboflebitis dle Maddona (viz příloha č. 6)

Hodnoceno při zavedeném PŽK: 0-1 bod

8.4.2 Průběh hospitalizace

Pacientka X X přijata 30. 10. ve 12.30 na neurochirurgické oddělení JIP vzhledem k dominujícímu poranění CNS z JIRP dětské kliniky, kde byla hospitalizovaná od 26.10. 2013 do 30.10.2013. Po postupném vysazení sedace byla s dobrou dechovou aktivitou extubována, 20. 11. postoupila operaci, kdy byla vrácena autologní kostní ploténka do původní kraniotomie a po zhojení operační rány byla 12. 12. přeložena do rehabilitačního centra Malvazinky v Praze.

Den první

Pacientka byla přijata na naši JIP ve 12.30. bez farmakologické sedace, orotracheálně intubovaná a řízeně ventilována bez známek vlastní dechové aktivity. Malá podpora Noradrenalinem pro udržení adekvátních hodnot CPP. Napojena sestrou na kompletní monitoring základních životních funkcí včetně neuromonitoringu ICP. Na algický podnět bez reakce, jen vzestup ICP a MAP. Zornice jsou isokorické se spornou fotoreakcí. Nabraly jsme kompletní laboratorní screening, včetně MRSA. Ošetřovatelská péče byla zaměřena na udržování parametrů

CPP, ICP, kontroly vnitřního prostředí a komplexní ošetrovatelskou péčí o dýchací cesty, invazivní vstupy a prevenci dekubitů. Proběhla i první návštěva rodičů, které jsme seznámili s chodem oddělení a zodpověděli jsme všechny dotazy týkající se ošetrovatelské péče a návštěv rodičů. Ošetřující sestra odebrala ošetrovatelskou anamnézu k sestavení ošetrovatelského procesu.

Druhý až pátý den

Pacientka je stále bez farmakologické sedace, řízeně ventilovaná bez dechové aktivity, nově se objevila na algický podnět necílená flexe horních končetin s převahou vlevo a otvírání očí. Zavedena nazojejunální sonda k dostatečné nutrici pro intoleranci výživy do NGS a proveden kontrolního RTG břicha pro zjištění správné polohy NJS. Bez podpory oběhu, ICP v hodnotách nepřevyšujících 15mm Hg a s dostatečným CPP. Proveden převaz operační rány. Provedena MR prokazující kontuzní ložiska temporobazálně a frontobazálně vlevo. Febrilní nabrání hemokultury z invazivních vstupů, periferie a kultivačně sputum a moč.

Šestý až osmý den

Trvají febrilní špičky 38,5 C, provedena výměna PMK s kontrolním náběrem na kultivaci a citlivost, zrušen CŽK konec poslán na kultivaci citlivost, zajištěny 2 periferní žilní vstupy. Proveden kontrolní RTG S+P a kultivační náběr sputa. Objevila se spontánní dechová aktivita změna ventilačního režimu na PSV CPAP . Nasazena ATB, pro pozitivní nález v moči.

Desátý až patnáctý den

Pacientka je v 10hodin extubována, po extubaci dokáže spontánně odkašlat a udrží volné dýchací cesty, pohyb všech končetin se spasticitou pravé horní končetiny, výzvě nevyhoví, trvá plná výživa do NJS, regrese zánětlivých parametru. Pacientku začínáme vertikalizovat a posazovat do křesla, je schopna adekvátně odkašlat, polykání je zachovalé, pije s dopomocí, začínáme zkoušet příjem per os s dobrým výsledkem. Pokračuje intenzivní dechová RHC a bazální stimulace. Pacientka v péči logopeda. Provedeno kontrolní MR vyšetření, které prokazuje mírnou regresi kontuzních změn F a T vlevo.

Dvacátý první den

Naplánován operační výkon vrácení kostní ploténky (replantace), provedena předoperační příprava večer oholena hlava a přiložen obvaz s desinfekcí. Od půlnoci nic per os, infuzní terapie.

Dvacátý druhý den

V 7.20 odvezena na operační sál s bandážemi dolních končetin, ATB a podanou premedikací

50mg Dolsinu i. m. Přivezena v 11.45 spontánně dýchající, spavá, pooperačně nabrána kompletní laboratoř ionty, KO, koagulace. Napojena na trvalý monitoring, sledován neurologický stav, prosakování operační rány a odvod Redonova sání, pooperačně podávána analgetika na tlumení bolesti a ATB

Dvacátý třetí až dvacátý osmý den

Proveden převaz operační rány a zrušeno Redonovo sání, provedena toaleta a sterilní krytí, pacientka přechází na plnou výživu per os, dle potřeby jsou podávána analgetika. Neurologicky pohyb všech končetin se spastickou pravé horní končetiny nasazována dlaha. Ještě dnes ponechány pooperačně ATB. Zrušena PMK katétr. Pokračuje se v intenzivní RHC, bazální stimulaci a logopedické péči. 28. den hospitalizace přeložena na standardní lůžkové neurochirurgické oddělení na dětský pokoj, kde byl hospitalizován současně i otec.

Třicátý druhý den

Pacientka je v trvalé přítomnosti otce, při jasném vědomí, trvá lehká afázie, snaží se spontánně mluvit, pokračujeme v intenzivní RHC, chůzi v chodítku a stále v péči logopeda. Kontaktován Rehabilitační ústav Malvazinky v Praze.

Třicátý šestý den

Proveden převaz hlavy vyndány zbylé stehy a silon. Operační rána klidná bez fluktuace provedena toaleta a sterilní krytí.

8.4.3 Ošetřovatelský model

Pro kazuistiky vybraných pacientů s kraniocerebrálním poraněním jsem si vybrala ošetřovatelský model Virginie Hendersonové, protože se zabývá potřebami člověka a vychází z názoru, že jedinci mají biologické, psychologické, sociální a spirituální potřeby. Zdůrazňuje spolupráci a aktivitu jedince v rozvoji vlastní soběstačnosti a úlohu sestry, která má člověka vést, edukovat a pomáhat mu, aby byl schopen se starat o své zdraví a udržel se nezávislým na svém okolí. Virginie Hendersonová stanovila 14 základních potřeb.

1. normální dýchání
2. dostatečný příjem potravy a tekutin
3. vylučování
4. pohyb a udržování vhodné polohy

5. spánek a odpočinek
 6. výběr vhodné oblečení- oblékání a svlékání
 7. udržování fyziologické tělesné teploty
 8. udržování tělesné hygieny-upravenost zevnějšku
 9. vyvarování se nebezpečí z okolí a zabránit zranění sebe i druhých
 10. komunikace s okolím, vyjadřování emocí, potřeb, obav
 11. vyznání podle vlastní víry
 12. smysluplná práce, která dává uspokojení z výsledku
 13. hry nebo účast na různých formách odpočinku a rekreace
 14. učení, objevování nového, zvědavost -vedoucí k normálnímu vývoji osobnosti
- (34, s. 25)

Normální dýchání

Od rodičů zjištěno, že pacientka neměla před úrazem žádné dechové potíže. Od úrazu, je řízeně ventilována, zajištěna orotracheální intubací, bez spontánní dechové aktivity, dýchání je čisté, odsává se bílé sputum. Pacientka odsávána přes uzavřený způsob odsávání v pravidelných intervalech nebo podle potřeby za dodržování zásad asepse. Po extubaci zvládá dobře odkašlat, dýchací cesty udrží průchodné a nestěžuje si na dechovou tíseň. Během celé hospitalizace byla pacientce poskytována dechová rehabilitace fyzioterapeutem i ošetřující sestrou a SpO₂ se pohybovala v rozmezí 96-100% .

Dostatečný příjem potravy a tekutin

Doma jí pacientka pravidelně a dobře. Diety nikdy žádné nedržela. Pije převážně vodu, ale ráda se napije coly nebo džusu. Během hospitalizace byla pacientka nejdříve živena parenterálně s postupným přechodem na stravu enterální. Měla zavedenou NJS. Po extubaci postupný přechod na perorální stravu. Pacientka má zachovalé polykání, nezakuckává se ani u pití. Od 15 dne hospitalizace plný přechod na per orální stravu, dietu výběrovou. Pacientce navíc nosí rodiče její oblíbené jídlo i pití. Jí s chutí. Pro nutnost zapisování příjmu do dokumentace byla rodina edukována o nutnosti monitorace příjmu tekutin, rodiče vše vždy nahlásila ošetřující sestře.

Vylučování

Rodiče tvrdí, že problémy se stolicí ani močením neměla. Pacientka měla od počátku hospitalizace zavedený permanentní močový katétr s měřenou hodinovou diurézou. Péče o PMK byla prováděna podle ošetřovatelského standardu. Dvacátý třetí den hospitalizace byl PMK zrušen

pro nepříjemné svědění. Po extrakci močového katétru se pacientka zpočátku pomočuje a musí dostávat jednorázové inkontinentní pomůcky. Od příjmu má pacientka břicho měkké s přítomnou peristaltikou. Pacientka měla první stolici, až osmý den naší hospitalizace, stolice byla formovaná. Po zavedení enterální výživy a při plném perorálním příjmu byla stolice pravidelná v intervalu 1-2 dnu, nejdříve řidší konzistence, postupně stolice normální konzistence. Opakovaně byla pacientka i rodina edukována v prevenci inkontinence. Při propuštění pacientka stále používá inkontinentní pomůcky.

Pohyb a udržování vhodné polohy

Pacientka sportovně založená. Rekreačně lyžuje, plave, jízda na kole a na koni. Od počátku hospitalizace je pacientka plně závislá na péči druhé osoby. Polohu pacientky měníme v intervalech 2 hodin. Polohu hlavy při měření ICP udržujeme ve zvýšené poloze 45° a v ose těla. Při polohování na levý bok dbáme na vypodkládání hlavy v místě, kde má pacientka dekompresivní kraniotomii. Maximálně využíváme antidekubitárních pomůcek. Od 12. dne začínáme pacientku vertikalizovat, zprvu sed v lůžku, postupně spouštíme dolní končetiny z lůžka a později přesouváme do křesla, které dobře toleruje bez závratě či nevolnosti. Pro trvalou spasticitu pravé horní končetiny, byla k rehabilitaci zajištěna dlaha. Pravá končetina se dobře uvolnila i v rámci bazální stimulace a pomocí koupelí nebo delší masáže. Postupně pacientku za pomoci fyzioterapeuta vertikalizujeme do chodítka, 17. den je schopna krátké chůze za pomoci dvou osob. Pacientka se volně pohybuje v lůžku, ale je nutný trvalý dohled ošetřující sestry vzhledem k velkému riziku pádu z lůžka. Před propuštěním je pacientka schopna chůze za pomoci 1 osoby, stále je ale nutný trvalý dohled k přihlídnutí na riziko pádu, proto byli rodiče edukováni o prevenci pádu.

Spánek a odpočinek

Doma chodila pacientka spát kolem 22 hodiny občas i déle, vstávala kolem šesté, protože dojíždí do školy, o víkendu spala i do 9 hodin. Během noci se nebudila. Od 1. dne hospitalizace není u pacientky zachován režim spánku. Po vysazení farmakologické sedace postupné buzení. Spánek je také narušen pravidelnou kontrolou neurologického stavu a vlivem chodu oddělení JIP. Po extubaci spánková inverze dva dny, postupné pospávání přes den, střídání spánku a bdění během dne i noci většinou ve 2 hodinových intervalech. Až po druhé operaci a překladau na standardní oddělení spí celou noc.

Vhodné oblečení, oblékání a svlékání

Pacientka leží od příjmu na lůžku bez oblečení dostatečně přikrytá. Od prvního dne vertikalizace, je pacientka oblékána do noční košile, která je měněna při každé hygieně nebo podle

potřeby. Při oblékání a svlékání byla pacientka plně závislá na pomoci druhé osoby. Před propuštěním byla schopna sama si navléct ponožky a pomáhala při oblékání.

Udržování fyziologické tělesné teploty

Pacientka má ráda teplejší prostředí. U pacientky byla po celou dobu hospitalizace na JIP měřena TT kontinuálně pomocí teplotního čidla umístěného do podpaží. Při úplném odeznění sedace došlo k vzestupu TT spojené s třesem a pocením, pravděpodobně z odejmutí sedace a vlivem postupného buzení. Příčinou zvýšené teploty byla také uroinfekce. Po zbytek hospitalizace byla pacientka spíše subfebrilní, vždy dobře reagovala na podání antipyretik. Od rodiny dostávala teplé ponožky na nohy.

Udržování tělesné hygieny – upravenost zevnějšku

Pacientka dle informací od rodičů dodržuje hygienické návyky, 1x denně se sprchuje a 2x denně si čistí zuby. Používá běžnou kosmetiku. Od prvního dne hospitalizace je pacientka trvale závislá na péči druhé osoby. Každý den ráno a večer je prováděna hygiena celého těla na lůžku. Hygienické pomůcky přineseny rodiči, pouze žínku a ručník používáme z hygienických důvodů jednorázové. Do ranní hygieny patří i péče o dutinu ústní kartáčkem a pastou s výplachy dutiny ústní Skinseptem. Nedílnou součástí hygieny je též péče o oči, uši. Pokožka je ošetřena hydratačním mlékem. Od 10 dne hospitalizace prováděna hygiena ve sprše nebo ve vaně. Postupně je pacientka zapojována do péče o sebe sama a je schopna vyčistit si zuby a zčásti se umýt. Stále je ale částečně závislá na dopomoci druhé osoby.

Bezpečí

Po celou hospitalizaci měla pacientka lůžko s postranicemi zabraňující pádu z lůžka a vyžadovala neustálý dohled druhé osoby. Během vertikalizace a chůze v chodítku nutný dohled alespoň jedné osoby. Od počátku reagovala dobře na přítomnost rodičů, sestry a také na osoby z řad ošetrovatelského personálu. Některé okamžiky plakala nebo byla smutná, převážně při odchodu rodiny. Po přeložení na standardní oddělení, kde s ní byl hospitalizován otec, je vždy dobře naladěna, s úsměvem, při nesouhlasu občasné projevy vzteku.

Komunikace

Pacientka od příjmu na naše pracoviště s poruchou vědomí, od pátého dne otvírá oči, ale pohled nezaměří. Vzhledem k typu poranění je předpoklad afázie. Postupně se pacientka probouzí, začíná se usmívat, po extubaci jednoslovně odpoví. Dobře reaguje na fotky přátel a svého koně.

Výzvě vyhoví, afázie s poruchou porozumění. Po celou dobu hospitalizace je v plné péči logopeda. Před propuštěním odpoví na pozdrav, snaží se spontánně mluvit a zvládne dokončit započaté slovo.

Vyznání víry

Rodina i pacientka jsou nevěřící

Práce

Pacientka je studentkou gymnázia s výbornými výsledky, učí se dva jazyky a chce být veterinářkou

Odpočinek a relaxace

Podle rodičů poslední dobou tráví hodně času u koní. Relaxuje nejraději tam, ale má i ráda jiné sporty jako plavání, míčové hry nebo lyže.

Učení

Ve škole má dobré výsledky. Chce studovat vysokou školu. Je vidět, že se snaží pomáhat a zlepšovat se.

8.4.4 Ošetřovatelské diagnózy

Problém č. 1

00132 Akutní bolest v důsledku operace projevující se

Subjektivně: grimasuje, říká, že jí to bolí

Objektivně: zrychlený pulz, sahá si na operační ránu

Cíl: zmírnění bolesti do 30 minut po podání analgetik

Ošetřovatelské intervence:

Podávej analgetika dle ordinace lékaře

Sleduj účinek analgetik

Posuď bolest dle stupnice VAS, včetně lokalizace

Posuď bolest opakovaně, vždy když se objeví

Pozoruj neverbální projevy pacienta a projevy fyzikálních funkcí

Komunikuj s pacientkou, psychicky jí podporuj a ujisti jí, že bolest ustoupí

Zajisti klidné prostředí

Hodnocení: Pacientce byla podávána analgetika dle ordinace lékaře vždy při projevu bolesti během hospitalizace. Po podání analgetik bolest vždy ustoupila.

Problém č. 2

00108 Deficit sebepéče při koupání a hygieně v souvislosti s celkovým stavem po úrazu s dočasnou imobilizací projevující se

Subjektivně: nelze zhodnotit

Objektivně: neschopnost umýt si jednotlivé části těla

Cíl: pacient bude mít zajištěnou dostatečnou hygienu těla

Ošetrovatelské intervence:

Zajisti pravidelnou hygienickou péči o kůži, oči, nos, uši, dutinu ústní a nehty

Dběj na prevenci vzniku opruzenin

Používej nedráždivá mýdla

Dběj na správnou teplotu vody a prostředí při prováděné hygieně

Zajisti vždy čisté ložní a osobní prádlo

Komunikuj s pacientem během hygieny

Dběj na soukromí při prováděné hygieně

Podporuj soběstačnost pacientky

Hodnocení: Během hospitalizace byla zajištěna dostatečná hygienická péče, pacientka neměla opruzeniny.

Problém č. 3

00102 Deficit sebepéče při jídle, související s celkovým stavem pacienta projevující se

Subjektivně: nelze hodnotit

Objektivně: neschopností polykat při zavedené OTI

Cíl: Pacient bude mít zajištěnou dostatečnou výživu

Ošetrovatelské intervence:

Zjisti za pomoci konceptu bazální stimulace oblíbené chutě pacienta

Sleduj laboratorní parametry

Pečuj o okolí NJS

Sleduj bilanci tekutin

Hodnocení: Během hospitalizace byla zajištěna vyvážená strava, nevznikl defekt v okolí NJS, po zrušení NJS přechod na plně per orální stravu. Jí s chutí.

Problém č. 4

00110 Deficit sebezpečí při vyprazdňování související s celkovým stavem projevující se

Subjektivně: Nelze hodnotit.

Objektivně: samovolným únikem stolice.

Cíl: Pacient bude udržován v čistotě a nebude mít opruzeniny.

Ošetřovatelské intervence:

Udržuj pacienta v čistotě.

Pečuj o pokožku v okolí konečníku s používáním vhodných přípravků.

Dbej na soukromí pacienta.

Zajisti pomůcky pro inkontinenci.

Hodnocení: U pacientky nedošlo během hospitalizace ke vzniku opruzenin, po vyprázdnění byla vždy umyta a pokožka ošetřena ochranným krémem.

Problém č. 5

00015 Riziko vzniku zácpy v důsledku podávání sedativ projevující se

Subjektivně: nelze hodnotit

Objektivně: pacientka neměla 5 dní stolici

Cíl: udržení normálního vyprazdňování střev

Ošetřovatelské intervence:

Zjistí přítomnost peristaltiky.

Podávej dle potřeby změkčovadla stolice

Hodnocení: Pacientka měla poprvé stolici až 8. den, ale dále už stolice pravidelná v intervalu 1-2 dnů.

Problém č. 6

00047 Riziko porušení kožní integrity v důsledku dlouhodobého upoutání na lůžko

Cíl: pacientce nebude během hospitalizace porušena kožní integrita

Ošetrovatelské intervence:

Polohuj pacientku v pravidelných intervalech 2hodin

Aktivně si všímej stavu kůže, zejména na predilekčních místech

Udržuj lůžko v suchu a čistotě

Pravidelně pečuj o hygienu kůže

Používej ošetřující krémy

Při manipulaci s pacientem se vyhni třecím mechanismům

Hodnocení: Pacientka byla polohována v pravidelných intervalech 2 hodin, kůže byla ošetřována kosmetikou donesenou z domova, pacientce nevznikl během hospitalizace žádný defekt na kůži.

Problém č. 7

00198 Narušený vzorec spánku v důsledku změny normálního vzorce spánku projevující se

Subjektivně: nelze odebrat

Objektivně: nespáváním během dne, nespavostí v noci

Cíl: zlepšení spánkového rytmu a zajištění odpočinku, pacientka bude spát alespoň 5 hodin v kuse

Ošetrovatelské intervence:

Zjistí příčiny nespavosti

Sleduj účinek podávaných léků.

Zajisti vhodné prostředí pro spánek, klid v noci, čerstvý vzduch, podle možností temné prostředí v nočních hodinách na JIP

Hodnocení: Během hospitalizace neměla pacientka kvalitní spánek, byla rušena chodem oddělení, svícením, hlukem. Po překladu na standardní oddělení měla kvalitní spánek. Spala celou noc.

Problém č. 8

00051 Zhoršená verbální komunikace, související s poškozením mozku, projevující se

Subjektivně: nelze odebrat

Objektivně: neadekvátní odpovědi

Cíl. Pacientka bude sdělovat své potřeby

Ošetrovatelské intervence:

Zjistí druh afázie.

Zjistí schopnost psát a číst.

Buď přítomna při vyšetření a terapii logopedem.

Všímej si neverbálních projevů.

Jednej s nemocným klidně a vlídně, vždy mu dej dostatek času.

Zapoj rodinu do ošetrovatelského plánu

Hodnocení: Pacientka má podle logopeda senzorickou afázii, ošetroující sestra je vždy přítomna vyšetření i při terapii logopeda, rodiče se účastnili práce s logopedem, před propuštěním trvá lehká senzorická afázie.

Problém č. 9

00004 Riziko infekce v důsledku zavedeného CŽK, ART, ICP, PMK, PŽK

Cíl: zamezit vzniku infekce během hospitalizace

Ošetrovatelské intervence:

Kontroluj stav kůže a místa zavedení invazivních vstupů v pravidelných intervalech

Dodržuj zásady asepsy

Prováděj pravidelné výměny krytí a vstupů dle standardu

Hodnocení: Během hospitalizace došlo k močové infekci, která byla řešena výměnou PMK s podáním cílených ATB, všechny invazivní vstupy byly udržovány v čistotě a pacientce nevznikla žádná jiná infekce.

Problém č. 10

00155 Riziko pádu

Cíl: Během hospitalizace nedojde k úrazu vzniklým pádem

Ošetrovatelské intervence:

Zajisti trvalý dohled nad pacientkou.

Zajisti bezpečné prostředí

Odstraň nebezpečné překážky v okolí pacientky

Informuj pacientku a její rodiče o bezpečnostních opatřeních

Hodnocení: Pacientka byla pod trvalým dohledem ošetřující sestry nebo rodičů. Lůžko bylo opatřeno postranicemi. Během hospitalizace nevznikl žádný pád.

8.4.5 Edukační plán

Vzhledem k celkovému stavu s přihlédnutím k afázii s poruchou porozumění bylo u pacientky vysoké riziko pádu z lůžka. Proto jsem v prevenci pádu z lůžka edukovala rodiče, neboť byli většinu času trvale přítomni u své dcery.

Účel	Vysvětlit rodičům důležitost preventivních opatření v prevenci pádu z lůžka			
Cíl	Rodiče během 30min akceptují nutnost dodržování preventivních opatření v prevenci pádu z lůžka			
Pomůcky			Výukové metody	
Lůžko s postranicemi			teoreticko- praktické	
Druh cíle	Specifické cíle	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
K A P-M	Rodiče vyjmenují pomůcky v prevenci pádu	Ukážu rodičům jak používat preventivní opatření a podám dostatek informací	10min	Rodiče znají pomůcky v prevenci pádu
K A P-M	Rodiče chápou nutnost dodržování preventivních opatření	Vysvětlím rodičům nutnost dodržování opatření v prevenci pádu a případná rizika	5min	Rodiče chápou důležitost v dodržování zásad prevence pádu z lůžka
K A P-M	Rodiče předvedou použití preventivních opatření v prevenci pádu z lůžka	Vysvětlím rodičům použití jednotlivých pomůcek v prevenci pádu z lůžka	15min	Rodiče umí používat preventivní opatření v prevenci pádu z lůžka

8.4.6 Propuštění z hospitalizace

Pacientka byla 12. 12. přeložena do RÚ Malvazinky v Praze k následné rehabilitaci, Pacientka stále částečně závislá na dopomoci druhé osoby v oblékání, hygieně i pohybu. Trvá lehká afázie. Doporučujeme pokračovat v denním režimu s dostatkem tekutin.

8.4.7 Dispenzarizace

Při kontrole na naší ambulanci dne 6. 2. pacientka při jasném vědomí, stále trvá lehká afázie, hybnost všech končetin bez poruchy, stoj správný. Kraniotomie je zhojená.

8.5 Kazuistika číslo 2

Nemocnice: FN Plzeň

Oddělení: NCH-JIP

Hospitalizace: 6. 11. - 29. 11. 2013

Zdroj: pacient, rodina, ošetřující zdravotnický tým

Jméno a Příjmení: X X

Pohlaví: muž

Věk: 25 let

Stav: svobodný

Zaměstnání: student JAMU Brno, technik v divadle

Hlavní lékařské diagnózy: S0650 Úrazový akutní subdurální hematom nad levou hemisférou

S0630 Kontuze mozku frontálně vlevo

S0210 Zlomenina báze lební a pyramidy vpravo, diagonálně doleva přes orbitu až do maxilárního sinu

S0260 Zlomenina mandibuly vlevo

F100 Poruchy způsobené alkoholem – akutní intoxikace

Pooperační den: 1

8.5.1 Anamnéza

Nynější onemocnění

Před odchodem z práce vypil 3 piva, laboratorně 1,3 promile, dle svědků se předklonil ve 2. patře a přepadl přes zábradlí z výšky 5-6 metrů na dlažbu. Od úrazu v bezvědomí, spontánní

dechová aktivita zachována, široké nereagující zornice. CT prokazuje akutní subdurální hematom FTP vlevo s přetlakem 6mm doprava, pneumocefalus, tříštivou frakturu báze lební vpravo, která běží přes levou orbitu a maxilární sinus, nedislokovaná fraktura mandibuly vlevo. Pacient po přijetí ve FN intubován, GCS 6, těžká levostranná hemiparéza až plegie, krvavý výtok z pravého zvukovodu. Indikován k zavedení ICP čidla. Pro hraniční hodnoty intrakraniálního tlaku rozhodnuto o odstranění akutního subdurálního hematomu a provedení osteoplastické kraniotomie, to znamená, že kost nebyla vyňata z kraniotomie, pouze přiložena. Po operaci přijat na naše oddělení.

Osobní anamnéza

nelze odebrat

stav po - na TRN v roce 2001 J961 Oboustranná pneumonie v. s. lipoidní, st. po suspektní aspiraci lampového oleje, F172 Chronický nikotinismus v anamnéze

- Jako koníček má historický šerm a polykání ohně

Sociální anamnéza: žije s rodiči v rodinném domě

Farmakoterapie:

Quamatel 2x20mg i. v.

Degan 3x10mg i. v.

ACC 3x300mg i. v.

Thiamin 1amp. i. v.

Ac. Ascorbicum 2x500mg i. v.

Pyridoxin 1amp. i. v.

Geratam 4x3g i. v.

P ucho vykapávat Framycoin gtt. 5x denně

ATB : Amoksiklav 4x 1,2g i. v.

Lineomat: Fentanyl Torrex 40ml + Dormicum 30 mg / 50 ml....10 ml/hod

Noradrenalin 2 mg / 20 ml FR....0 – 10ml/hod dle TK

TP 3 g /50 ml FR....1 ml /hod

Infuze: Plasmalyte 120 ml/hodinu

Ventilace: VELA: VCV , FiO2 0,45%, PEEP 0,6, d 14

NGS na spád

Priority: monitorace trvale, zápis po 1 hodině, hodinová diuréza, P / V po 6 hod, bandáže DK, poloha hlavy 30, péče o dutinu ústní, oči a nos, ICP nižší 20mmHg, CPP vyšší 65 mmHg, glykémie 7-10mmol / l

Fyziologické funkce

Puls: 65 pravidelný

TK: 125/63 mmHg (MAP 79)

Dýchání: řízeně ventilovaný, bez vlastní dechové aktivity

SpO₂: 98%

TT: 36,1 C

Ošetrovatelská anamnéza

Výška: 194cm

Váha: 72kg

BMI: 19,13

Celkový vzhled: pacient s poruchou vědomí pod vlivem sedace

Úprava, hygiena: pacient plně závislý na péči druhé osoby

Kůže: normální bez defektů

Dieta: infuzní terapie

Vylučování: zaveden permanentní močový katétr, měřena hodinová diuréza

Fyzioterapie: polohován v intervalu 2 hodin

Lokální terapie: prevence TEN bandáže DK, péče o oči, péče o nos a dutinu ústní, péče o CŽK, ART, PŽK, OTI, NGS, PMK.

Hodnotící škály

Glasgow Coma Scale GCS

při příjmu: 3 body (GCS 1-1-1)

7. den hospitalizace: 11 bodů (GCS 6-1-4)

11. den hospitalizace: 15 bodů (GCS 6-5-4)

Barthelův test základních činností

příjem: 15 bodů (vysoce závislý)

18. den hospitalizace: 70 (bodů lehká závislost)

24. den hospitalizace: 95 bodů (nezávislý)

Stupnice dle Nortonové

při příjmu: 17 bodů (nebezpečí vzniku dekubitů)

14. den hospitalizace: 28 bodů (bez rizika)

Riziko pádu

při příjmu: 5 bodů riziko pádu

24. den: 0 bodů

Klasifikace tíže tromboflebitid dle Maddona

Hodnoceno při zavedeném: PŽK: 0-1 bod

8.5.2 Průběh hospitalizace

První den

Pacient přijat v 6.20hod. na naše oddělení z operačního sálu. Pacient je orotracheálně intubován a řízeně ventilován. Sestrou napojen na trvalý monitoring včetně neuromonitoringu ICP. Byl zaveden centrální žilní katétr s provedením kontrolního RTG S+P ke kontrole správné polohy CŽK. Pacient sedován, bez reakce na algický podnět, zornice isokorické reagující, pro vzestupy ICP nasazen Thiopental, podpora oběhu Noradrenalinem pro adekvátní hodnoty CPP. Provedeno ORL konzilium s medikací a kontrolou za týden, dále stomatochirurgické konzilium s kontrolou po odtlumení a zatím doporučen z hlediska stomatologa konzervativní postup. Pacient pooperačně kryt ATB. Nabrány kontrolní pooperační náběry iontogram, KO, koagulace, ABR a kultivačně moč a sputum. Večer se objevila likvoreja z dutiny ústní, nabráno na BTP(Beta-Trace protein).

Druhý den

Ráno proveden převaz hlavy se zrušením Redonova sání. Operační rána klidná provedena toaleta a sterilní krytí. Neurologicky nelze hodnotit při sedaci a Tiopentalu, přidaná malá dávka Manitolu. Zornice isokorické reagující oboustranně. Laboratorně vzestup leukocytů a CRP podle RTG rozvoj aspirační pneumonie. Řízeně ventilovaný s podporou oběhu k udržení optimálních hodnot CPP. Odpoledne febrilní nabrány hemokultury bez reakce na podání antipyretika, fyzikálně chlazen Blanketrollem. Pro vzestup ICP navýšení TP a provedeno kontrolní CT mozku. Večer kontrolní náběry ukazují hypernatrémii, koagulace upravena podáním 4 MLP. Stabilizace ICP.

Šestý až devátý den

Provedeno kontrolní CT mozku s uspokojivým výsledkem. ICP již 48 hodin stabilní do 15mm Hg. Vysazen TP a není potřeby podpory oběhu noradrenalinem, naopak sklony k hypertenzi. Odsává se velké množství žlutého sputa proveden kontrolní RTG S+P prodechován Berodualem, s intenzivní dechovou rehabilitací. Ve večerních hodinách se objevuje flexe vpravo s přetrvávající levostrannou hemiparézou jako již předoperačně.

Pacientovi se postupně snižuje sedace, ICP v uspokojivých hodnotách do 10mmHg, občas vyhoví jednoduché výzvě, spontánně kašle, 9. den ráno extubován. Při intenzivní dechové rehabilitaci udrží volné dýchací cesty, neurologicky se pacient brání téměř symetricky s lehkou levostrannou hemiparézou těžší na horní končetině.

Jedenáctý až osmnáctý den

Pacient při vědomí, po vyburcování jednoslovně odpoví, vyhoví jednoduché výzvě, sklony k hypertenzi, tachykardii zřejmě podíl odvykacího stavu v anamnéze užívání marihuany a alkoholu. Patrná je centrální homolaterální hemiparéza. Pokračuje se v intenzivní rehabilitaci a mobilizaci. Posazován do křesla. Zrušen PMK zatím s nutností používání inkontinentních pomůcek. V péči logopeda. Provedeno kontrolní CT vyšetření.

8.5.3 Ošetřovatelský model

Normální dýchání

Pacient před úrazem prodělal pneumonii po aspiraci lampového oleje. Podle rodičů silný kuřák, snad 1 měsíc nekouří. Od počátku hospitalizace pacient orotracheálně inkubovaný, řízeně ventilovaný s prokázanou plicní aspirací, odsává se velké množství žlutého sputa nutná cílená ATB léčba. Po extubaci je schopen si sám odkašlat a při intenzivní dechové rehabilitaci udrží volné dýchací cesty. Ke konci hospitalizace není pacient zahleněný, dýchá klidně. Nestěžuje si na dechové problémy. Saturace kyslíkem se pohybovala v rozmezí 95-98%.

Dostatečný příjem potravy a tekutin

Pacient rád pil pivo, ale i limonády nebo minerálky. Od prvního dne hospitalizace byly tekutiny hrazeny infúzní terapií. Po zavedení NJS plná nutriční výživa. Po extubaci se objevily

průjmy, nejspíš z intolerance nutričního přípravku po výměně za jiný průjmy ustaly. V době průjmů musely být tekutiny hrazeny infúzemi. Po přechodu na perorální příjem stravy, který je komplikován parézou VII nervu, pacient polyká dobře tuhou stravu, ale u příjmu tekutin se zakuckává. Je nutný dozor druhé osoby. Pacient byl opakovaně edukován, že by měl pít tekutiny v menším množství. Před propuštěním se pití tekutin výrazně zlepšilo. Pacient říká, že nemá s pitím problémy a dodržuje, denní pitný režim.

Vylučování

Z informací od rodičů si nikdy nestěžoval na problémy s vylučováním. Od prvního dne zaveden PMK s měřením hodinové diurézy přechodně i s měřením specifické hmotnosti pro pooperační polyurii. Po nasazení enterální výživy do NJS se u pacienta objevily průjmy nejspíš s intolerance podávané stravy, odběry stolice na mikrobiologii opakovaně s negativním výsledkem. Po výměně stravy průjmy ustaly a pacient měl pravidelnou formovanou stolicí v intervalu 1-2dnů. 14 den hospitalizace byl pacientovi zrušen PMK nejprve je nutné používání inkontinentních pomůcek v důsledku slabé jemné motoriky a zpomaleného tempa nestihne se vymočít do močové láhve, omlouvá se. Pacient edukován v nácviku hygieny. Během další hospitalizace vyprazdňování bez potíží, pacient si dojde na záchod s doprovodem jedné osoby. Nestěžuje si na problémy s močením ani stolicí.

Pohyb a udržování vhodné polohy

Od rodičů zjištěno, že žádný sport aktivně nedělá. Rekreačně lyžuje a plave. Od operace pacient polohován po 2 hodinách na boky a záda. Pouze 1den, kdy došlo k vzestupu ICP a teplotám, pacient nepolohován z důvodu udržení optimálních hodnot ICP. Velký význam, pro dobrou mozkovou perfúzi má poloha hlavy 30 stupňů v ose těla. Po probuzení se pacient velmi rychle mobilizuje a vertikalizuje. Pacient má pouhazovou levostrannou hemiparézu s převahou na horní končetině, která se postupně upravuje. Zprvu je u vertikalizace nutná pomoc aspoň 2 osob pro počáteční kolapsové stavy pacienta. Po pár dnech chodí sám bez pomoci a opory. S pohybem nemá pacient problém. Jediné co ho pořád trápí je jemná motorika levé ruky, kterou se snaží sám zlepšovat při zapínání kabátku od pyžama nebo listováním v časopisu.

Spánek a odpočinek

Pacient často chodil pozdě domů, často i v ranních hodinách, nebo se dlouho učil. Od prvního dne hospitalizace je pacient držován v úmělém spánku vlivem sedativ. Od postupného probouzení nemá pacient pravidelný spánek, je ovlivněn jak častou kontrolou neurologického stavu, tak nepřetržitým provozem oddělení. Pacient usíná během dne občas i v křesle. Ke konci

hospitalizace spí převážně v noci nejdéle však 4hodiny vcelku. Na únavu si nestěžuje, řekne, že se vyspal dobře.

Vhodné oblečení, oblékání a svlékání

Nejraději nosí džíny a tričko. Začátkem hospitalizace je pacient bez pyžama pouze přikryt lehkou přikrývkou, po vysazení sedace je pacientovi oblékáno pyžamo, které je při každé hygieně vyměněno za čisté. V závěru hospitalizace je nemocný schopen sám se obléci a nepotřebuje téměř žádnou pomoc až na zapínání knoflíků u pyžama, to mu trvá delší dobu, ale chce si ho zapnout sám k trénování jemné motoriky.

Udržování fyziologické teploty

Pacient má rád teplejší prostředí, ale v sauně mu je vždy špatně. V prvních dnech hospitalizace došlo opakovaně k vzestupu TT. Pacient kontinuálně chlazen přístrojem určeným k fyzikálnímu chlazení (Blanketroll). Tělesná teplota byla měřena trvale pomocí čidla umístěného v podpaží. Od 18 dne je již bez teploty až do konce hospitalizace.

Udržování upravenosti a čistoty těla

Doma provádí pacient hygienu pravidelně většinou každé ráno. V prvních dnech byl pacient zcela závislý na péči druhé osoby, celková hygiena se u pacienta prováděla 2x denně na lůžku. Během průjmů a pocení byla celková hygiena prováděna i častěji podle potřeby. Po postupném snížení sedace pacient pomáhá při hygieně svého těla. Nejprve je nutná dopomoc při hygieně v lůžku, ale postupně se pacient zvládá umýt u umyvadla sám nebo je odveden sestrou do sprchy.

Bezpečí

Od prvního dne je pacient umístěn v lůžku s postranicemi. Po odeznění sedace svévolně opouští lůžko, proto trvalý dohled sestry je nezbytný. Pacient byl opakovaně edukován o riziku pádu z lůžka. Od 20 dne chodí sám, pomaleji si sedá, vždy chvilku počká, protože si stěžuje na motání hlavy.

Komunikace

Pacient byl začátkem hospitalizace orotracheálně intubován a sedován. Až po odeznívání sedace začíná sledovat okolí. Občas vyhoví jednoduché výzvě stiskem ruky. Od 14 dne pacient spolupracuje, jednoslovně odpovídá, je plně orientovaný a odpovědi jsou adekvátní kladené otázce. Další dny hospitalizace se komunikace zlepšuje, trvá zpomalená řeč a občas si neumí přesně

vybavit pojem. V péči logopeda, který uvádí lehkou motorickou afázií.

Vyznání víry

Pacient nevěřící

Práce

Pracuje jako technik v divadle, práce ho baví a studuje 2 rokem JAMU v Brně. Těší se už do práce mezi kamarády.

Odpočinek a relaxace

V zimě si zalyžuje, jinak si rád přečte knihu. Hodně času tráví u počítače kvůli škole nebo komunikuje s přáteli.

Učení, zvědavost

Vystudoval střední školu s maturitou, už 5 let pracuje jako technik v divadle a teď si dodělává JAMU v Brně. Učí se celý život a ještě neskončil. Umí dobře anglicky a zkoušel i ruštinu, moc mu nejde.

8.5.4 Ošetřovatelské diagnózy

Problém č. 1.

00108 Deficit sebepečce při koupání v důsledku poruchy vnímání projevující se

Subjektivně: nelze odebrat

Objektivně: neschopnost umýt si jednotlivé části těla

Cíl: pacient bude v čistotě

Ošetřovatelské intervence:

Prováděj pravidelnou hygienu během pacientovi neschopnosti

Udržuj pacienta v čistotě a suchu

Pečuj o pokožku

Ošetřuj pokožku hydratačními krémy

Respektuj soukromí pacienta během hygieny

Využívej znalosti bazální stimulace

Hodnocení: Pacient byl ošetřován sestrou během poruchy vědomí. Hygiena byla prováděna v pravidelných intervalech 2x denně, při průjmech častěji. Později během hospitalizace si pacient zajišťoval hygienu sám, sestra pouze dohlížela na bezpečnost.

Problém č. 2

00109 Deficit sebepečce při oblékání v důsledku základního onemocnění

Subjektivně: nelze hodnotit

Objektivně: neschopností se obléci

Cíl: Pacient bude provádět péči o sebe na úrovni svých znalostí a dovedností

Ošetřovatelské intervence

Vyhodnot', zda se jedná o dočasný či trvalý problém

Podporuj komunikaci mezi osobami pečující o pacienta

Kontroluj bezpečnost pacienta

Poskytuj pacientovi dopomoc v případě nutnosti

Hodnocení: Pacientovi byla poskytována dopomoc ošetřující sestrou, postupně si ale byl schopen obléci pyžamo sám.

Problém č. 3

00102 Deficit sebepečce při jídle v důsledku poruchy vědomí projevující se

Subjektivně: nelze hodnotit

Objektivně: neschopností přijímat potravu vlivem OTI

Cíl: Pacient bude mít dostatečnou výživu

Ošetřovatelské intervence

Seznam se s laboratorními výsledky

Podávej léky podle indikace ke zlepšení trávení

Sleduj bilanci tekutin

Pečuj o okolí NJS

Hodnocení: Pacientovi během úmělého spánku byla výživa hrazena infúzemi a enterálně. Postupný přechod na příjem per os komplikovala paréze VII nervu, která se postupně upravila a pacient pil a jedl s chutí a bez problémů.

Problém č. 4

00110 Deficit sebezpečí při vyprazdňování v důsledku poruchy vnímání projevující se

Subjektivně: Nelze hodnotit

Objektivně: neschopnost dojít na záchod

Cíl: Pacient bude provádět péči o vyprazdňování na úrovni svých schopností

Ošetrovatelské intervence

Pečuj o PMK, dodržuj aseptický přístup

Sleduj bilanci tekutin

Zajisti dostatek soukromí

Pečuj o čistotu pokožky

Zjisti, zda se jedná o postižení trvalé nebo dočasné

Dbej na soukromí pacienta

Buď nápomocná při nácvičku sebeobsluhy pacienta

Zajisti inkontinentní pomůcky

Hodnocení: Pacientovi byl od příjmu zaveden PMK, po extubaci byl odstraněn a pacient byl nejdříve zajištěn inkontinentními pomůckami a postupně s nácvikem chůze si dojde na toaletu a nepotřebuje inkontinentní pomůcky. Pacient je plně kontinentní .

Problém č. 5

00034 Negativní reakce organismu na odpojení od ventilátoru projevující se

Subjektivně: dušností

Objektivně: namáhavým dýcháním

Cíl: dosáhnout normálního dýchání

Ošetrovatelské intervence:

Podávej kyslík podle potřeby, prováděj u pacienta intenzivní dechovou rehabilitaci,

sleduj laboratorní výsledky,

trvale sleduj dechovou aktivitu,

ulož pacienta do vhodné polohy,

Hodnocení: Pacient kuřák, po extubaci je nutná intenzivní dechová rehabilitace k zajištění dostatečného okysličení, nabírány kontrolní náběry ABR, nutná poloha v polosedě pro lepší ventilaci. Po vertikalizaci a nácvičku chůze se zlepšila i dechová ventilace. Před propuštěním pacient bez dechových potíží. Na kouření zatím nemá chuť.

Problém č. 6

00173 Riziko Akutní zmatenosti v důsledku abúzu farmak projevující se

Subjektivně: nelze zjistit

Objektivně: neadekvátně odpovídá, svévolně opouští lůžko

Cíl: obnovení a udržení orientace v realitě, pochopení příčinných faktorů

Ošetrovatelské intervence:

Posud' příčiny zmatenosti

Všímej si úzkosti a strachu

Posud' dobu spánku a bdění

Vytvoř klidné prostředí pro odpočinek

Dbej na bezpečnost pacienta

Zajisti trvalý dohled pacienta

Hodnocení: Pacient byl krátce po vysazení sedace a extubaci zmatený, opakovaně opouštěl lůžko, lékařem nasazen Rivotril a pacient byl pod trvalým dozorem ošetrovatelského personálu. Dále byl pacient po zbytek hospitalizace plně orientovaný ve všech kvalitách a Rivotril vysazen.

Problém č. 7

00007 Hypertermie v důsledku nemoci projevující se

Subjektivně: únavou

Objektivně: zvýšená tělesná teplota nad normu

Cíl: udržet teplotu v normálních mezích

Ošetrovatelské intervence:

Trvale monitoruj tělesnou teplotu

Zjisti příčiny

Podávej antipyretika dle ordinace lékaře

Prováděj celkové ochlazování těla používáním přístroje Blanketroll

Hodnocení: Pacient měl v počátku hospitalizace vysoké teploty, ve sputu opakovaně pozitivní nález vždy podávána cílená antibiotika, fyzikálně chlazen a podávána antipyretika, po odtlumení tělesná teplota v mezích normy.

Problém č. 8

00013 Průjem v důsledku výživy projevující se

Subjektivně: bolest břicha

Objektivně: častými řídkými stolicemi

Cíl: obnovit normální fungování střev

Ošetřovatelské intervence:

zaznamenej frekvenci a charakter a množství stolice

Všímej si doprovodných faktorů jako teplota, bolest břicha

Seznam se s výsledky vyšetřené stolice

sleduj laboratorní hodnoty,

Podle ordinace podávej tekutiny parenterálně, sleduj trvale příjem a výdej,

sleduj stav kůže v okolí konečníku,

udržuj okolí konečníku v čistotě a suchu,

používej ochranné přípravky na okolí konečníku

Hodnocení: Po podávání NJS stravy se objevily u pacienta průjmy, vyšetření stolice bylo negativní po výměně nutričního přípravku průjmy ustaly. Pacientovi byly hrazeny během průjmu tekutiny parenterálně. V okolí konečníku došlo i přes pravidelné ošetření a očištění po každé stolici ke vzniku opruzenin, které byly zhojeny.

Problém č. 9

00044 Porušená tkáňová integrita v důsledku průjmu projevující se

Subjektivně: zvýšenou citlivostí

Objektivně: porušení kůže v okolí konečníku

Cíl: Pacient se zapojí do léčebných opatření

Ošetřovatelské intervence:

Pátrej po dalším porušení kožní integrity

Zjisti a popiš charakter rány

Ošetřuj pravidelně ránu

Povzbud' pacienta v projevu pocitů v souvislosti s aktuálním stavem

Ved' pravidelný záznam o stavu pokožky

Hodnocení: Pacient měl opruzený konečník v důsledku průjmu pokožka byla vždy umyta a ošetřena. Pacient byl edukován v prevenci správného zhojení polohoval se častěji na boky ke

zmírnění kontaktu s lůžkem a rychlejšímu zhojení. Po několika dnech při dodržování všech ošetrovatelských intervencích opruzenina zhojena.

Problém č. 10

00051 Zhoršená verbální komunikace v důsledku afázie projevující se

Subjektivně: hledá slova

Objektivně: hledá správný výraz, dlouho se čeká na odpověď

Cíl: zavést metody komunikace umožňující vyjádřit potřeby

Ošetrovatelské intervence:

Všímej si druhu afázie

Pomoz pacientovi nalézt prostředky komunikace

Zjistí schopnost čtení a psaní

Ved' jednoduchou komunikaci

Nepodceňuj neverbální komunikaci

Spolupracuj s logopedem

Hodnocení: Pacient s motorickou afázií v péči logopeda, zpomalené psychomotorické schopnosti, dlouho se čeká na odpověď, ale pacient orientován ve všech hodnotách postupné zlepšování komunikace od jednoslovné odpovědi až v mluvení ve větách občas hledá výraz

Problém č. 11

00039 Riziko aspirace v důsledku základního onemocnění

Cíl: Během hospitalizace pacient nesaspiruje

Ošetrovatelské intervence:

Zhodnot' rizika aspirace

Zajisti odsávačku u pacienta

Edukuj pacienta o technice správného polykání

Nespěchej na pacienta

Nepodávej potravu příliš horkou nebo studenou

Hodnocení: Pacient přijat aspirovaný odsávání v pravidelných intervalech přes uzavřený způsob odsávání. Pravidelná kontrola správné polohy NJS. Při probuzení nácvik polykání, které je komplikováno parézou VII. nervu, pacient opakovaně edukován o správné technice polykání. Od počátku problémy s polykáním tekutin, tužší strava bez problému. V péči logopeda, s kterým

trénuje správné techniky. Před propuštěním pacient dodržuje pitný režim, tekutiny polyká bez problému paréza VII nervu stále zřejmá

Problém č. 12

00004 Riziko infekce v důsledku zavedeného CŽK, ART, PMK, PŽK, ICP čidla v důsledku onemocnění

Cíl: po dobu zavedeného invazivního vstupu nedojde k infekci

Ošetrovatelské intervence:

Sleduj známky celkové infekce

Pravidelně kontroluj místo vpichu,

Dokumentuj dobu zavedení u invazivního vstupu.

Převazuj vstupy v pravidelných intervalech za dodržování aseptických podmínek a dle ošetrovatelského standardu

Hodnocení: Během hospitalizace, nedošlo k infekci u zavedených invazivních vstupů.

Problém č. 13

00155 Riziko pádu

Cíl: Během hospitalizace nedojde u pacienta k pádu

Ošetrovatelské intervence:

Edukuj pacienta v používání kompenzačních pomůcek

Zajisti pacientovi bezpečné prostředí

Zajisti trvalý dohled

Odstraň překážky okolí pacienta

Hodnocení: Pacient po vysazení sedace opakovaně opouštěl lůžko. Důležitý byl trvalý dohled sestry, proto byli pacient i rodiče opakovaně edukováni v prevenci pádu z lůžka. Vzhledem k závratím pacienta byl důležitý dohled druhé osoby a zprvu i výpomoc sestry při nácviu stoje a chůze. Po zbytek hospitalizace byl pacient opatrný před vstáváním z lůžka a nevznikl mu během hospitalizace pád.

8.5.5 Edukační plán

U pacienta jsem si vybrala edukaci v pití tekutin a příjmu potravy vzhledem k lézi lícního nervu a možnosti vzniku aspirace.

Účel	Vysvětlit pacientovi důležitost dodržování správného polykání při pití tekutin jako prevence vzniku aspirace			
Cíl	Během 45 minut pacient akceptuje nutnost dodržování správného polykání při pití tekutin			
Pomůcky			Výukové metody	
Brčko, lžička, hrnek			teoreticko- praktické	
Druh cíle	Specifické cíle	Hlavní body plánu	Časová dotace	Hodnocení
K A P-M	Pacient chápe důležitost nácviku správného polykání jako prevenci aspirace	Seznámím pacienta s komplikacemi při aspiraci tekutin	15min	Pacient umí vyjmenovat následky aspirace tekutin
K A P-M	Pacient chápe důležitost dodržování zásad jako součást své léčby	Pacient byl vyslechnut a poučen o důležitosti dodržování zásad při pití tekutin	15min	Pacient akceptuje dodržování zásad v pití tekutin
K A P-M	Pacient předvede správné pití tekutin	Vysvětlím a ukážu pacientovi techniky, jak správně polykat tekutiny	15min	Pacient se umí bezpečně napít tekutin

8.5.6 Propuštění z hospitalizace

Pacient s výrazným zpomaleným psychomotorickým tempem, na otázky odpovídá s latencí, ale odpovědi jsou přiměřené, pacient plně orientován. Schopen chůze bez opory druhé osoby. Pacienta k další péči překládáme na Neurologické oddělení MN Privamed.

8.5.7 Dispenzarizace

Kontrola na naší ambulanci 17.2. pacient schopen samostatné chůze bez opory, hybnost levostranných končetin včetně jemné motoriky není porušena, občas trpí závratí, centrální obrna lícního nervu, občas pociťuje brnění rtu.

9 MANUÁL PRO OŠETŘOVÁNÍ PACIENTŮ S KRANIOCEREBRÁLNÍM PORANĚNÍM

Hlavním cílem u pacientů s kraniocerebrálním poraněním je předejít sekundárnímu poranění mozku vlivem hypotenze, hypoxémie a globální ischemie při poklesu CPP pod 50mmHg.

Vzhledem ke stále zvyšujícímu se počtu pacientů s kraniocerebrálním poraněním, přijatých na naše oddělení, jsem se rozhodla vytvořit manuál pro ošetřování pacienta s tímto typem poranění. Cílem je informovat studenty zdravotnických škol a nově nastoupené všeobecné sestry o specifikách v péči o tyto pacienty.

Manuál je rozdělen do 12 bodů, které jsou zaměřené vždy na jednu problematiku. U každého bodu zmíním specifika ošetřování pacienta s kraniocerebrálním poraněním, a co je nutné dodržovat při jeho ošetřování.

1. Sledování klinického stavu

- hodnot' stav vědomí dle GCS

Nejlepší motorická odpověď

Nejlepší slovní odpověď

Otevření očí

- sleduj velikost a fotoreakce zornic

- kontroluj a zaznamenávej do dokumentace v pravidelných intervalech dle ošetřujícího lékaře

- případné zhoršení nebo změnu neurologického stavu konzultuj s lékařem

2. Sledování ventilační a respirační funkce

- hodnot' respirační a ventilační funkce

hloubku

rychlost

charakter

- udržuj SpO₂ vyšší 95%

- odsávej z dýchacích cest dle potřeby

- podávej kyslíkovou terapii dle potřeb pacienta a ordinace lékaře

- kontroluj a zaznamenávej do dokumentace v pravidelných intervalech dle ošetřujícího lékaře

- případné dechové či ventilační komplikace konzultuj s lékařem

- měj připravené pomůcky k neodkladnému zajištění dýchacích cest

3. Kardiovaskulární systém

- udržuj adekvátní krevní oběh MAP vyšší 90mm Hg nebo dle priorit lékaře
- sleduj hodnoty CVP
- pozor na vzestup krevního tlaku a bradykardii tzv. Cushingův reflex, který svědčí pro nitrolebeční hypertenzi
- trvale kontroluj a zapisuj do dokumentace v pravidelných intervalech
- případné komplikace konzultuj s lékařem

4. Srdeční frekvence

- analyzuj poruchy rytmu
- při potřebě natoč 12svodové EKG
- trvale kontroluj a zaznamenávej do dokumentace v pravidelných intervalech
- v případě vzniku poruch srdečního rytmu konzultuj s ošetřujícím lékařem

5. Laboratorní hodnoty

- laboratorně vyšetřuj hodnoty krevního obrazu, hemokoaguace, vnitřního prostředí
- sleduj výsledné hodnoty
- podávej a připravuj infuzní roztoky, ionty, minerály a krevní deriváty dle standardu
- infuzní roztoky připravuj v laminárním boxu

6. Teplota

- udržuj tělesnou teplotu v normě s mírnou hypotermií 35,5-36C
- využívej fyzikálního chlazení dle ordinace lékaře
- podávej ATB a antipyretika dle ordinace lékaře
- trvale kontroluj a zaznamenávej tělesnou teplotu do dokumentace
- v případě vzestupu tělesné teploty konzultuj s lékařem léčebný postup

7. Výživa

- sleduj P/V pacienta
- podávej stravu nebo výživu dle ordinace lékaře
- sleduj vzhled břicha a přítomnost peristaltiky
- pravidelně zapisuj P/V do dokumentace
- v případě komplikací konzultuj s lékařem léčebný postup

8. Poloha a rehabilitace

- prvních 24hodin dodržuj klidový režim
- zajisti správnou polohu hlavy s elevací 30-45 ve středním postavení
- časně začni s aktivní rehabilitací
 - dechovou
 - celkovou
 - bazální stimulací
- spolupracuj s logopedem
- polohuj pacienta po 2hodinách nebo dle potřeby
- používej antidekubitární pomůcky
- pravidelně kontroluj stav kůže a zaznamenávej do dokumentace
- při vzniku dekubitu zaznamenej do příslušné dokumentace dle standardu

9. Neuro-monitoring

- udržuj polohu hlavy 45 výše ve středním postavení
- sleduj fixaci ICP čidla
- trvale sleduj a zapisuj hodnoty do dokumentace
- v případě vzestupu ICP a jiných komplikací konzultuj léčebný postup s lékařem

10. Péče o operační rány a drény

- u pacientů s dekompresivní kraniotomií
 - stranu dekomprese vždy označ
 - při polohování dbej na vypodložení dekomprimované strany
- kontroluj obvaz
 - prosáknutí krví nebo likvorem
- sleduj odvod drénu
 - množství
 - charakter krev, likvor
- asistuj lékaři při převazu operační rány
- odvody zapisuj do dokumentace
- převazy zaznamenávej do dokumentace
- při prosakování obvazu, vyšších odvodů drénu aj. konzultuj další postup s lékařem

11. Farmakologická specifika

- sleduj účinek podaného léku
- aplikuj léky dle ordinace lékaře
- opatrná manipulace s vasopresory
- zapisuj podané léky do dokumentace
- léky vždy řádně označ názvem a množstvím účinné látky
- opiáty odepisuj v opiátové knize
- dodržuj zásady asepse při podávání a aplikaci léků

12. Péče o vstupy

- pečuj o vstupy dle standardního ošetrovatelského postupu (CŽK, ART, PMK, jugulární bulbus, PŽK, NGS, NJS)
 - sleduj okolí a celkový vzhled vstupu
 - pravidelně ošetřuj dle standardu nebo při znečištění
 - dodržuj pravidelnou výměnu dle standardu
 - vše řádně zaznamenávej do dokumentace
- OTI, TS
 - pravidelně měň fixaci
 - udržuj správnou polohu
 - opatrně manipuluj s OTI, TS prevence dislokace kanyly
 - odsávej dle potřeby s dodržením aseptických podmínek
- asistuj lékaři při zavedení či výměně
- vše řádně označ a zapiš do dokumentace

10 DISKUSE

Téma uspokojování potřeb pacienta s kraniocerebrálním poraněním jsem se rozhodla zpracovat pomocí ošetrovatelského procesu – kasuistiky. Důvodem bylo získání co možná nejvíce podrobných informací o problematice a zjištění specifik ošetrovatelského procesu u nemocných s kraniotraumaty. Toto považuji za zásadní, neboť v tomto oboru pracuji již mnoho let a vím, že ošetrovatelská péče o tyto nemocné je složitá a náročná. Proto jsem se rozhodla v závěru mojí práce vytvořit stručný a obecný vzorový ošetrovatelský proces o zmíněné pacienty, který bude sloužit jako pomůcka pro nově nastupující pracovníky či pro studenty zdravotnických škol. Dotazníkové šetření by v tomto konkrétním tématu kraniocerebrálních poranění nebylo vhodné, protože se mnohdy jedná o nemocné s různými poruchami vědomí, ať už ve smyslu kvalitativním či kvantitativním. Dotazníková forma by však mohla na toto šetření navazovat a směřovat k ošetrovatelskému personálu ke zjištění hloubky znalostí v péči o nemocné s kraniotraumaty.

V teoretické části jsem se zabývala základy anatomie mozku, patofyziologií poranění hlavy a mozku, dále jednotlivými druhy kraniocerebrálních poranění, předoperační a pooperační péčí o nemocné v intenzivní péči, zvláštnostmi ošetrovatelské péče a stručně jsem popsala rehabilitační metody používané na jednotkách intenzivní péče.

Praktická část je poměrně obsáhlá, protože že obsahuje dvě kasuistiky. To z důvodu sběru co největšího množství informací k sestavení cíleného, individuálního a podrobného ošetrovatelského procesu u nemocných s kraniocerebrálním poraněním. Kasuistiky pomáhají zmapovat mnoho problémů, které se u nemocných během hospitalizace vyskytují. Každá z kasuistik obsahuje základní anamnestické údaje, hodnocení dle škál, průběh hospitalizace, hodnocení nemocného dle ošetrovatelského modelu dle Virginie Henderson a samostatné ošetrovatelské diagnózy. Kasuistiky jsou doplněny o edukační plán – splněn cíl č. 1. Tyto kasuistiky jsem následně porovnávala a na základě výsledků jsem sestavila stručný a obecný manuál péče o nemocné s kraniocerebrálním poraněním (cíl č. 2), který by mohl být přínosem nebo nově nastupující pracovníky do oborů, které se věnují péči o tyto nemocné.

HODNOCENÍ KASUISTIKY č. 1

Pacientka XY, 17-ti letá žena, hospitalizovaná na Dětské klinice FN Plzeň od 26. 10. do 30. 10. 2013 a následně na Neurochirurgickém oddělení od 30. 10. do 12. 12. 2013, tj. celkem 45 dnů. Základní diagnóza při přijetí byla úrazové subdurální krvácení frontotemporálně vlevo, kontuze mozku temporálně vlevo a fissura kalvy temporooccipitálně vpravo. Další diagnózy – kontuze pravé plíce a drobný pneumotorax. Tato poranění si nemocná způsobila pádem z koně. Při přijetí byla v komatu, orotracheálně zaintubovaná na řízené umělé plicní ventilaci.

Vzhledem k výsledkům vstupního celotělového CT vyšetření, kterému dominovalo

kranio cerebrální poranění, bylo indikováno zavedení nitrolebního čidla, jehož hodnoty vykazovaly známky nitrolební hypertenze a bylo tedy navázáno na radikální operační výkon – dekompresivní kraniektomie vlevo. Následně byla přijata na JIRP Dětské kliniky, kde byla udržována v hluboké analgosedaci, řízeně ventilována, monitorované všechny fyziologické funkce, včetně neuromonitoringu nitrolebních tlaků a udržován perfúzní mozkový tlak. Třetí den po přijetí bylo provedeno tzv. „diagnostické okno“, kdy byla vysazena veškerá sedativa. Nemocná však nevykazovala žádné známky vědomí. Poté byla přeložena na JIP Neurochirurgického oddělení pro dominantní postižení centrální nervové soustavy. Pacientka zde byla vyšetřena lékařem i sestrou. Proběhlo hodnocení dle škál : Barthelův test všedních činností, GCS, kompletní monitoring fyziologických funkcí včetně neuromonitorace nitrolebního tlaku, riziko vzniku dekubitů pomocí rozšířené stupnice dle Northonové, klasifikace vzniku tromboflebitidy dle Madona, hodnocení rizika pádu. Dále byly určeny ošetřovatelské diagnózy a vytvořeny ošetřovatelské postupy. Nutno také zmínit, že v den přijetí na JIP Neurochirurgického oddělení proběhla první návštěva rodičů a mladší sestry, se kterými byla ihned navázána velmi dobrá spolupráce. Byla zahájena bazální stimulace při zapojení rodiny, ošetřovatelského personálu i dalších členů týmu. V dalších sedmi dnech se začínají objevovat známky vědomí, které se střídaly s vegetativními stavy. Osmý den byla nemocná extubována a převedena na kyslíkovou terapii pomocí kyslíkové masky a nebulizátoru. Od následujícího dne byla zahájena aktivní rehabilitace a vertikalizace a logopedické léčba při motorické poruše řeči. Zároveň byla ošetřovatelská dokumentace doplněna o další škálu hodnocení bolesti. Nemocná byla v dobrém fyzickém stavu připravována na druhý operační výkon – replantaci kostní ploténky, která proběhla dvacátý druhý den hospitalizace na JIP Neurochirurgického oddělení. Pooperační průběh byl bez komplikací za soustavné rehabilitační a logopedické péče. Čtyřicátý druhý den hospitalizace na JIP Neurochirurgického oddělení byla nemocná přeložena do Rehabilitačního ústavu Malvazinky v Praze.

Největším problémem v počátku hospitalizace bylo ohrožení života. Bylo nutné udržovat stabilní a normální hodnoty fyziologických funkcí a nízké hodnoty nitrolebních tlaků, což je mimo jiné mnohdy spojeno s úplnou imobilizací nemocného na lůžku a klade tedy velké nároky na péči o pokožku a nese s sebou velmi vysoké riziko vzniku dekubitů. Dále bylo nutné zajistit výživu nemocné, která byla zpočátku podávána nitrožilně, později pomocí nazogastrické sondy. Bylo nutno komplexně zajistit všechny potřeby nemocné. Výhodou byla již zmíněná výborná spolupráce s rodinou i ostatními členy týmu. Rodiče byli přítomni po celou dobu hospitalizace v denních hodinách a aktivně se podíleli na péči o svou dceru i na rehabilitaci. Na standardním oddělení Neurochirurgického oddělení, kde nemocná trávila posledních 14 dní hospitalizace ve FN Plzeň, byla umožněna trvalá přítomnost rodičů 24 hodin denně. Náročným obdobím byl i nácvik sebeděče vzhledem ke spasticitě končetiny. Trpělivost, čas a intenzivní rehabilitace přinesly své výsledky a

nemocná v době propuštění byla schopna se obsloužit sama pouze za malé asistence či dohledu druhé osoby. Posledním velkým problémem byla senzorická porucha řeči. Tato v lehké formě přetrvávala i v době propuštění. Po celou dobu hospitalizace byla nutná analgezie, protože náročné období rehabilitace působilo nemocné bolesti. Za pomoci vizuální analogové škály se dařilo bolest úspěšně tlumit.

HODNOCENÍ KASUISTIKY č. 2

Pacient XX, muž, 25 let, hospitalizovaný na Neurochirurgickém oddělení FN Plzeň od 6. 11. do 29. 11. 2013. Základní diagnóza byla akutní úrazový subdurální hematom frontálně vlevo. Další diagnózy: fraktura baze lební a pyramidy, fraktura mandibuly vlevo, akutní intoxikace alkoholem po pádu z výšky.

Nemocný byl přijat na JIP Neurochirurgického oddělení po akutním operačním výkonu – zavedení nitrolebního čidla, které vykazovalo známky nitrolební hypertenze a proto byla provedena v návaznosti i osteoplastická dekompresivní kraniotomie vlevo.

Při přijetí na JIP byl nemocný orotracheálně zaintubovaný, řízeně uměle ventilovaný a sedovaný vysokými dávkami analgosedace, přesto nitrolební tlaky vykazovaly vysoké hodnoty, a proto byl nemocný uveden na přechodnou dobu do thiopentalového komatu. Na JIP byl dále nemocný vyšetřen lékařem i sestrou. Proběhlo hodnocení dle škál : Barthelův test všedních činností, GCS, kompletní monitoring fyziologických funkcí včetně neuromonitorace nitrolebního tlaku, riziko vzniku dekubitů pomocí rozšířené stupnice dle Northonové, klasifikace vzniku tromboflebitidy dle Madona, hodnocení rizika pádu. Dále byly určeny ošetrovatelské diagnózy a vytvořeny ošetrovatelské postupy. Zde je také vhodné zmínit, že v čase přijetí na JIP Neurochirurgického oddělení proběhla první návštěva rodičů, kdy byla ihned navázána velmi dobrá spolupráce obzvláště s matkou, která pracovala jako všeobecná sestra na jedné z klinik fakultní nemocnice. Prvních sedm dní hospitalizace strávil nemocný v analgosedaci, prodělal vyšetření lékařem ORL. Od sedmého dne hospitalizace byly postupně snižovány dávky sedativ a převedení na podpůrné ventilační režimy umělé plicní ventilace, zahájení intenzivní a aktivní rehabilitace a vertikalizace. Devátý den byl nemocný extubován, avšak byla nutná intenzivní dechová rehabilitace sestrou. Začíná i logopedická léčba při motorické poruše řeči a lézi lícního nervu vlevo, včetně nácivku polykání. Jedenáctý den byly zaznamenány abstinenční příznaky. Dvacátý první den hospitalizace předán nemocný do péče standardního oddělení, odkud je propuštěn na Rehabilitační oddělení nemocnice Privamed v Plzni.

Největším problémem u nemocného bylo, stejně jako u předchozí pacientky, ohrožení života nitrolební hypertenzí. Nemocný byl zcela imobilizován, což kladlo vysoké nároky na péči o pokožku těla pro vysoké riziko vzniku dekubitů. Musely být zajištěny komplexně všechny potřeby

nemocného. Rehabilitační péče byla zahájena velmi časně a musela být rozšířena i o cvičení a masáže obličejové části při obrně lícního nervu. Léze lícního nervu přinesla i potíže s polykáním a proto bylo nutné trpělivě polykání cvičit a zajistit vhodné potraviny a vhodný typ stravy. Bazální stimulace byla u nemocného využívána na zmírnění abstinenčních příznaků. Návčik sebeobslužných činností byl velmi náročný pro parézu levostranných končetin. Opět musím zmínit podíl matky, která se podílela na rehabilitaci celkové i návčiku polykání.

HODNOCENÍ OBOU KASUISTIK

Obecně lze tedy shrnout, že v obou zmíněných případech se jednalo o mladé lidi, kteří se v několika bodech lišili a jiných shodovali. Rozdíly byly: pohlaví, typ operačního dekompresivního výkonu, délka hospitalizace, důvod zranění – v jednom případě spolupodíl alkoholu. Shody byly – podobné zranění, podobné komplikace - porucha řeči, porucha hybnosti, výborné rodinné zázemí, způsob zranění – pád, návrat do původního života. Co se týká ošetrovatelské péče, ta je v obou případech téměř shodná, u obou nemocných bylo jako první operační výkon zavedeno intrakraniální čidlo, následně navázáno u obou nemocných na další operační výkon. Pouze u první pacientky byla provedena dekompresivní kraniektomie, proto později navazoval ještě třetí operační výkon, to znamená replantace kostní ploténky. U druhého pacienta byla provedena pouze dekompresivní osteoplastická kraniotomie, to znamená, že už nenavazoval další operační výkon spojený s navrácením kostní ploténky, protože ta v původní kraniotomii zůstává, a tím se vlastně zkrátila doba hospitalizace.

ZÁVĚR

Téma uspokojování potřeb pacienta s kraniocerebrálním poraněním jsem se rozhodla zpracovat pomocí ošetrovatelského procesu – kasuistiky. Důvodem bylo získání co možná nejvíce podrobných informací o problematice a zjištění specifik ošetrovatelského procesu u nemocných s kraniotraumaty. Toto považuji za zásadní, neboť v tomto oboru pracuji již mnoho let a vím, že ošetrovatelská péče o tyto nemocné je složitá a náročná jak po stránce fyzické, tak zejména psychické, protože se ve většině případů jedná o mladé lidi. V naší konkrétní kazuistice to bylo dokonce dítě. Proto jsem se rozhodla v závěru mé práce vytvořit stručný a obecný vzorový ošetrovatelský proces o zmíněné pacienty, který bude sloužit jako pomůcka pro nově nastupující pracovníky či pro studenty zdravotnických škol. Dotazníkové šetření by v tomto konkrétním tématu kraniocerebrálních poranění nebylo vhodné, protože se mnohdy jedná o nemocné s různými poruchami vědomí, ať už ve smyslu kvalitativním či kvantitativním. Dotazníková forma by však mohla na toto šetření navazovat a směřovat k ošetrovatelskému personálu ke zjištění hloubky

znalostí v péči o nemocné s kraniotraumaty.

Pro toto výzkumné šetření jsem si stanovila a splnila tyto cíle:

Cíl 1: Sestavení ošetrovatelského procesu u pacientů s kraniocerebrálním poraněním, doplněný o edukační plán

Cíl 2: Porovnání jednotlivých kasuistik se zdůrazněním specifik ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním

Cíl 3: Vytvoření vzorového ošetrovatelského procesu péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním

SEZNAM ZDROJŮ

1. ELIŠKOVÁ, M., NAŇKA, O. Přehled anatomie. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2007, 309s. ISBN 978-80-246-1216-4.
2. SEIDL, Zdeněk. Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory. 1.vyd. Praha: Grada, 2008. 168s. ISBN 978-802-4727-332.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. Základy anatomie. 1.vyd. Praha: Triton, 2006, 271s. ISBN 80-7254-886-7.
4. FIALA, Pavel, Jiří VALENTA a Lada EBERLOVÁ. Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2004, 136s. ISBN 80-246-0804-9.
5. NAVRÁTIL, L. A KOLEKTIV. Neurochirurgie. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2012, 165s. ISBN 978-80-246-2068-8.
6. SAMEŠ, Martin. Neurochirurgie: učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů. 1.vyd. Praha: Maxdorf, 2005, 127s. ISBN 80-734-5072-0.
7. NAHLOVSKÝ, Jiří. Neurochirurgie. 1.vyd. Praha: Galén, 2006, 581s. ISBN 80-726-2319-2.
8. SMRČKA, M., PŘIBÁŇ V. A KOLEKTIV. Vybrané kapitoly z neurochirurgie pro studenty lékařské fakulty. 1.vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2005, 98s. ISBN 80-210-3788-1.
9. KASAL E. A KOLEKTIV. Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné intenzivní péče pro lékařské fakulty. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2003, 197s. ISBN 80-246-0556-2.
10. STEJSKAL. L. A KOLEKTIV. Intraoperační stimulační monitorace v neurochirurgii. 1.vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2006, 104s. ISBN 80-247-0964-3.
11. BARTOŠ, Aleš A KOLEKTIV. Diagnostika poruch vědomí v klinické praxi. 1.vyd. Praha: Karolinum, 2004, 238s. ISBN 80-246-0921-5.
12. ŠKOLOUDÍK D. BAR, M., ZAPLETALOVÁ. O. A KOLEKTIV AUTORU. Obecná neurologie pro studenty bakalářského směru. Ostava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2009, 101s. ISBN 978-80-7368-608-6.

13. LOVE, R. J. WEBB, W. G. Mozek a řeč. 1.vyd. Praha: Portál, 2009, 376s. ISBN978-80-7367-464-9.

14. AMBLER, Z. BEDNAŘÍK, J. RUŽIČKA, E. Klinická neurologie - část obecná. 1. vyd. Praha: Triton, 2008, 976s. ISBN 978-80-7387-157-4.

15. SEIDL, Z. OBENBERGER, J. Neurologie pro studium i praxi. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 364s. ISBN 80-247-0623-7.

16. VALENTA, J. et al. Základy chirurgie. 1.vyd. Praha: Galén, 2007, 277s. ISBN 978-80-7262-403-4.

17. LIPPERTOVÁ-GRUNEROVÁ, M. Trauma mozku a jeho rehabilitace. 1.vyd. Praha: Galén, 2009, 148s ISBN 978-80-7262-569-7.

18. ČAUPKOVÁ, Hana. Ošetrovatelství v chirurgii. 1.vyd. Praha: Grada, 2010, 264s. ISBN 978-802-4731-444.

19. SLEZAKOVÁ, Lenka. Ošetrovatelství v chirurgii II. 1.vyd. Praha: Grada, 2010, 300s. ISBN 978-802-4731-308.

20. KAPOUNOVÁ, Gabriela a Marie NEJEDLÁ. Ošetrovatelství v intenzivní péči pro nelékařské zdravotnické obory. vyd.1. Praha: Grada, 2007, 350s. ISBN 978-802-4718309.

21. ROZSYPALOVÁ, Marie. Ošetrovatelství II pro 2. ročník středních zdravotnických škol. 2 aktualiz. vyd. Praha: Informatorium, 2010, 252s. ISBN 978-807-3330-767.

22. MOUREK, Jindřich. Fyziologie: učebnice pro studenty zdravotnických oborů. 1.vyd. Praha: Grada, 2005, 208s. ISBN 80-247-1190-7.

23. DRAGŮŇOVÁ, Miroslava. Příjem a péče o pacienta s nádorovým onemocněním mozku. Sestra, 2009, ročník 19, č. 9, s. 68-69. ISSN 1210-0404.

24. ZEMANOVÁ, K. Jugulární oxymetrie. Sestra, 2005, ročník 15, č. 5, s12. ISSN 1210-0404.

25. LIPPERTOVÁ-GRUNEROVÁ, M. Neurorehabilitace. 1.vyd. Praha: Galén, 2005, 350s. ISBN 978-80-7262-317-6.
26. PAJTLOVÁ, Marcela a Hedvika BORÝSKOVÁ. Péče o operační ránu v neurochirurgii. Sestra, 2011, ročník 21, č. 7- 8, s. 46-47. ISSN 1210-0404.
27. KALA, Miroslav, Jan MEREŠ a Hana KUČEROVÁ. Lumbální punkce a mozkomíšní mok: pro střední zdravotnické školy. 1.vyd. Praha: Galén, 2008, 137s. ISBN 978-807-2625-680.
28. SKLENOVSKÁ, Miroslava. Specifika ošetrovatelské péče u pacienta s mozkovým aneurysmatem. Sestra, 2010, ročník 20, č. 2, s. 44-47. ISSN 1210-0404.
29. PIECKOVÁ PALETA, Lenka. Rehabilitační ošetrovatelství v práci sestry. Sestra, 2012, ročník 22, č. 6, s. 34. ISSN 1210-0404.
30. TOMAGOVÁ, M. Potřeby v ošetrovatelství. 1.vyd. Martin: Osvete, 2008. 196s. ISBN 978-80-8063-270-0.
31. GAVENDOVÁ, Lenka. Úloha sestry při léčbě bolesti. Sestra, 2005, ročník 15, č. 6, s. 25. ISSN 1210-0404.
32. MASÁR, O. A KOL. Základy urgentnej medicíny. vyd. neuvedeno. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2009, 146s. ISBN 978-80-223-2649-0.
33. FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči. 1.vyd. Praha: Grada Publishing a.s., 2007, 168s. ISBN 978-80-247-1314-4.
34. PAVLÍKOVÁ, Slavomíra. Modely ošetrovatelství v kostce. dotisk. Praha: Grada, 2005. ISBN 978-80-247-1211-6.
35. MAREČKOVÁ, Jana. Ošetrovatelské diagnózy v NANDA doménách. 1.vyd. Praha: Grada, 2006, 264s. ISBN 80-247-1399-3.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AG - angiografie

amp. - ampule

atd. - a tak dále

ATB - antibiotika

BMI - body mass index

BTP - Beta- Trace protein

Cca - cirka (přibližně)

CMP - cévní mozková příhoda

CNS - centrální nervová soustava

CPP - centrální perfúzní tlak

CRP-C - reaktivní protein (nespecifická známka zánětu)

CT - výpočetní tomografie

CVP - centrální žilní tlak

CO₂ - oxid uhličitý

CŽK - centrální žilní katetr

č. - číslo

D - dech

DIK - diseminovaná intravaskulární koaguace

DK - dolní končetiny

DSA - digitální subtrakční angiografie

ECoG - elektrokortikografie

EEG - elektroencefalografie

EKG - elektrokardiograf

EMG - elektromyelografie

EP - evokované potenciály

ER - emergency

ETCO₂ - oxid uhličitý ve vydechované směsi

F - frontální

FiO₂ - inspirační koncentrace kyslíku

FN - Fakultní nemocnice

g - gram

GCS - Glasgow coma scale

gtt. - kapky

hod - hodina
ICP - intrakraniální tlak
i. m. - intramuskulárně
i. v. - intravenózně
JIP - jednotka intenzivní péče
JIRP - jednotka intenzivní a resuscitační péče
Kg - kilogram
KO - krevní obraz
LZS - letecká záchranná služba
MAP - střední arteriální tlak
mg - miligram
ml - mililitr
mm Hg - mililitr rtuťového sloupce
MR - magnetická rezonance
MRA - kontrastní magnetická rezonance
MRSA - multirezistentní zlatý stafylokok
např. - například
NGS - nazogastrická sonda
NCH - JIP-neurochirurgická jednotka intenzivní péče
NJS - nazojejunální sonda
NPO - nic per os
OTI - orotrachéální intubace
P - pulz
P/V - příjem/výdej tekutin
PEEP - pozitivní přetlak na konci výdechu
pH - vodíkový exponent (číslo, kterým měříme zda je roztok kyselí či alkalický)
PMK – permanentní močový katétr
PSV - tlakově podporovaná ventilace
PŽK - periferní žilní katétr
RHC - rehabilitace
RTG - rentgenové vyšetření
RTG S+P - rentgenové vyšetření srdce a plic
RÚ - rehabilitační ústav
SDH - subdurální hematom
SIMV - synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace

SVjO2 - jugulární oxymetrie

T - temporální

TCD - transkraniální doppler

TEN - tromboembolická nemoc

TK - krevní tlak

TP-tiopental

TT - tělesná teplota

tzv. - tak zvaný

UPV - umělá plicní ventilace

VAS - vizuální analogová škála bolesti

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Glasgow Coma scale (GCS)

Zdroj- <http://ose.zshk.cz/media/p5804.pdf>

Příloha 2 - Vizuální analogová škála bolesti (VAS)

Zdroj-[http://ose.zshk.cz/vyuka/terapie.aspx ? tid=133](http://ose.zshk.cz/vyuka/terapie.aspx?tid=133)

Příloha 3- Barthelův test všedních činností

Zdroj-<http://ose.zshk.cz/media/p5811.pdf>

Příloha 4 - Stupnice dle Nortonové

Zdroj <http://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf>

Příloha 5- Hodnocení pádu

Zdroj-<http://vnl.xf.cz/ose/ose-viziko-padu.php>

Příloha 6- Klasifikace tíže tromboflebitid dle Maddona

Zdroj <http://ose.zshk.cz/vyuka/terapie.aspx?tid=133>

Příloha 7- Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Příloha 1- (GCS)

OTEVŘENÍ OČÍ	POČET BODŮ
spontánní	4
Na výzvu	3
Na bolestivý podnět	2
žádné	1
VĚDOMÍ-KOMUNIKACE, KONTAKT, BDĚLOST	POČET BODŮ
orientován	5
dezorientován	4
Zmatená a neodpovídající odpověď	3
Nesrozumitelné zvuky	2
Bez reakce	1
MOTORICKÁ REAKCE NA SLOVNÍ VÝZVU, PŘÍPADNĚ BOLESTIVÝ PODNĚT	POČET BODŮ
Vyhoví správně výzvě	6
Cílená reakce na bolest	5
Necílená reakce na bolest	4
Flekční reakce na bolest	3
Extenční reakce na bolest	2
Bez reakce	1

HODNOCENÍ

MAXIMUM	15 bodů	Normální stav
	13 bodů	Vyžaduje hospitalizaci
	8 bodů	Mez kritického stavu mozku
MINIMUM	3 body	Areflektorické kóma

Příloha 2- Vizuální analogová škála bolesti

VIZUÁLNÍ ANALOGOVÁ ŠKÁLA BOLESTI

0	1	2	3	4	5
Žádná bolest	Mírná bolest	Střední bolest	Silná bolest	Velmi silná, Krutá bolest	Nesnesitelná bolest

Příloha 3 - BARTHELŮV TEST ZÁKLADNÍCH VŠEDNÍCH ČINNOSTÍ ADL

ČINNOST	PROVEDENÍ ČINNOSTI	BODOVÉ SKORE
1. Najedení, napití	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
2. Oblékání	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
3. Koupání	Samostatně nebo s pomocí	5
	Neprovede	0
4. Osobní hygiena	Samostatně nebo s pomocí	5
	Neprovede	0
5. Kontinence moči	Plně kontinentní	10
	Občas inkontinentní	5
	Inkontinentní	0
6. Kontinence stolice	Plně kontinentní	10
	Občas inkontinentní	5
	Inkontinentní	0
7. Použití WC	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0
8. Přesun lůžko – židle	Samostatně bez pomoci	15
	S malou pomocí	10
	Vydržet sedět	5
	Neprovede	0
9. Chůze po rovině	Samostatně na 50m	15
	S pomocí 50m	10
	Na vozíku 50m	5
	Neprovede	0
10. Chůze po schodech	Samostatně bez pomoci	10
	S pomocí	5
	Neprovede	0

HODNOCENÍ:

0-40 bodů	Vysoce závislý
45-60 bodů	Závislost středního stupně
65-95 bodů	Lehká závislost
100 bodů	nezávislý

Příloha 4 - Stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Každé další onemocnění	Fyzický stav	Stav vědomí	Aktivita	Pohyblivost	Inkontinence
Úplná 4	<10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobrý 4	Dobrý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Malá 3	<30 3	Alergie 3	DM, anemie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	Doprovod 3	Část. omezená 3	Občas 3
Částečná 2	<60 2	Vlhká 2	Kachexie, ucpání tepen 2	Špatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	>60 1	Suchá 1	Obezita, karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolice 1

Nebezpečí dekubitů vzniká při 25 bodech a méně

Příloha 5- Riziko pádu

Aktivita		Skóre
Pohyb	neomezený	0
	používání pomůcek	1
	potřebuje pomoc k pohybu	1
	neschopen přesunu	1
Vyprazdňování	Nevyžaduje pomoc	0
	Historie nokturie/inkontinence	1
	Vyžaduje pomoc	1
Medikace	Nepoužívá rizikové léky	0
	Užívá léky ze skupiny:	1
	-diuretik	
	-antikonzulziv	
	-antiparkinsonik	
-antihypertenziv		
-psychotropní léky nebo benzodiazepiny		
Smyslové poruchy	Žádné	0
	Vizuální, sluchové, smyslový deficit	1
Mentální stav	Orientován	0
	Občasná/noční dezorientace	1
	Historie dezorientace/demence	1
Věk	18-75	0
	75 a výše	1
Celkové skóre:		

Příloha 6 - Klasifikace tíže tromboflebitid dle Maddona

Stupeň	Projev
0	Není, ani reakce v okolí
1	Pouze bolest, není reakce
2	Bolest a zarudnutí
3	Bolest, zarudnutí, bolestivý pruh v průběhu žíly
4	Hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v okolí žíly

Příloha - 7

Vážená paní

Lenka Vičková

Studentka oboru Všeobecná sestra, Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta zdravotnických studií, Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **povoluji** sběr informací o ošetrovatelských / léčebných metodách, na *Neurochirurgickém oddělení* FN Plzeň, v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce s názvem „*Ošetrovatelská péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním*“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestra Neurochirurgického oddělení souhlasí s vaším postupem.
- Vaše výzkumné šetření osobně povedete.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického řádu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372 / 2011 Sb..
- **Sběr informací pro Vaši kazuistiku budete provádět pouze v souladu se z. č. 372 / 2011 Sb., par. 65, odst. 3., pod přímým vedením Mgr. Věry Berkové, vrchní sestry Neurochirurgického oddělení.**
- Údaje ze zdravotnické dokumentace pacientů, pokud budou uvedeny ve Vaší práci, budou anonymizovány.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete Zdravotnickému oddělení / klinice či Organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho výzkumu, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, či pokud by spolupráci s Vámi považovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná a je vyjádřením ochoty ke spolupráci oslovených zaměstnanců FN Plzeň s Vámi.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová

manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP

zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň

tel.. 377 103 204, 377 402 207

e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

15. 11. 2013