

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Ošetrovatelská péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním

Diplomová práce

Vedoucí práce:

prof. MUDr. Oto Masár, Ph.D.

2011

Autor:

Bc. Jitka Pilnáčková

Abstract

The topic of this thesis is “Nursing care for patients with craniocerebral trauma”. Three goals were set. We tried to find what the specifics of nursing care for patients with craniocerebral trauma are. We also examined whether nurses were aware of the specifics of nursing care for patients with craniocerebral trauma. The last goal was to find out whether nurses used basal stimulation in these patients.

The research was based on a non-standardized interview. The interviews were performed with twelve nurses caring about these patients in the České Budějovice Hospital and the Faculty Hospital Královské Vinohrady.

Three research questions were set. 1: What are the specifics of nursing care for patients with craniocerebral trauma? The research has shown that elevated head position, monitoring of GCS, pupil state and response, administering of bolus analgesedation doses in some nursing activities, ensuring detention administration and list of valuables are the specifics. We have also included CT examination, pre-operation preparation, care of invasive inputs, drains, operation wounds, careful handling with patients, constipation problems, care of a disturbed or aggressive patient and special approach to communication with these patients. 2: Are nurses aware of the specifics of nursing care for patients with craniocerebral trauma? We found that respondents knew the above mentioned specifics. However we found two drawbacks. The first one was in the unawareness of the possibility to increase ICP during defecation among the respondents, the other one was in communication with disturbed or aggressive patients. 3: Do nurses use basal stimulation in patients with craniocerebral trauma? The research has shown that the respondents do apply the concept of basal stimulation, but they only use some of the stimulation elements.

This thesis may serve as study material for new nurses starting at the department, where they will care about these patients. The research results and the Standard nursing procedure of Basal stimulation elaborated by us will be offered to managers of both the hospitals where the interviews with nurses were performed.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum

Podpis studenta

Poděkování:

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu práce prof. MUDr. Oto Masárovi, Ph.D. a PhDr. Andree Hudáčkové za cenné rady a trpělivost při vedení mé diplomové práce. Velké dík patří i Ing. Brabcové za pomoc při zpracovávání Standardního ošetrovatelského postupu Bazální stimulace. Dále bych chtěla poděkovat všem sestřám, jelikož se mnou strávily svůj čas při rozhovorech, předaly mi své léty nashromážděné zkušenosti a všele mne přijaly.

Seznam zkratek

a.	arterie
ALP	alkalická fosfatáza
ALT	alaninamino transferáza
ARO	anesteziologicko resuscitační oddělení
AST	aspartát-aminotransferáza
ASTRUP	vyšetření acidobazické rovnováhy
CK	kreatinkináza
CK-MB	izoenzym kreatinkinázy
Cl	chlor
CO₂	oxid uhličitý
CPP	mozkový perfúzní tlak
CRP	C-reaktivní protein
CT	computerový tomograf
CŽK	centrální žilní katétr
CŽT	centrální žilní tlak
D-DIMERY	rozpadový produkt fibrinu
EKG	elektrokardiograf
ETco₂	koncentrace oxidu uhličitého ve vydechovaném vzduchu na konci výdechu
FR 1/1	fyziologický roztok
GCS	Glasgow Coma Scale
GMT	gamaglutamyltranspeptidáza
H₂O	voda
ICP	nitrolebeční tlak
JIP	jednotka intenzivní péče
K	draslík
LDH	laktátdehydrogenáza
Mg	hořčík

MR	magnetická rezonance
Na	sodík
O₂	kyslík
P	fosfor
P_{CO2}	parciální tlak CO ₂ v arteriální krvi
P_{O2}	parciální tlak O ₂ v arteriální krvi
QUICK	protrombinový čas
RTG	rentgen
S_{J02}	kyslíková saturace v jugulárním bulbu
SPECT	jednofotonová emisní tomografie
S_{pO2}	saturace krve kyslíkem
STATIM	okamžitě
v.	vena

Obsah

Úvod	3
1. Současný stav.....	5
1.1 Anatomie a fyziologie lebky a mozku	5
1.1.1 Laloky koncového mozku	7
1.1.2 Mozkové pleny a dutiny centrálního nervového systému.....	8
1.2 Kraniocerebrální poranění	9
1.3 Dělení a epidemiologie kraniocerebrálních poranění	10
1.4 Zlomeniny lebky	12
1.5 Poranění mozku	14
1.5.1 Difuzní poranění	14
1.5.2 Ložiskové poranění	15
1.5.3 Kompresní poranění	16
1.5.4 Subarachniodeální krvácení	19
1.6 Penetrující poranění	20
1.7 Poruchy vědomí	21
1.8 Pomocné vyšetřovací metody	22
1.9 Příjem pacienta s kraniocerebrálním poraněním do nemocnice	24
1.9.1 Činnosti lékaře při příjmu pacienta při vědomí	25
1.9.2 Činnosti sestry při příjmu pacienta při vědomí	27
1.9.3 Činnosti lékaře při příjmu pacienta v bezvědomí	28
1.9.4 Činnosti sestry při příjmu pacienta v bezvědomí.....	31
1.10 Specializované oddělení JIP a ARO	32
1.10.1 Ošetrovatelská péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním na specializovaném oddělení JIP.....	33
1.10.2 Ošetrovatelská péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním na specializovaném oddělení ARO	45
1.11 Bazální stimulace na JIP a ARO.....	50

2. Cíle práce a výzkumné otázky	53
2.1 Cíle práce	53
2.2 Výzkumné otázky	53
3. Metodika	54
3.1. Použitá metoda.....	54
3.2 Charakteristika zkoumaného souboru.....	54
4. Výsledky.....	55
4.1 Rozhovory se sestrami na JIP	55
4.2 Rozhovory se sestrami na ARO.....	86
4.3 Tabulky a grafy odpovědí respondentů	117
5. Diskuze	136
6. Závěr	153
7. Seznam použitých zdrojů	155
8. Klíčová slova.....	163
9. Přílohy	164
9.1 Seznam příloh	164

Úvod

Diplomovou práci na toto téma jsem se rozhodla psát z toho důvodu, že jsem se sama na praxi v nemocnici neznáma setkala s pacienty, kteří utrpěli kraniocerebrální poranění. Rozmanitost průběhu jejich stavu a péče o ně mě velmi zaujala a chtěla bych se jí více věnovat.

V médiích se neustále dovídáme, že počet kraniocerebrálních poranění stoupá. Nejčastěji jsou tímto úrazem postiženi mladí muži. To je pravděpodobně dáno tím, že lidé v tomto věku více sportují, jezdí na motocyklech, kolech, v automobilech, často nemají dostatečné zkušenosti s řízením motorových vozidel a k tomu všemu se jistě přidá i mladická nerozváženost. Další větší výskyt těchto stavů se vyskytuje ve vyšším věku.

Jednou z hlavních příčin těchto stavů jsou dopravní nehody. Dále následují pracovní úrazy, sportovní a poranění hlavy v souvislosti s alkoholovou ebriitou.

Péče o tyto pacienty je různá. Sestra musí každému pacientovi poskytovat specifickou ošetrovatelskou péči vzhledem k jeho diagnóze. Sleduje stav vědomí v pravidelných intervalech. Právě sestra je s pacientem nejčastěji v kontaktu, sleduje průběh jeho stavu a vyhodnocuje jeho změny. Nyní neexistuje žádný přístroj, který by dovedl vyhodnotit změnu vědomí. Mimo jiné i zde má sestra svou velmi důležitou funkci. Dále měří krevní tlak, monitoruje dech, nitrolebeční tlak, saturaci O₂, pečuje o drény a operační rány. Musí znát specifika ve farmakoterapii. Preventivně působí proti vzniku tromboembolické nemoci, hodnotí u pacienta bolest a tiší ji nefarmakologickými i farmakologickými postupy dle ordinace lékaře. Provádí hygienickou péči, zabraňuje vzniku dekubitů, procvičuje s pacientem nejprve pasivně a poté aktivně. Zraněný může trpět ztrátou paměti, poruchou intelektu, chování, zhoršenou pozorností a postižením řečových schopností. I zde sestra musí zvládat profesionálně správnou komunikaci s těmito nemocnými, která je mnohdy nelehká. Dochází k velkému rozvoji bazální stimulace. Svě místo našla i u pacientů

s poraněním lebky a mozku. Jeho zařazení do ošetrovatelského procesu vede ke zvýšení kvality komplexní ošetrovatelské péče o tyto pacienty.

Cílem práce je zjistit, jestli existují nějaká specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním, a jestliže jsou, zda je sestry znají. Dále se chceme zabývat prováděním bazální stimulace u pacientů s kranio cerebrálním poraněním. Zajímá nás, jak k ní sestry přistupují.

Na závěr bude sestaven Standardní ošetrovatelský postup Bazální stimulace pro sestry s kontrolními kritérii k auditu. Práci poskytneme náměstkyním pro ošetrovatelskou péči v nemocnicích, ve kterých šetření probíhalo.

Sestry v ošetrovatelské péči o takto nemocné pacienty mají své nezastupitelné místo.

1. Současný stav

1.1 Anatomie a fyziologie lebky a mozku

Lebka je kostěná schránka, která se nazývá cranium a tvoří kostru hlavy. Dělí se na neurocranium (část mozkovou) a splanchnocranium (část obličejovou). Mozková část je tvořena kostí týlní, klínovou, čichovou, čelní, radličnou, spánkovou, temenní, nosní, slzní a dolní skořepou nosní. Kostí obličejové oblasti jsou horní čelist, kost patrová, dolní čelist, kost lícní, jazyka a kůstky sluchové, jako jsou kladívko, kovádlíka, třmínek (9, 44).

Neurocranium se skládá z lebeční klenby (calva) a spodiny lebeční (basis cranii). Mozek se nachází v dutině, která vzniká spojením těchto dvou částí. Vnitřní strana spodiny lebky se rozděluje na přední, střední a zadní lební jámu. Kostí splanchnocrania se stavebně podílejí na tvorbě kostěné stěny dutiny ústní. Jediné kloubní spojení nacházející se na hlavě je čelistní kloub (9).

Mozek váží přibližně 1,33 - 1,4 kg. Je také pojmenováván jako cerebrum. Z pohledu na potřebu kyslíku vzhledem k jiným orgánům lidského těla spotřebuje až 20% celkového přijatého kyslíku. Ve spojení s míchou vytváří centrální nervovou soustavu. Dělí se na tři etáže. První je zadní mozek, který se skládá z prodloužené míchy, Varolova mostu a mozečku. Další částí je střední mozek. Mozkový kmen vzniká spojením prodloužené míchy, Varolova mostu a středního mozku. Poslední, třetí částí je přední mozek skládající se z mezimozku a koncového mozku (9, 35, 40).

Prodloužená mícha měří 2 – 2,5 cm. Přímo navazuje na hřbetní míchu a dále pokračuje spojením s Varolovým mostem. Varolův most současně s prodlouženou míchou a středním mozkiem obsahuje retikulární formace. Její funkce tkví především v řízení bdění, spánku a schopnosti zaměřit pozornost na jednotlivé objekty. Dále jsou zde uložena jádra retikulární formace, kde se nachází centra životně důležitých reflexů (např. polykání, kašel, kýchání, zvracení) a centra základních životních funkcí (např. dechové, srdeční, cévní a trávicí). Nachází se zde i jádra některých hlavových nervů (7, 9, 34).

Mozeček se skládá z červa a dvou polokoulí. Mozečková kůra obsahuje Purkyňovy buňky, kterých je přibližně 25 milionů. Se zvyšujícím se věkem jejich množství klesá. Mozeček má funkci regulační a koordinační pro nervové vzruchy putující mezi mozkem a jednotlivými svaly lidského těla. Uplatňuje se při zajištění rovnováhy, pohybu končetin a vzpřímeného držení těla. Mimo jiné se účastní procesu motorického učení a paměti. A to především při nácviu psaní, mluvení, jízdy na kole či lyžích (9, 34, 35, 65).

Střední mozek má tři oddíly. V horním se nachází čtverhrbolí a podkorová centra pro dráhy sluchové a zrakové. Ve středním probíhá Sylvův kanálek spojující III. a IV. mozkovou komoru. Poslední částí je dolní oddíl. Střední mozek se podílí na provádění obranných reflexů, jako je reflexní pohyb očí za prudkým světlem nebo otočení hlavy směrem, kterým vychází silný zvuk (7, 9).

Mezimozek se skládá z thalamu, metathalamu, epithalamu, hypothalamu a subthalamu. V thalamu se sbíhají senzitivní vzruchy jdoucí od receptorů do mozkové kůry. Thalamus je pojmenováván také jako brána vědomí. Informace, které nepoše dál, si neuvědomujeme. Porušení této oblasti vede ke změnám citlivosti těla a na opačné straně k místnímu poškození. K epithalamu patří šišinka, která ovlivňuje řízení pigmentace. V souvislosti se střídáním světla a tmy dochází ke změně činnosti této žlázy. Tímto způsobem pracuje jako biologické hodiny. V dětském věku snižuje tvorbu pohlavních hormonů. Funkcí hypothalamu je řízení autonomního nervového systému. Zajišťuje především inervaci srdeční stěny, stěny orgánů mající hladkou svalovinu a vývody žláz. Dále se nervové buňky této části mozku podílí na vzniku „předstupně“ hormonů, díky nimž je ovlivněn podvěsek mozkový, a systému žláz s vnitřní sekrecí. Spoluúčastní se na vnímání emocí, především pocitů libosti a nelibosti. Řídí mnoho funkcí, mezi některé z nich patří sexualita, radost, bolest, hlad, žízeň, krevní tlak, tělesnou teplotu. Zajišťuje odezvu na stresové situace, jako je boj či útěk (7, 9, 34, 35, 65).

Koncový mozek je složen ze dvou mozkových hemisfér. Je pokryt 2 - 5 mm silným pláštěm šedé hmoty, tedy mozkové kůry. Bílou hmotu tvoří vlákna nervových drah. Mozková kůra má mnoho dalších oblastí, které mají svou specifickou

funkci. Jednou z oblastí je centrum pro řízení hybnosti. Nachází se v temenní a čelním laloku. Zajišťuje vůlí ovládané, rychlé pohyby. V temenním laloku je centrum kožní citlivosti. Zprostředkovává vjemy jako bolest, teplo či chlad. Zrakové centrum je umístěno v týlním laloku. Sluchové a rovnovážné centrum pokrývá spánkový lalok. Čichové centrum leží na spodní a vnitřní straně čelních laloků. K čichovým drahám se zde přidružují i dráhy vedoucí chuťové podněty (7, 34).

Limbický systém je považován za ústředí emocí, motivace a paměti. Mimo jiné ovlivňuje také řízení základních tělesných funkcí (hlad, žízeň) [34, 35].

Shluky šedé hmoty nalezneme hluboko v mozkových hemisférách. Jedná se o bazální ganglia. Podílejí se na provádění automatických, poloautomatických pohybů a udržení svalového napětí (9, 35).

Každá mozková hemisféra morfologicky vypadá i pracuje odlišně. To ale neznamená, že spolu nespolupracují, naopak, dokonce se doplňují. Za citovou a uměleckou část mozku je považována pravá polovina mozku. Umožňuje hudební, výtvarné, divadelní vyžití, dále se účastní na vnímání krásy, citů, má smysl pro prostor a je zdrojem představivosti. Naopak levou polovinu mozku můžeme blíže popsat jako část intelektuální a technickou. Převažuje zde myšlení matematické, logické, bez citů (34).

1.1.1 Laloky koncového mozku

Mozek se může rozdělit nejen na levou a pravou polovinu, ale také i na další části, které se nazývají laloky. Povrch každé hemisféry lze rozlišit na menší oblasti pomocí závitů a rýh. Jsou známy 4 laloky. Čelní, temenní, spánkový a týlní (35, 44).

Čelní lalok zajišťuje schopnost člověka plánovat a organizovat. Dále je zde centrum vlastností osobnosti, ovlivňuje emoce a chování. Patří sem také Brocovo centrum zajišťující rozvoj řeči. Při poškození této části mozku dochází k poruše osobnosti, rozvoji nezájmu o okolí, člověk se hůře učí novým věcem a má často velké problémy s pamětí. Pacient se může chovat obhrouble až agresivně, nezřídká nevhodně vtípkuje. Má problém s udržováním čistoty vlastního těla, je lhostejný k vyměšování. Stav

se poté vyvíjí do celkového útlumu a kómatu, kterému se říká coma frontale (35, 40, 44).

Spánkový lalok je centrem sluchových vjemů. Podílí se na tvorbě řeči. Své místo tu má i vestibulární analyzační oblast. Sem se ukládají vzpomínky. Postižení spánkového laloku může vést k poruše paměti a ke vzniku nepříjemných čichových pseudohalucinací (40, 44).

Temenní lalok ovlivňuje prostorovou orientaci. Postupně u lidí již od dětství vyvíjí povědomí o vlastním těle. Spojuje se zde pravo-levá orientace končetin, především horních. Může docházet k různým poruchám, kdy si jedinec neuvědomuje místa na svém těle, či jeho části, nebo nemá prostorový pocit z věci, kterou drží. Důležitou roli hraje temenní lalok i při fatických poruchách (40, 44).

Týlní lalok obsahuje zrakovou oblast. Korová slepota se u pacienta projeví tak, že si člověk neuvědomuje, co vidí, nepoznává známé věci, ale do předmětů při chůzi nenaráží (35, 40).

1.1.2 Mozkové pleny a dutiny centrálního nervového systému

Mozek a míchu obklopují pleny. Ty jsou citlivé na bolest narozdíl od tkáně hemisfér. Při anestezii plen mozkových lze provádět chirurgické výkony i při vědomí pacienta (9, 40).

Pleny se dělí na tvrdou (dura mater) a měkkou (leptomeninx). Leptomeninx je dále složen z pavučnice a omozečnice (9, 40).

Tvrdá plena je popisována jako silný vazivový obal. Přiléhá přímo na stěnu dutiny lební. Blíže k mozku se nachází pavoučnice. Je to tenká blána, která vytváří prostory, nazývané se cisterny. Poslední plenu přímo naléhající na mozek je omozečnice (9, 40).

Pomocí těchto zmíněných anatomických struktur lze rozdělit oblasti mezi plenami do několika klinicky významných prostor (9).

Prostor epidurální je ohraničen okosticí lebeční kosti a tvrdou plenou. Vznikne-li zde krvácení, jeho zdrojem je nejčastěji meningeální tepna, která zásobuje tvrdou plenu. Subdurální prostor je oblast mezi tvrdou plenou a pavučnicí.

Nahromadění krve v této oblasti často pochází z drobných přemostujících žil. Subarachnoideální prostor zaplňuje likvor. Krvácení v tomto prostoru vzniká z poranění mozkových tepen (9).

Dutiny, které vytváří systém mozkových komor, jsou uloženy v bílé hmotě obou mozkových polokoulí. Do dutin centrální nervové soustavy patří míšní kanálek a dále se sem zahrnují čtyři mozkové komory. Míšní kanálek neboli centrální kanál může někdy vytvářet dutiny píšťalovitého vzhledu a tlakem tak působit na míchu. Tento stav se nazývá syringomyelie. Pravá a levá postranní komora se tvarem podobá podkově. Rozkládá se v čelním, temenním a spánkovém laloku. Tyto komory jsou spojeny s třetí komorou. Návaznost je zajištěna Monroovými otvory. Propojení třetí komory, uložené v mezimozku, s komorou čtvrtou, nacházející se v zadním mozku, je umožněno pomocí Sylviova kanálu. Čtvrtá komora má tvar čtyřbokého jehlanu (9, 35, 40).

Likvor proudí od postranních komor do čtvrté komory mozkové a dále odtéká na povrch do subarachnoideálního prostoru. Tento vodní plášť zajišťuje mozku ochranu. Největší množství mozkomíšního moku je produkováno v místě plexus choroideus. Jedná se o nahromadění krevních cév uložených v mozkových komorách. Mok svým obsahem je podobný plasmě. Je ho přibližně 130-150 ml (9, 35).

1.2 Kraniocerebrální poranění

Kraniocerebrální trauma je také česky popisováno jako úraz lebky a mozku. Nemusí mít vůbec žádné následky nebo může dojít k těžkému zhmoždění mozkové tkáně spolu s frakturou lebky. Přitom stupeň nitrolebečního poranění nelze porovnávat podle rozsahu viditelných poranění hlavy a obličeje. Těžká zranění mozku mnohdy nejsou doprovázena viditelným poškozením měkkých tkání hlavy. Bezvědomí může nastat i po relativně malém nárazu. Podle doby ztráty vědomí lze odhadovat závažnost stavu pacienta. Nezřídka se vyskytují komplikace jako např. nitrolební krvácení, edém mozku, zlomenina lebečních kostí, zlomeniny lebeční báze. Kvalitu života snižuje organický psychosyndrom, ale také i epilepsie (8, 40).

Sekundární poškození je často závažnější než primární poranění. Proto mají být takto nemocní ošetřováni ve specializovaných centrech neurochirurgem (58).

Dopravní nehody se podílí na vzniku smrtelných úrazů CNS dokonce ve více jak 50 %. Jelikož velké množství úrazů vzniká právě při dopravních nehodách, je kladen velký důraz na bezpečnost dnešních aut. Ta je zajištěna bezpečnostními pásy, opěrkami hlavy a airbagy (48).

V rámci polytraumatu se mozkolebeční poranění objevuje asi v 50 %. V 1/3 končí smrtí. Má své prvenství v příčině trvalé invalidity. Léčba polytraumatu s kraniocerebrálním poraněním je jedna z nejdražších možností (6).

1.3 Dělení a epidemiologie kraniocerebrálních poranění

Kraniocerebrální poranění můžeme diferenciovat na traumata otevřená (např. střelná) a uzavřená, jinak také označována jako krytá, tupá. Podle stavu tvrdé pleny mohou být poranění nepenetrující, penetrující a skrytě penetrující (49, 54).

Z jiného úhlu pohledu se tyto úrazy dělí na primární a sekundární. Primární poškození mozku probíhá ihned při úrazovém ději. Jeho tíže udává výsledný stav pacienta. Danou situaci nelze ovlivnit léčebnými postupy. Právě zde by měl být kladen velký důraz na prevenci. Důležitá je informovanost obyvatelstva o následcích dopravních nehod, nutnosti používání přileb a bezpečnostních pásů. Velký vliv na zdraví osob má i zlepšování legislativy týkající se dopravy. Sekundární mozkové poškození jsou stavy, které vznikly v důsledku mozkové ischemie, edému, zvýšeného nitrolebního tlaku. Může se projevit i po různě dlouhé době od samotného úrazu (31, 43, 49, 54).

Existuje několik mechanismů poranění mozku. Nejčastěji se jedná o velkou sílu, která působí ve velice krátkém čase. Řidčeji se lékaři setkávají s účinkem pomalých sil, tedy drcení. Postižený bývá udeřen pohybujícím se předmětem nebo hlava setrvačným pohybem narazí na překážku. Při úrazovém mechanismu se podílejí zpomalující nebo zrychlující (decelerační, akcelerační) síly. Při lineárním působení síly se objevuje těžší poranění v místě opačném, než na které náraz prvotně působil. Toto se francouzsky nazývá *par contre coupe*. Další možností je působení rotačních sil, kdy se povrchové části proti vnitřním oblastem mozku pohybují různě rychle. Jedná se o střížný mechanismus (36).

Kraniocerebrální poranění vzniká v 52 % při dopravních nehodách. Dále následují pády. Těmi jsou ohroženi nejvíce děti a pak osoby starší. Mezi další příčiny se řadí sporty, napadení, střelná poranění, ale i práce v průmyslu (např. v hutnictví, hornictví a dřevozpracujícím průmyslu). Zvláštní skupinou příčin tvoří porodní poranění a syndrom týraného dítěte (6, 49).

Zvláštní samostatnou kapitolou je alkohol. Bylo zjištěno, že dokonce až 56% zraněných s touto diagnózou požilo alkohol. Ten má vliv na délku pobytu pacienta v nemocnici a ovlivňuje i vznik možných dalších komplikací (např. pneumonie v souvislosti s aspirací žaludečního obsahu) [49].

Alkohol ovlivňuje centrální nervový systém, proto by neměl žádný řidič, který ho požil, usednout za volant. Nebezpečnost související s pitím alkoholu nezávisí pouze na druhu alkoholu a množství požité dávky, ale i na samotném uživateli (jeho osobnosti, psychickém a somatickém onemocnění, stupni tolerance aj.), a na prostředí, ve kterém se řidič nachází (dopravní situace, počasí, vliv spolujezdců). Na každého člověka má tato návyková látka jiné účinky. Projevuje se zhoršenou orientací osobou, časem, místem. Řidič může mluvit pomalu, s pauzami, s poruchou výslovnosti či naopak zrychleně. Chůze je o široké bázi a nejistá. Již malá dávka alkoholu v krvi (do 0,5 g/l) u řidiče může vyvolat zvýšené sebevědomí, pomíjení únavy a přeceňování svých sil. Největším problémem je prodloužení reakční doby u řidiče, což vede ke zvýšenému riziku nehody, a tím k možnosti vzniku poranění hlavy a mozku (50).

Co se týče věku, nejvíce zdravotnický personál ošetřuje osoby ve věkovém rozmezí 15 – 24 let. Další zvýšená koncentrace těchto poranění je ve věku 60 – 65 let. Zde platí pravidlo, čím vyšší věk, tím větší úmrtnost (49).

Vzhledem k pohlaví jsou 2 – 2,8krát častěji zraněni muži (49).

Podle mnoha studií byla procentuálně stanovena prognóza zdravotního stavu po mozkolebečním poranění. Stav byl vyhodnocován podle Glasgow Outcome Score (viz. příloha 1) po uplynutí půl roku od úrazu. 31 % zraněných zemřelo, 20 % pacientů trpělo lehkou a 16 % těžkou invaliditou, u 3 % se objevil vegetativní stav. Kladný výsledek léčby se vyskytl u 31 % pacientů (6).

Mozkovými poraněními jsou ve velké míře postiženi mladí muži v produktivním věku. Výsledkem je často dlouhá pracovní neschopnost (49).

1.4 Zlomeniny lebky

Zlomeniny lebky se dělí na zlomeniny lebeční klenby a spodiny lebeční (49).

Fraktury lebeční klenby se projevují bolestivostí na pohmat či poklep. Eventuelně lze nahmatat vpáčená kost. Pro diagnostiku se používají RTG snímky. Objevují-li se i příznaky nitrolebečního poškození, provádí se také CT vyšetření (43).

Prostá zlomenina, jinak také řečeno prasklina nebo fisura, je považována za nejjednodušší frakturu v této oblasti. V této situaci došlo k porušení celistvosti jedné či několika kostí. Jako komplikace se může objevit rozestup (diastáza) švu. Je-li fisura bez posunu, není nutné další zvláštní léčení. Doporučuje se ale klid na lůžku po dobu několika dní a pozorování stavu pacienta. Vyskytuje se zde riziko rozvoje epidurálního hematomu. Z tohoto důvodu se doporučuje hospitalizace v nemocničním zařízení (36, 41, 43, 49).

Vpáčená, impresivní fraktura vytváří trojúhelníkovité úlomky, které jsou vmáčknuty směrem dovnitř lebky. Úlomky mohou v některých případech stlačovat mozek. Toto se musí okamžitě chirurgicky řešit. Dráždění mozku se poté může projevovat epileptickými záchvaty. Proto se provádí elevace. Je-li v ráně viditelný mozkomíšní mok nebo vločky mozkové tkáně, musí se počítat s tím, že se pravděpodobně jedná o poranění tvrdé pleny nebo mozku. V daném případě se částičky kostí odklopí, oblast se zkontroluje, eventuelně se sešije tvrdá plena a odstraní se odumřelá mozková tkáň. Malé a zavřené zlomeniny, maximálně o šíři kosti vkleslé, je možno léčit konzervativně. U otevřené vpáčené zlomeniny je vhodné ránu ošetřit v den vzniku poranění z důvodu prevence vzniku infekce. Velká opatrnost je na místě, kdy se vpáčené úlomky nachází nad žilními splavy. Může se zde při odstraňování částiček kostí rozvinout krvácení (36, 41).

Tříštivá, kominutivní zlomenina se objevuje ve spojení s těžším poraněním mozku. Vzniká působením násilí na určité místo. Zlomenina se přirovnává k prasknutí

skořápky ořechu. Ale v tomto případě nemusí být mozek vždy poraněn, jestliže se na úrazu uplatnil pouze tlak nikoliv rychlost (36).

U *zlomeniny spodiny lebeční* se uplatňuje úrazový mechanismus na lebeční klenbu nebo kosti obličeje (49).

Fraktury v přední jámě mohou zasahovat do stropu očnice, stěny vedlejších dutin nosních. Typickým příznakem je brýlový hematoma. Ten ale může vzniknout i v případě, kdy nedošlo ke zlomenině, ale bylo poraněno oční víčko či očnice. Dále se projevuje krvácením z nosu, odkapáváním mozkomíšního moku, eventuelně poruchami zraku nebo čichu. Nosní likvorea u ležícího pacienta zatéká do nosohltanu, proto nemusí být klinicky viditelná. Postižený jen někdy popisuje v ústech sladko-slanou chuť. Ušní likvorea vzniká při poranění bubínku, zevního zvukovodu nebo fraktuře skalní kosti (41, 49).

Zlomeniny střední jámy podle průběhu lomné linie zasahují do různých struktur. Může být poškozen bubínek, zevní zvukovod, VII. a VIII. hlavový nerv, labyrint, turecké sedlo a podvěsek mozkový. Pacient má výtok krve nebo moku ze zevního zvukovodu, jestliže má celistvý bubínek, trpí paradoxní likvoreou cestou Eustachovy trubice. Dále se může projevit obrna lícního nervu nebo porucha sluchu (49).

Zlomeniny báze v oblasti zadní jámy lebeční probíhají přes kost týlní (49).

Vyjmenované zlomeniny vznikají současně s poškozením mozku. Proto je léčba poškození mozkové tkáně nadřazena terapii fraktury báze lebni. Samotné poškození celistvosti kosti v této oblasti nevyžaduje ihned chirurgické řešení. Aby nedocházelo ke vzniku zánětlivých komplikací, jako je např. meningitida, encefalitida, mozkový absces, ordinuje lékař podávání antibiotik. Likvorové píštěle by se samy měly uzavřít přibližně do 2-3 týdnů. Nedojde-li k uzavření, řeší to poté neurochirurg (43).

V situacích, kdy dojde ke komunikaci v místě přední jámy, je nutné provést chirurgický výkon, pro snížení rizika rozvoje meningitidy. Je-li nutné provést pro zlomeninu báze stomatochirurgickou fixaci, provádí se tato operace před samotnou chirurgickou intervencí spodiny. Komplikace, které se mohou vyskytnout, jsou hydrocefalus nebo krevní sraženina mozkových splavů (41, 43).

1.5 Poranění mozku

Při poranění mozku se dlouho používala Petitova klasifikace, která se dělila na komoci, kontuzi a kompresi mozku. Otřes mozku (komoce) je popisován jako dočasná porucha funkce. Zhmoždění mozku (kontuze) se projevuje již změnami na mozkové tkáni s rizikem trvalých následků. Příkladem stlačení mozku (komprese) je krvácení. Dané dělení již neodpovídá nejnovějším poznatkům. Bylo tedy zavedeno nové klasifikační schéma. Poranění se rozlišuje na difuzní, ložiskové a kompresní. Do difuzního je zahrnována mozková komoce, difuzní axonové poranění, swelling. Zde je stanovena léčba konzervativní. Mozkové kontuze patří do ložiskového postižení, u nichž je možná terapie konzervativní nebo chirurgická. Epidurální, subdurální, intracerebrální hematom a hygrom se léčí operačně a tato skupina je popisována jako kompresní postižení (39, 43).

1.5.1 Difuzní poranění

Otřes mozku (commotio cerebri) je považován za nejlehčí zavřeného poranění mozku. U tohoto zranění se nenachází žádná anatomická porucha mozkové tkáně. Projevuje se krátkodobou poruchou funkcí mozku. Pacient většinou ztratí na krátkou dobu vědomí, má pocit na zvracení, může i zvracet a nepamatuje si na události během úrazu. Doba trvání bezvědomí je od několika sekund až několik minut. Otřes mozku podle doby trvání bezvědomí můžeme rozdělit na lehký, kdy bezvědomí je několik vteřin, střední, ztráta vědomí je počítaná na minuty, a těžký, kdy postižený je ve stavu bezvědomí do 60 minut. Nemožnost vzpomenout si na události před samotným úrazem se nazývá retrográdní amnézie. Někdy mají nemocní problémy i se zapamatováním si nových informací, toto se pojmenovává jako anterográdní amnézie. Bolest hlavy se může zvětšovat při zvýšené psychické zátěži, při pobytu v horkém prostředí, po pití alkoholických nápojů nebo při zdvihání těžkých věcí z předklonu (40, 49).

Terapie spočívá v několikadenním klidu na lůžku, podávání analgetik, eventuálně sedativ. Při zvracení jsou naordinována také antiemetika. Velice je chválen ledový obklad na hlavu. Nesmí se zapomenout na sledování stavu vědomí a pravidelné

měření krevního tlaku a pulzu sestrou při hospitalizaci v nemocnici. Pracovní neschopnost se vystavuje na dobu 2-4 týdnů. Šetřící režim po několik dní lékař předepíše z důvodu prevence postkomočního syndromu, projevující se nevolností, bolestí hlavy, nejistotou při chůzi. Plný návrat do běžného života lze po ústupu již zmíněných příznaků (43, 48, 49, 58).

Difuzní axonální poranění je popisováno jako úrazové poškození dlouhých výběžků nervových buněk rozprostírajících se v bílé mozkové hmotě. Přestože se jedná o mnohočetné poškození axonů, nedochází k porušení myelinových pochev. Vyskytuje se při tupých úrazech hlavy. Stav pacienta se odvíjí od místa a rozsahu postižených nervových buněk. Velké poškození vláken se projevuje hlubokým bezvědomím, celkově těžkým stavem, nezdědka se objevuje zduření mozku. Na CT vyšetření mozku nejsou viditelné známky poškození. CT obraz může zdravotnický personál informovat o následném zduření mozku, nebo ložiskovém krvácení, pokud se vyvinulo. Vyskytují se trvalé následky různého rozsahu. Zraněný zemře nebo se dostane do vegetativního stavu. Daná situace se chirurgicky neřeší, léčba je tedy konzervativní. Spočívá v ošetrovatelské péči o pacienty v dlouhodobém bezvědomí a sledování celkového stavu (41, 43, 54).

Swelling je definován jako zduření mozku, kdy na základě poranění se rozvíjí ochrnutí cév. Následně dochází k jejich přeplnění. Postupně se zvyšuje nitrolební tlak, který tak zhoršuje průtok krve mozkovou tkání. Tekutina z cév prostupuje do tkání a rozvíjí se otok mozku. Swelling může mít formu lokalizovanou na určité místo nebo může být rozptýlený po celém mozku. Léčba je konzervativní (43).

1.5.2 Ložiskové poranění

Kontuze mozku (contusio cerebri) se projevuje ložiskovým poraněním mozku. Lze nalézt místní anatomické změny. Pacient může mít různý stupeň poškození. Od lehkého poškození mozku až po smrtelné rozhmoždění mozkové tkáně. Typickým znakem je protrahované bezvědomí nebo porucha vědomí. Další příznaky se odvíjí od místa, které bylo v mozkové tkáni poškozeno. Ke stanovení diagnózy se používá CT vyšetření. Ložisko ihned po úrazovém ději není znatelné, po 6-12 hodinách je

již dobře viditelné. Velký význam má i přímé měření nitrolebečního tlaku. Čidlo se zavádí otvorem v lebce přímo do mozkové tkáně (41, 49, 58).

Takto nemocní jsou nejčastěji léčeni konzervativní cestou. Sleduje se nitrolebeční tlak, zabraňuje se jeho zvyšování. Sestry ukládají pacienty do polohy se zvýšenou hlavou a horní částí trupu v poloze na zádech. Řízená ventilace zajišťuje dostatečný přísun kyslíku do mozku. Při přehřátí se tělo postiženého chladí. Zdravotnický personál aplikuje diuretika a hyperosmotické roztoky dle ordinace lékaře (58).

Chirurgická léčba se stanovuje u poranění, která utlačují zdravou mozkovou tkáň v okolí. Postihuje-li otok celou polovinu mozku, musí se provést dekompresivní kraniektomie. Část klenby lebky nad postiženým místem se odstraní. Zmíněný výkon umožní rozpětí mozku a zároveň dobré prokrvení, kterému by kostěná schránka bránila. Účinnější terapii nitrolebeční hypertenze není ještě známa (58).

Je možné, že se také objeví intracerebrální hematom nebo hematocefalus, při kterém dochází ke krvácení do mozkových komor. Současně se zhmožděním mozku se vyskytuje traumatické subarachnoideální krvácení. Při penetrujícím poranění dochází k pothání mozkové tkáně, laceraci (41).

1.5.3 Kompresní poranění

Do pojmu stlačení mozku se zahrnuje akutní epidurální a subdurální krvácení, hydrom, chronický subdurální hematom či větší intracerebrální hematom. V lebce se nachází mozková tkáň, mozkomíšní mok a krev v cévách. Při krvácení se v tomto uzavřeném prostoru zvyšuje nitrolebeční tlak. Mezi příznaky patří stěžování si na bolesti hlavy, pokles ústního koutku, zhoršení hybnosti končetin nebo porucha řeči. Objevit se může i epileptický záchvat. Výjimkou není ani porucha vědomí až koma, hemiplegie, rozšíření oční zornice, decerebrace (extenční postavení končetin). Největší riziko představuje útlak prodloužené míchy při dlouhodobém působení tlaku. Tehdy nastává zástava dechu a smrt. Z toho důvodu se klade velký důraz na včasnou diagnostiku a cílenou léčbu na snížení nitrolebečního tlaku (58).

Epidurální hematom vzniká zpravidla z poranění a. meningeae media. Někdy je označován jako extradurální hematom. Krvácení se nachází mezi lebeční kostí a tvrdou plénou mozkovou. Po úrazu může být pacient v krátkém bezvědomí. Dále následuje volný (lucidní) interval, při němž se krev vylévá do epidurálního prostoru. Daný interval může mít různou délku trvání. Pacient v tomto období nemusí mít žádné obtíže. Vznik sekundárního hlubokého kómatu může být velmi rychlý. Tento průběh ale není vždy pravidlem. Posouzení stavu mnohdy zhoršuje alkoholová intoxikace (40, 41, 43).

Příznaky jsou znatelné přibližně od ¼ hodiny do 24-48 hodin po zranění. Postižený má bolest hlavy, zvrací. Typické je rozšíření oční zornice. A to nejčastěji na straně krvácení. Objevuje se i monoparéza až plegie. K diagnostice se využívá RTG a CT vyšetření (40, 41).

Terapie u většího krvácení spočívá v chirurgickém odstranění hematomu. Stav je to urgentní a musí se řešit okamžitě. Při každém poranění hlavy je důležité, aby lékař i zdravotnický personál myslel na možný vznik epidurálního krvácení. Doporučuje se hospitalizace. Není-li pacient přijat do nemocnice, musí být jeho příbuzní poučeni o sledování pacienta (40, 41, 43).

Jak se stav nemocného bude vyvíjet dál, záleží na mnoha faktorech. Nejčastěji je ale prognóza relativně dobrá (41).

Subdurální hematom může vzniknout v souvislosti s úrazem, ale také i neúrazovým dějem. Tento krevní výron se vyskytuje častěji než již výše zmíněný epidurální hematom. Krev se vylévá pod tvrdou plenu a nad pavučnici. Zdrojem je poškozená přemostující žíla, která vychází z povrchu mozku k žilním splavům. Intenzita úrazového mechanismu nemusí být nijak velká. Při odběru anamnézy se zdravotnický personál dozvídá, že se jednalo o čelní náraz nebo náraz na záhlaví. Subdurální hematom se sám nevstřebá, tvoří se kolem něj membrány (40).

Akutní subdurální hematom se projevuje zhoršujícím stavem vědomí, nestejnou velikostí očních zornic, hemiparézou. Nezřídka jsou u pacientů vidět epileptické projevy, např. parciální záchvaty nebo grand mal. Stav se diagnostikuje pomocí CT vyšetření. Léčba se skládá z vypuštění a výplachu subdurálního prostoru. Prognóza

stavu pacienta není tolik příznivá jako u epidurálního výronu z důvodu současného zhmoždění mozku (41).

Subdurální hydrom se vyvíjí při natržení pavučnice, kdy otvorem dochází k průniku mozkomíšního moku ze subarachnoidálního do subdurálního prostoru při každém pulsu a dechu. Dojde-li k nakrvácení do takto nahromaděného mozkomíšního moku, tak se toto pojmenovává jako chronický hygrom. Pacient je psychicky změněn, neklidný, může mít křeče. Zde postačí provést malou trepanaci a vypuštění tekutiny (41, 49, 58).

Chronický subdurální hematom je charakteristický tím, že se projeví až po delší době od úrazu hlavy, po kterém se objevilo malé, bezpříznakové, akutní subdurální krvácení. Úraz se většinou stal před více jak 20-ti dny. Častěji bývají postiženi lidé s mozkovou atrofií (starci, alkoholicí). Výron se opouzdří a jeho velikost se poté zvětšuje. Jsou znatelné známky nitrolebeční hypertenze spojené s bolestmi hlavy, hemiparézou, psychickými změnami, které u seniorů mohou připomínat demenci. Vypuštění se provádí trepanací, eventuálně dočasnou zevní drenáží subdurálního prostoru (41, 58).

U těchto krvácení se velmi často objevuje organický psychosyndrom. Terapie spočívá jak v rehabilitaci léčebnými prostředky, tak i v sociálně pracovní rehabilitaci (40).

Intracerebrální úrazový hematom má velmi závažnou prognózu. Úmrtnost takto postižených osob je až 80 %. Na jeho vzniku se podílí větší násilí. U mladých lidí má mozek lepší schopnost obnovovat svou činnost nebo některé funkce převezme jiná oblast. Krvácení do mozkové tkáně se projevuje jako proces, při kterém dochází ke zvětšování jeho objemu. Rozvíjí se otok (8, 40).

Typická je ztráta vědomí a různě dlouhá ztráta paměti. Další příznaky jsou velmi rozmanité. Jsou dány místem vzniku krvácení. Objevují se například poruchy cití, monoparézy, hemiparézy, kvadruparézy, narušená hybnost, poruchy mozkových nervů, psychiky a fatické poruchy. Nemocní se někdy nacházejí také ve stavu blízkém trvalému vigilnímu kómatu (40).

Léčba spočívá v odstranění části klenby lebni, aby mozková tkáň nebyla stlačována. Krvácení, které se provalí do komor, se nazývá hemocefalus. Nezřídka dochází k poruše odtoku mozkomíšního moku. Toto je pojmenovááno jako obstrukční hydrocefalus. Zavádí se zkrat (shunt), který vede likvor ze třetí komory mozkové do mezihrudí (40).

1.5.4 Subarachnoidální krvácení

Toto poranění je zařazeno do zvláštní kapitoly z toho důvodu, že v některých knihách není zařazováno do oblasti poranění mozku, ale do tématu cévního onemocnění mozku. Subarachnoidální krvácení se nachází mezi pavučnicí a omozečnicí. Při poranění může dojít k natržení pavučnice. Nejčastěji však dané krvácení vzniká z důvodu prasknutí vakovité výdutě některé mozkové cévy. Aneurysmata mohou být vrozená či druhotně vzniklá (40).

Při odběru anamnézy se dozvídáme o úderech do hlavy, ale není to vždy podmínkou. Z důvodu přitékající krve do mozkomíšního moku jsou pozorovatelné meningeální příznaky. Nemocný si stěžuje na úporné migrény. Krvácení se objevuje velmi náhle. Příznakem je silná bolest hlavy, která neustupuje. Bolestivost se zvětšuje při předklonu hlavy, proto ji pacient drží v záklonu. Dalším příznakem je ztuhlost šíje. Nastupuje pocit na zvracení, zvracení. Může dojít ke kolapsu či dokonce kómatu. Vznikla klasifikace, která umožňuje dokumentovat závažnost subarachnoidálního krvácení (viz. příloha 2). Sestra zaznamenává závažnost krvácení dle klasifikace a monitoruje změny stavu pacienta (1, 40).

Pacienta uložíme do polohy se zvýšenou hlavou o 30°, má stanovený absolutní klid na lůžku. Při poruše vědomí zdravotnický personál zajistí vitální funkce a resuscitační péči (41).

Diagnózu stanoví lékař pomocí CT vyšetření kombinované s kontrastní angiografií. Léčba spočívá ve včasném neurochirurgickém uzavření aneurysmatu. Vývoj stavu pacienta je velmi nejistý. Někteří takto postižení umírají (40).

Existuje zde velké riziko dalšího prasknutí cévy po prvním krvácení, a to především do 48 hodin. Největší výskyt křečovitého zúžení cévy (vazospasmu) je

mezi 4. a 10. dnem po krvácení. Operace provedená v tomto období může stav pacienta jen zhoršit. Proto se pacient operuje v prvních 72 hodinách po krvácení (41).

Po odeznění akutního stavu je důležité poučit pacienta o správné životosprávě. Stav se může opakovat po náhlém zvýšení krevního tlaku, jako je např. kašláním, smrkáním, tlak na stolicí při zácpě, při emocionálním napětí. Dále by se měl vyhýbat činností, při kterých zvedá těžká břemena a zapíná břišní lis (40).

1.6 Penetrující poranění

Zranění, při kterých dochází k porušení tvrdé pleny, jsou nazývána také jako penetrující poranění. Nejčastěji sem patří střelné rány či poranění jateční pistolí. Dále hlavu může zranit rozlomená bruska, dřevo vymrštěné okružní pilou, drát, vidle, šíp, řídítka od kola a jiné. Je to považováno za velmi závažný stav, který se musí akutně ošetřit (41, 43).

Příznaky rozdělujeme na ložiskové, jsou dány tím, jaké tkáně jsou poškozeny a celkové, které jsou závislé především na rozsahu poranění mozku. Pacient může být při vědomí, či v hlubokém kómatu nebo dokonce může i zemřít (41).

Provádí se RTG snímky lebky a neurologické vyšetření. Diagnózu pomůže stanovit také anamnéza. Nejlepší je provést CT vyšetření, pokud ale nehrozí riziko z prodlení. U pacienta zdravotnický personál zajistí ventilaci a oběhovou stabilizaci (41, 43).

Podle mechanismu vzniku rozdělujeme poranění na bodné, sečné a střelné. Jako bodný nástroj se může uplatnit šipka, šíp, hřebík, pletací jehlice či nůž. Sečným nástrojem může být sekera, mačeta, nebo části odletující od rotujících strojů. Střelná poranění nejsou výjimkou. Při průstřelu projektil vnikne do lebky a pokračuje dále ven. Zůstane-li střela v mozkové tkáni, jedná se o zástřel. K postřelu dochází tehdy, když střela narazí na lebku, odrazí se a dále pokračuje v letu (36, 49, 58).

Vždy se musí předpokládat infikování rány mozku. Při operaci se odklopí kostní lalok, poškozené tkáně se odstraní a zastaví se krvácení. Místně se aplikují taková antibiotika, která nedráždí mozkovou tkáň. Například je to gentamycin nebo bacitracin. Tvrdá plena by se měla sešít. Provádí se drenáž epidurálního prostoru, celkově

se podávají antibiotika a důležitá je i protitetanová prevence. Lékař předepíše a sestra podává celkově širokospektrá antibiotika, např. chloramfenikol. Správným ošetřením se lékař snaží předejít meningitidě, abscesu mozku a epilepsii (41, 43, 58).

Lehká otevřená poranění mají většinou velmi dobrou prognózu. Jako komplikace se může objevit hnisání či posttraumatická epilepsie (41).

1.7 Poruchy vědomí

U pacientů s úrazem mozku a hlavy je nejdůležitějším kritériem stav vědomí. Pro normální stav vědomí je nutná neporušená stavba nervových buněk, dále dostatečný přísun kyslíku a glukózy se správně pracujícím krevním oběhem. Abychom mohli určit normální vědomí, je nutné blíže si popsat dva termíny, luciditu a vigilitu. Lucidita je definována jako jasné vědomí a to v oblasti kvantitativní, ale i kvalitativní. To tedy znamená, že pacient je bdělý a orientovaný místem, časem a osobou. Slovo vigilita pochází z latiny a znamená bdělost. Tento pojem zahrnuje jen normální kvantitativní složku vědomí (3, 8, 36).

Jak již bylo naznačeno, poruchy vědomí se dělí na kvantitativní a kvalitativní (52).

Kvantitativní poruchy nebo-li poruchy vigility, je možné rozdělit na somnolenci sopor a kóma. Somnolentní nemocný je popisován jako spavý, který se na verbální podnět probudí. Na otázku krátce odpoví. Požadovaný úkon provede, ale pokud nenásledují další pokyny, pacient opět usíná. Sopor je stav, kdy pacient je probuditelný pouze na silný bolestivý podnět. Řeč je nesrozumitelná, požadovanou činnost postižený neprovede. Pacienta v kómatu nelze probudit. Na silnou bolest reaguje nekoordinovaně, je-li nemocný v mělkém kómatu, či vůbec, poté se jedná o kóma hluboké (3, 8, 52).

Kvalitativní porucha je odchylka v obsahu vědomí. Je narušené vlastní sebeuvědomování. Do této skupiny je možné například zařadit psychomotorický neklid, delirium, zmatenost. Dále mráкотné stavy, halucinace, dezorientace. Delirium je akutní, kolísavý stav. Projevuje se poruchou pozornosti a dezorientací místem, časem, osobou při zachování kvantity vědomí. Mráкотný stav, čili obnubilace se objevuje méně často.

Je to krátká změna vědomí, která se podobá snu. Po odeznění této situace se nemocný na nic nepamatuje (3, 8, 52).

Kromě popsanych změn vědomí sestra sleduje, zda se u nemocného neobjevuje neklid a podrážděnost, spavost, netečnost, dezorientace. Pacient může mít potíže udržet pozornost nebo nedokáže provést požadovanou činnost na pokyn. Dále lze vyzorovat zhoršení paměti, úsudku, neschopnost člověka řešit problémy či vyhovět složitějšímu slovnímu příkazu (1).

Mezi zvláštní poruchy vědomí patří vigilní kóma a apalický syndrom (vegetativní stav). Ve vigilním kómatu je člověk bdělý, ale neuvědomuje si sám sebe. Stejně tak nevnímá ani své okolí. Pacienti často hýbají očima, aniž by měli nějaký podnět. Někdy pacienti očima fixují pohybující se předměty. Tím budí falešný dojem vnímání. Postižený je imobilní, nemluví, nereaguje, není chopen příjmu jídla, je inkontinentní. Apalický syndrom je stav, při kterém došlo k poškození mozkové kůry, ale zůstal funkční mozkový kmen. Vigilní kóma je pouze jedno z částí apalického syndromu (3).

Zjistí-li sestra u pacienta poruchu vědomí, musí okamžitě informovat lékaře. Dále sleduje frekvenci a hloubku dýchání. K ruce si připraví vybavení k resuscitaci. V pravidelných intervalech monitoruje stav vědomí. Dle ordinace lékaře zajistí všechna požadovaná vyšetření. Provádí se taková opatření, která zabraňují poranění pacienta a chrání ho. Sestry postiženého pečlivě kontrolují a dohlížejí na něj. Aplikují léky, které lékař předepsal. Je-li postižený i nadále v bezvědomí, je mu poskytována komplexní ošetrovatelská péče. Při zlepšení stavu ho zdravotnický personál podporuje ve zlepšování poznávacích schopností. Oporu ale nepotřebuje jen samotný nemocný, ale také i jeho rodina a blízcí lidé (1).

1.8 Pomocné vyšetřovací metody

Nemocným, u nichž se předpokládá operační výkon, ale nejen u nich, je nutné provést základní laboratorní vyšetření. Důležité jsou údaje o krevní srážlivosti. Velmi nevyhovující hodnoty krevní srážlivosti a krevního obrazu, mohou vést i k odložení

urgentního výkonu, nebo změně operační techniky. Někdy je nutné provádět i konzultaci s hematologem (49).

K diagnostice kraniocerebrálního poranění se používá RTG lebky. Znázorňuje vnitřní orgány pomocí rentgenových paprsků prostupujících tělem. Provádí se především u pacientů, kteří jsou při plném vědomí a mají jen lehké poranění hlavy. Účel spočívá především ve vyloučení případných zlomenin. Byla-li nalezena zlomenina lebky, každý takto zraněný by měl být do 24 hodin vyšetřen na CT. Do každého RTG hlavy patří i prosté snímky krční páteře ve dvou projekcích (47, 49).

Computerový (počítačový) tomograf je považován za hlavní pomocnou vyšetřovací metodu u zraněných s podezřením na poranění mozku. Znázorňuje mozek po vrstvách. Využívá rentgenového záření a vyšetření trvá přibližně 10 minut. Právě jeho rychlost a dostupnost provedení jsou důvodem k používání u naléhavých i chronických stavů. V průběhu zobrazování může být nemocný ventilován a monitorován. Obraz CT umožňuje sledování vývoje mozkového trauma v čase. Proto by zraněný měl být vyšetřen opakovaně, a to ještě 8 a 24 hodin po úraze. Následující CT kontroly záleží na vývoji nitrolebečního tlaku, stavu vědomí, který sleduje sestra a neurologickém vyšetření. Toto vyšetření se provádí vždy, když má pacient normální stav vědomí, ale má-li současně zlomeninu lebky s rozsáhlým hematodem, dále se indikuje u osob s GCS méně než 8, je-li člověk zmatený i po prvotním ošetření a resuscitaci, zjistí-li se zhoršující se porucha vědomí nebo neurologický nález či objeví-li se křeče. Při CT vyšetření s kontrastem se od pacienta zjišťuje, zda není alergický na jód nebo mořské ryby. Provádí se to z důvodu prevence vzniku alergické reakce na kontrastní látku (25, 36, 38, 49, 41, 48, 56).

Magnetická rezonance není v akutním stadiu po úrazu hlavy doporučována. K tvorbě průřezů tělesných struktur se používá silné magnetické pole, radiových vln a počítače. Nevýhody spočívají ve velmi dlouhé době, po kterou je magnetická rezonance prováděna, dále jsou kladeny vysoké nároky na nutnost nehybnosti nemocného. Vyšetření trvá obvykle 30-60 minut. Velký význam však má magnetická rezonance při potvrzování diagnózy difúzního axonálního poranění. V rámci toho vyšetření je možné provést zobrazení cév, tedy MR angiografii (36, 38, 47, 49).

Pozitronová emisní tomografie a jednofotonová emisní tomografie jsou vyšetření, která umožňují zjištění poruch prokrvení mozkové tkáně. Dostupnost této metody je velmi omezená. SPECT se provádí přibližně po dobu 12-ti minut. Indikováni mohou být i pacienti intubovaní nacházející se v bezvědomí. Není vhodné SPECT realizovat v akutním poúrazovém období (36, 49).

Ultrasonografické vyšetření se u dospělých provádí až po provedené kraniotomii. U dětí nemajících uzavřenou fontanelu lze sledovat mozek a komorový systém. Transkraniální dopplerovská ultrasonografie se používá ke zhodnocení průtoku krví mozkem. Díky ní je možno i neinvazivně sledovat hodnoty ICP (36, 41).

Elektroencefalografie se provádí při poúrazových obtížích, při sledování pacientů v kómatu a při hodnocení hloubky barbiturátového kómatu, jestliže je nemocnému současně léčen otok mozku (36).

1.9 Příjem pacienta s kraniocerebrálním poraněním do nemocnice

Raněný by měl být dopraven do takového zdravotnického zařízení, které provede CT vyšetření, správně ošetří pacienta, a má ho možnost adekvátně monitorovat. Nejčastěji se jedná o velké nemocnice, mající k dispozici všechny specialisty včetně neurochirurga. Transport poraněného do nemocnice, v níž nemohou zajistit CT snímky, bez jednotky intenzivní péče, neurologa a neurochirurga, způsobí zbytečné zdržení. Proto vznikla specializovaná centra, kde je zajištěna dostupnost a spolupráce všech důležitých odborníků (40, 49).

Pomocí Glasgow Coma Scale je možné stanovit závažnost poranění mozku. Pacienti s lehkým poraněním mozku mají GCS 15, středně těžce zranění mají GCS 9-14, nemocní s těžkým poraněním mozku se nacházejí v hodnotách $GCS \leq 8$. Dle toho jsou stanovené doporučené postupy péče o tyto pacienty, které se musí dodržovat. Jedná se o činnosti v přednemocniční a nemocniční péči, tedy i při příjmu (20).

1.9.1 Činnosti lékaře při příjmu pacienta při vědomí

Lékař prvně u pacienta přicházejícího do nemocnice z důvodu poranění mozku zhodnotí vitální funkce. Poté provádí základní neurologické vyšetření. První klinické vyšetření nás informuje o tíži poranění a budoucím postupu a stavu nemocného. Již od té doby, kdy byl raněný vyšetřen lékařem, musí být jeho neurologický stav kontinuálně sledován. Jedná se o hodnocení stavu vědomí pomocí Glasgow Coma Scale (49).

Vyšetřování pacienta, který trpí poruchou vědomí, se od běžného neurologického vyšetření odlišuje především schopností spolupráce samotného postiženého. Ta je mnohdy velice omezená nebo není vůbec. Hlavu vyšetřuje lékař pohmatem, vyhledává zlomeniny lebky, také zkontroluje dutinu ústní. Zrakem hledá příznaky poranění, např. břílový hematom, krvácení ze zvukovodu, známky intoxikace alkoholem. Nesmí zapomenout na vyšetření břicha pohmatem a na poslech srdce a plic (48, 49).

Neurologické vyšetření se skládá z vyšetření hybnosti, svalového napětí, typu dýchání a vyhledání případných příznaků, které jsou typické pro postižení určité lokalizace. Sleduje se u pacienta jeho schopnost komunikace, její případné poruchy, dále se vyšetřují hlavové nervy. U pacienta při vědomí se zkoumá i stoj a chůze (41, 48).

U očí se vyšetřuje šířka očních štěrbin, svalová síla očních víček a dále také spontánní, ale i reflexní pohyby oční koule a zornic. Oční bulby jsou fyziologicky v symetrickém středním postavení. Asymetrická poloha, či spontánní pohyby svědčí o patologii (40).

Také se vyhodnocuje šířka zornic, symetrie a jejich reakce na osvit. Normální šíře zornic je přibližně 2,5 – 4,5 mm. Nestejná velikost očních zornic, zúžení či rozšíření zornice signalizuje chorobný stav. Šíří zornic mohou také ovlivňovat farmaka. Rozšíření způsobuje atropin a zúžení naopak opiáty. Zjištěné údaje jsou velmi důležité a provést toto vyšetření většinou nečiní žádné potíže (22, 40, 41).

Provádí se vyšetření směřující ke zjištění menigeálního dráždění předklonem hlavy. To se provádí pouze tehdy, když máme potvrzeno, že pacient nemá poraněnou krční páteř (36).

Anamnézu nebo-li předchorobí odebírá lékař. Již dlouho je známé pravidlo, že dobře odebraná anamnéza může stanovit diagnózu. Dotazy jsou směřovány k samotnému pacientovi nebo k jeho doprovodu. Někdy jsou informace získávány od náhodných svědků nehody (22, 49, 58).

Lékaře zajímá doba vzniku a mechanismus úrazu. Klade otázky směřující ke stavu, který předcházel poruše vědomí. Zda nemocný neměl bolesti hlavy, poruchy vidění, apod. Dále se ptá na průběh stavu vědomí po úraze, či zda neměl pacient retrogradní amnézii. Také ho zajímá, zda se jedná o první, či již opakovaný stav (3, 22, 49).

Důležité jsou i údaje týkající se výskytu epileptického záchvatu, nebo užití alkoholu či léků. Od nemocného se zjišťuje, zda nemá nějaké přidružená onemocnění, např. diabetes, kardiální a respirační choroby. Ale i zda netrpí psychiatrickým onemocněním, kupříkladu psychózou, depresí (3, 49).

Farmakologická anamnéza má také velký význam. Léky působící proti krevní srážlivosti mohou zvýšit možnost rozvoje nitrolebečního krvácení. Seznam chronicky užívaných léků pomůže lékaři nepřímo odvodit nemoci, na které se pacient léčí. Je důležité znát i léky, které byly poraněnému podány ještě v přednemocniční péči, protože některé medikamenty mohou způsobit zkreslení vyhodnocení stavu pacienta (3, 49).

Je zvykem, že dekurz vyplňuje i tiskne přijímající lékař. V něm je i zaznamenána mimo jiné i dieta, kategorie nemocného, medikace a plán vyšetření a následné léčby (27).

Všichni zranění s těžkým poraněním hlavy i někteří s lehčím poraněním podstupují CT mozku. Nitrožilně při indikaci lékaře sestra může podat kontrastní látku, poté se znázorní i cévy zásobující mozek. Pacient tedy podstupuje CT angiografii. Dále lékař indikuje případná další pomocná vyšetření (38, 48, 49).

1.9.2 Činnosti sestry při příjmu pacienta při vědomí

Ještě předtím, než se pacient dostal do nemocnice, mohl o něj pečovat zdravotnický záchranář, jeho praktický lékař či zdravotník na pohotovosti. Sestra pracující na příjmové ambulanci zhodnotí stav raněného a stanoví naléhavost případu. Je důležité si uvědomit, že transport pacienta na pohotovostní oddělení mohl trvat dlouhou dobu (47).

Každý jedinec, který přichází do nemocničního zařízení má obavy o své zdraví a trpí tedy stresem. Z tohoto důvodu má sestra nemocného vlídně a s porozuměním přijmout. Vhodným způsobem chování získává a zvyšuje důvěru v prováděnou péči. Člověk má získat dojem, že zdravotník je partnerem, který společně s ním se bude na léčbě podílet. První dojem sestry na pacienta velice ovlivňuje to, jaký budou mít spolu vztah. Podle toho se odvíjí i ochota pacienta ke spolupráci (27, 51).

Někdy spolu s pacientem do nemocnice přichází i jeho blízký nebo příbuzný. I těmto osobám musí sestra věnovat patřičnou pozornost. Nezřídka pomáhají informace od nich získané k diagnóze nemocného. Někteří lidé své problémy zatajují záměrně nebo na ně mohou jen zapomenout. Právě doprovázející osoby mohou lépe upřesnit anamnézu zraněného a jeho potíže (51).

Sestra spolupracuje a asistuje lékaři při příjmu. Pomáhá při vyšetřování pacienta, stanovování anamnézy, plnění ordinací a zajišťuje další postup vyšetření a léčebných procedur. Co se týče administrativního zpracování zdravotnické dokumentace, vyplňuje jméno zraněného, přijímací tabulku a tiskne administrativní příjem, což je součást chorobopisu. Připravuje štítky, na kterých je uvedeno jméno, příjmení, číslo pojišťovny, číslo diagnózy, rodné číslo, oddělení a ošetřující stanice. Je-li nemocný zaměstnaný, vyplňuje potvrzení pracovní neschopnosti (27).

Sestra zjišťuje informace o pacientově zdravotním stavu z hlediska své odbornosti. To provádí pomocí komunikace, ale i pozorováním. První co udělá je, že posoudí stav vědomí zraněného, zda je orientovaný časem, místem, osobou. Sleduje držení těla, chůze a zaujímané polohy. Dále se vyšetřuje kůže a změny na kůži. I pachy šířící se okolo pacienta mohou mnohé napovědět. Nasládlý acetonový zápach svědčí o diabetickém kóma z důvodu vysoké hladiny krevního cukru. Velmi typický zápach

má okolo sebe člověk, který je alkoholik. Dále sestra provede zvažení, změření tělesné výšky, tělesné teploty, krevního tlaku, tepu a dechů. Má-li pacient ránu, zajišťuje její ošetření. Zahrnuje sem i protitetanová prevence (47, 51).

Pacient přijatý k hospitalizaci má být seznámen s tím, že nemocnice neručí za doklady, vyšší částky peněz, vkladní knížky, platební karty, šeky, předměty z drahých kovů, rádia, televizory, mobilní telefony a jiné cenné věci, jestliže si je nechá u sebe. Doporučí mu, aby již zmíněné cennosti přenechal doprovodu nebo je nechal dát do úschovy. Sestra pracující v příjmové ambulanci poučí a nechá pacientem podepsat Poučení pacienta, zákonného zástupce eventuelně nejbližšího příbuzného. To poté založí do chorobopisu. Sestra či lékař vyplňuje Souhlas s poskytováním informací. Zde musí být zapsána adresa a telefonní číslo na kontaktní osobu. Za toto vyplnění je odpovědný lékař. Daný dokument podepisuje lékař i pacient. Sestra se informuje, zda nemocný má či nemá alergie. V případě že ano, zjišťuje, zda dané alergie jsou na léky, potraviny či něco jiného. Podle získaných informací aplikuje příslušnou barvu náramku na ruku a vše zapíše do dokumentace. Identifikační náramky mají předcházet jakékoliv záměně. Je-li nemocný v takovém stavu, že byl dopraven v sedě nebo vleže, musí být vždy předán sestrou z příjmové ambulance sestře sloužící na oddělení (17, 27).

1.9.3 Činnosti lékaře při příjmu pacienta v bezvědomí

Při přijetí je prioritní zhodnocení základních životních funkcí. Poté se provádí jejich stabilizace. Zkontroluje se vše, co bylo prováděno během přednemocniční péče. Lékař se podívá na vstupy zavedené do cévního řečiště, podávané léky proti bolesti, intubaci a její způsob fixace. Následuje zhodnocení neurologického stavu. Zjišťují se zranění, která pacient má. Zajišťují se vyšetření přidružených poranění mající vyloučit další traumata v oblasti páteře, hrudníku, břicha, pánve a končetin. Pacient může být odeslán na ultrazvukové vyšetření hrudníku a břicha, RTG srdce + plíce, krční páteře, hrudní a bederní páteře, pánve a eventuelně i jiné vyšetření podle mechanismu úrazu a příznaků možných dalších zranění. CT vyšetření mozku a krční páteře se pokud možno provádí přednostně. Až poté následují urgentní chirurgické výkony. Je-li stav opravdu vážný a chirurgický výkon nesnese odklad, tak se CT provádí nejlépe ihned

po skončení zákroku. Důležité je tedy i zhodnocení stavu neurochirurgem. Při příznacích vysunutí části mozku mimo jeho obvyklé místo otvorem se podává manitol a zavádí se hyperventilace. Nakonec se zkontroluje zajištění dýchacích cest, centrální žilní, eventuelně arteriální katétr, močový katétr a způsob zavedení nazogastrické sondy. U nemocných se zlomeninou lebeční báze je vhodné zavedení nazogastrické sondy ústy (20, 52).

Při neurologickém vyšetření se sleduje šířka, reaktivita zornic a fotoreakce. Hodnotí se i postavení a pohyblivost očních bulbů. Lékař vyšetřuje hlavový nerv V, VII a VIII. Zjišťuje se výbavnost okulocefalického reflexu tím, že lékař otáčí hlavou nemocného do stran nebo provádí předklon - záklon. Pacientovi oční bulby se stáčí na opačnou stranu, než na kterou lékař otáčí hlavou. Při vědomí není možné daný reflex vyprovokovat, protože mozková kůra odtlumuje kmenové mechanismy, které jsou k němu nutné. Toto se nesmí provádět tehdy, jestliže nemáme potvrzené vyloučení poranění krční páteře (40, 41, 49).

Mezi ostatní reflexy z oblasti mozkového kmene patří reflex lash, nazopalpebrální, korneální, maseterový, dávivý, labiální a sací. Mžiknutí očima vyvolané podrážděním očních řas dotekem štětičky, je pojmenováván jako lash reflex. Reflex, při kterém pacient mžikne očima po poklepu na kořen nosu, se nazývá nazopalpebrální. Korneální reflex se vybavuje dotekem okraje rohovky. Poté pacient opět mrkne. Poklepáním na bradu se projeví maseterový reflex. Odpověď spočívá v prudkém protažení žvýkacích svalů. Podrážděním zadní stěny hltanu se vyvolá dávivý reflex. Při poklepu na ret dojde ke sešpulení, tedy labiálnímu reflexu. Podrážděním rtů špátlí vznikne sací reflex (40).

Někdy nelze tyto reflexy vybavit z důvodu užití monitorujících a vyživujících přístrojů. Dále je možné, že mohou být ovlivněny farmakologickou terapií (40).

Pozornost se také zaměřuje na nesouměrnost pohybů pacienta. Sleduje se i způsob pádu končetiny. Částečnou ztrátu hybnosti u pacienta s poruchou vědomí zjišťujeme především podle jeho reakce na bolestivý podnět. Pacient může mít na bolest dekortikační nebo decerebrační reakci. Dekortikační se projevuje pokrčením horních

a natažením dolních končetin. U decerebrační je typické natažení a stočení horních končetin na vnitřní stranu a zároveň natažení dolních končetin (viz. příloha 3) [36, 41].

Při poškození některých oblastí mozku dochází ke změnám dýchání. Při Cheyn-Stokesově dýchání se nemocný postupně hluboce nadechuje a poté se hloubka nádechů zmenšuje. Dále se může objevit rychlé (tachypnoické) či přerušené dýchání (apnoe). Biotovo dýchání se pozná podle nepravidelného střídání povrchového a hlubokého dechu (40).

U urgentních a akutních stavů, kdy je zraněný v bezvědomí a nemá žádnou blízkou osobu a ani osobu, která situaci viděla, anamnézu nemůže lékař zjistit. Příbuzní jsou důležitým zdrojem informací. Neví-li blízké osoby, jakými nemocemi pacient trpí, mnohé napoví léky, které daný člověk užívá. Anamnestické údaje se získávají i od lékaře rychlé zdravotnické pomoci. Anamnéza má podrobně objasnit mechanismus traumatu a jeho okolnosti. Zjišťuje se doba vzniku úrazu, okolnosti týkající se poskytnutí první pomoci, lékařského ošetření a příjezdu do nemocnice (31, 42, 49, 64).

Druhotné ošetření následuje po stabilizaci zdravotního stavu pacienta nebo v případě urgentního výkonu po návozu nemocného ze sálu na ošetrovací jednotku. Postupuje se směrem od hlavy až k patě. Celé vyšetření by nemělo trvat déle než 10 minut. Na hlavě se pohledem a pohmatem zjišťuje zevní poranění, jeho rozsah a hloubka, vyhledávají se zlomeniny lebky. Má-li lékař podezření na zlomeninu báze lebky, pozoruje, zda se nenachází výtok mozkomíšního moku z nosu nebo ucha, či typické hematomy. Vždy zde existuje riziko poškození páteře, zejména krční. Domníváme-li se, že zraněný má krční páteř poraněnou, pracujeme s ním tak, jako by zlomenina byla prokázána. Lékař také ordinuje základní laboratorní vyšetření (42, 52).

Vstupní klinické vyšetření musí být dostatečně podrobné, ale zároveň rychlé. U urgentních stavů se vyšetřují jen ty nejzásadnější věci (stav vědomí, zornic, stav dýchání a krevního oběhu, zevních známek úrazu, další poranění a krevní srážlivost) [49].

1.9.4 Činnosti sestry při příjmu pacienta v bezvědomí

Pacient přijímaný do nemocnice je transportován do příjmové místnosti. V těchto prostorách se nachází speciální lůžko, monitor, pohotovostní lékárna, defibrilátor, ventilátor a potřebné pomůcky používané při zajištění životních funkcí. Také je vybavena materiálem k základní ošetrovatelské péči. Doplňování provádí sestra po každém příjmu a vždy jednou týdně současně s kontrolou vybavení, expirace a dezinfekcí povrchů (22).

Při příjmu podle stavu pacienta sestra asistuje lékaři při zajištění dýchacích cest, neustále sleduje základní životní funkce. Nemocný mající GCS 8 bodů a méně by měl mít zavedenou endotracheální rourku a zajištěnou mechanickou ventilaci. Provádí monitorování srdeční činnosti. Kontroluje saturaci krve kyslíkem pomocí pulzní oxymetrie. Její výsledky mohou být zkreslené, jestliže je zraněný podchlazený nebo v šoku. Zajišťuje žilní linku periferním žilním katétrem, pomáhá při zavádění centrálního žilního katétru nebo při napichování arteriálního katétru. Může zavádět nazogastrickou sondu či permanentní močový katétr u ženy. Odebírá se biologický materiál na různá vyšetření. Podle ordinace lékaře sestra odebírá krev na vyšetření krevního obrazu, urey, elektrolytů a kreatininu, kalcia, hladinu cukru v krvi, provádí odběr na arteriální krevní plyny. Nesmí se opomenout ani vyšetření hemokoagulační a krevní skupiny, případně i další podle potřeby. Změření hodnoty glykémie glukometrem dělá i v případě, kdy pacient nemá jasnou anamnézu diabetu. Moč se odesílá na chemické vyšetření. Provádí se natočení EKG. Zařizují se diagnostické vyšetřovací metody a konsiliární vyšetření. Samozřejmě se realizuje ošetrovatelská péče, která má za cíl stabilizaci stavu nemocného (2, 22, 25, 31, 52).

Sestra připraví příjem po stránce administrativní, jak již bylo zmíněno v kapitole 1.11.2 s ohledem na to, že není možná komunikace s pacientem. Při hospitalizaci člověka v bezvědomí, bez doprovodu a dokladů, musí sestra situaci nahlásit sociální sestře, která dále věc oznámí Policii ČR. Součástí každé zdravotnické dokumentace je i informovaný souhlas s hospitalizací. Není-li možné pro bezvědomí tento stav pacient podepsat, musí být vyplněn zvláštní formulář do 24 hodin. Ten se posílá na příslušný obvodní soud, kde bude zahájeno detenční řízení. Dále sestra zaznamená všechny cenné

věci a peníze, které u sebe zraněný má, do sešitu o cennostech. Vše provádí za přítomnosti svědka. Svědek i sestra se k zapsaným údajům podepíše. Zajistí se jejich uložení a zabezpečení proti odcizení. Je-li nutné svršky nemocného zlikvidovat, sepíše se opět se svědkem Protokol o likvidaci svršků pacienta (22, 27).

Nachází-li se člověk v ohrožení života, je nutné, aby sestra nejprve prováděla kardiopulmonální resuscitaci a rychlé plnění ordinací lékaře. Administrativní práce týkající se příjmu se odsouvají do pozadí (27).

1.10 Specializované oddělení JIP a ARO

Jednotka intenzivní péče tvoří součást lůžkového zařízení nemocnice. Jsou zde uloženi nemocní, kteří potřebují intenzivní péči kvůli ohrožení základních životních funkcí. Tyto jednotky mohou být určeny pouze pro jeden daný obor (např. JIP při chirurgii) či jsou mezioborové. Na mezioborových JIP se nachází pacienti z několika různých medicínských oborů (59).

Anesteziologicko resuscitační oddělení se rozlišuje na lůžkové (resuscitační) a nelůžkové (anesteziologické). Na lůžkové části ARO je prováděna specializovaná péče o nemocné, u nichž došlo k selhávání nebo selhání vitálních funkcí. Mimo jiné je zde poskytována péče anesteziologická pro operační obory v daném nemocničním zařízení. Na nelůžkovém oddělení ARO provádí personál anesteziologickou a resuscitační péči v oblasti přednemocniční péče a anesteziologickou péči v lůžkovém zařízení bez vlastních lůžek (59).

Nemocní jsou na těchto jednotkách neustále monitorováni sestrou. Všechny informace a data zapisuje do dokumentace. Lékař musí být v dosahu neustále. Pacienti jsou sem transportováni a přijímáni z jiného zdravotnického zařízení, od rychlé záchranné služby, z jiných oddělení, která jsou součástí nemocnice, z ambulance (22).

1.10.1 Ošetrovatelská péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním na specializovaném oddělení JIP

Nejdůležitějším kritériem u poranění hlavy je určení stavu vědomí. Nejrozšířenějším schématem se stala glasgowská stupnice (GCS), která se používá mezinárodně (viz. příloha 4). Hlavním cílem této škály bylo, aby ji mohl používat i nelékařský zdravotnický pracovník. Jeho použití je jednoduché a zabývá se nejdůležitějšími fázemi poruch vědomí (36).

Sestra sleduje tři oblasti, otevření očí, nejlepší slovní odpověď a nejlepší motorickou odpověď. Je-li pacient poraněn, musí se brát zřetel na to, že otevírání očí může být ovlivněno otokem víček nebo úrazem oka, verbální odpověď poraněním ústní dutiny, endotracheální intubací, tracheostomií. Změna motorické odpovědi může spočívat v poranění míchy, ve zlomeninách apod. (36).

Výsledná hodnota se získá sečtením výsledků všech tří kategorií. Celkové skóre se pohybuje od 3 do 15. Bdělý pacient má celkové skóre 15. Skóre 7 a méně je označováno jako kóma. Má-li postižený pouze 3 body, tak se nachází v kóma hlubokém (1).

Ke zhodnocení stavu vědomí je nutné u pacienta vyvolat určitou reakci. Nejprve se používají zcela běžné podněty, které později zvětšují svoji intenzitu. Sestra pokládá pacientovi běžné otázky, kterými chce odhalit případnou dezorientaci. Neodpovídá-li pacient, pokusí se sestra položit otázku znova zvýšeným hlasem nebo upoutá pozornost nemocného pomocí tlesknutí ruky. Neodpovídá-li pacient ani na tyto podněty, je vhodné dotknout se pacienta a poté ho oslovit jeho jménem. Dalším krokem při nereagování je zatřesení ramenem postiženého nebo zatlačení tužkou či jiným tvrdým předmětem do nehtového lůžka. Je-li i tento periferní stimul bez reakce, následuje silný stimul aplikovaný centrálně. Provádí se štípnutí do trapézového nebo velkého pektorálního svalu. Nikdy se nesmí štípat do prsní bradavky, protože se tam vyskytuje sklon k snadné tvorbě modřin. Také není vhodné třít kůži nad hrudní kostí. Z důvodu rizika vzniku infekce se také nepoužívá k vyvolání odpovědi špendlík (1, 22).

Při hodnocení otevření očí může pacient reagovat čtyřmi způsoby. Zraněný má otevřené oči spontánně, nemusí být žádný vnější stimul od sestry. Má-li pacient

na očích obvaz, je důležité to zaznamenat do dokumentace. U pacienta, který má oči otevřené stále a nemrká, se jemně oči zavřou, a čeká se, zda se samy otevřou. V situaci, kdy se samy neotevřou spontánně, sestra na nemocného promluví. Nereaguje-li ani na toto, provádí se bolestivý podnět. S nejnižším bodovým ohodnocením je stav bez reakce (60).

Při posuzování slovní reakce je řeč orientovaná, dezorientovaná, zmatená a nepřiměřená, či bez reakce, nebo se jedná o nesrozumitelné zvuky. Orientovaný je ten, který dovede správně popsat podrobnosti týkající se času, osoby a místa. Dezorientovaný pacient se vyjadřuje srozumitelně, ale nedovede se vyjádřit k otázkám, které se zabývají časovou orientací, osobou, nebo místem. Mluva, v níž jsou používána především opakující se slova nebo fráze, a věty jsou vyřčeny výjimečně, je považována za zmatenou a nepřiměřenou. Takový nemocný nedovede vést rozhovor a udržet pozornost. Na stimuly pacient může dále reagovat vydáváním nesrozumitelných zvuků. Je-li pacient bez reakce, příčina může spočívat v zavedení endotracheální nebo tracheostomické kanyly (60).

Provádění hodnocení motorické reakce sestrou má několik druhů odpovědí. Pacient může vyhovět správně výzvě. To znamená, že provede to, o co ho žádáme. Další možností pacientovi odpovědi je projev lokalizování bolesti nebo je to také nazýváno jako cílená reakce na bolest. Sestra použije centrální bolestivý podnět, poté nemocný zvedne ruku alespoň na úroveň brady či se snaží odstranit bolestivý podnět. Flekční reakce na bolest se do dokumentace označí, jestliže pacient na bolest provede ohnutí paže v loktech nahoru bez rotace zápěstí. Abnormální flexe v reakci na bolest je popisována jako poloha, kdy paže jsou v loktech ohnuté zevně s otočením zápěstí do spastické polohy. Při extenční reakci na bolest po provedeném bolestivém stimulu sestra u pacienta pozoruje natažené paže v loktech stáčeující se směrem dovnitř. Poslední možností je, že je nemocný bez reakce (60).

Dochází-li ke zvyšování nitrolebečního tlaku, jako důsledek může dojít ke stlačení optického nervu. Na tomto základě se mění normální reakce zornice na světlo. Sestra hodnotí každé oko zvlášť. Pozorování se provádí před posvícením do oka a poté po posvícení baterkou. Sledují se změny velikosti zornice. Ty mají být

okrouhlé, stejných rozměrů a reakcí. Daná reakce se zapíše do dokumentačního archu. Má-li pacient nějakou nepravidelnost zornic související s jeho předchozím onemocněním (zákal, jednostranná slepota), musí to být také zdokumentováno (47, 60).

Byl prováděn výzkum zaměřený na to, zda hodnota GCS může předpovídat prognózu stavu pacienta. Bylo zjištěno, že lepší prognóza je u pacientů s traumatickým mozkovým poraněním s velmi vysokou nebo velmi nízkou hodnotou GCS skóre. Výzkum také ukázal, že GCS skóre spolu s dalšími klinickými daty, jako jsou věk a reakce zornic, má velmi dobrou výpovědní hodnotu o budoucím stavu nemocného (32).

Tyto informace jsou užitečné zejména pro sestry pečující o tuto skupinu pacientů. Sestry se podílejí na koordinaci péče o pacienty s traumatickým mozkovým poraněním. Spolupracují s jejich rodinami a různými zdravotnickými pracovníky, jako jsou sociální pracovníci, případně kaplani a fyzioterapeuté. Při pochopení případných následků spojených s hodnotami GCS skóre mají sestry klíčové postavení pro usnadnění předchozích konzultací těchto služeb, které by mohly ovlivnit výsledky léčby pacienta. Díky těmto poznatkům může sestra včas zařizovat vhodné úpravy domácího prostředí pro pacienta, který se tam bude vracet. Tyto vědomosti pomáhají sestřím při poskytování podpory a vzdělávání rodinných příslušníků v akutní fázi poranění, a při koordinaci služeb členů zdravotnického týmu, který by mohl přinést lepší výsledky pro pacienta a jeho rodinu (32).

K posouzení vědomí u dětí do 3 let bylo vyvinuto Children's coma scale. Je hodnocena oblast motorická, oční i verbální. Skóre má rozmezí 3-11. Čím vyšší skóre, tím je lepší stav vědomí. Children's coma scale nevyžaduje slovní odpověď, ani zrakovou lokalizaci podnětu, proto může být použito u dětí mladší jednoho měsíce. Skóre 11 CCS je rovno 9-15 bodů GCS, 8-10 CCS odpovídá 5-8 GCS. A skóre 3-7 CCS je rovnocenné s body 3 nebo 4 na GCS (46).

Velkým přínosem je jednotný způsob hodnocení, které provádí sestra u lůžka pacienta. Pomocí této škály lze stav neustále sledovat změny a i graficky je zobrazovat (36, 41).

Za velmi vhodné je považováno provádění neurologického vyšetření při předávání služby se sestrou, která následující službu přejímá. Tím je zajištěna kontinuita i stále stejné provádění toho vyšetření (60).

Úkolem sestry je sledovat základní životní funkce. Pozoruje vývoj neurologického stavu a monitoruje výsledky prováděných vyšetření, včetně biochemických (52).

Snímání EKG křivky se používá pro odhalování poruch srdeční frekvence a rytmu, k odhalení ischemických změn, určení příčiny při zástavě oběhu (fibrilace, asystolie), pozorování účinku léků a činnosti kardiostimulátoru. Tyto elektrody měří i dechovou frekvenci. Klasicky sestra nalepuje tří nebo pětisvodové EKG. K tomuto měření je zapotřebí monitor a jednorázové samolepící spotřební elektrody. Kontrola správné funkce sestrou tkví ve sledování křivky EKG a na vyhodnocování alarmových situací. Nesmí se zapomínat ani na kontrolu pokožky pod elektrodami. Někdy zde vzniká alergická reakce na cizí materiál. Příčinou může být elektrovedivý gel, lepicí vrstva či unikající mikroproudy přes pokožku (16, 22, 52).

Centrální žilní tlak podává údaje o stavu krevního oběhu a činnosti srdce. Udává tlak, který působí na stěnu horní duté žíly při proudění krve do pravé síně. K tomu, aby byl CŽT správně změřen, má pacient ležet na zádech bez podhlavníku. Postup musí sestra zachovat vždy stejný, aby nedocházelo k rozdílným výsledkům. Měření se provádí pomocí vodního sloupce na principu spojených nádob. U vodního sloupce je nutné nulu umístit do úrovně pravé síně srdeční. Po naplnění měřicího systému i měřidla FR 1/1 se natočením trojcestného kohoutu dosáhne toho, že dojde ke snižování hladiny v měřicí soustavě, dokud nedojde k jeho vyrovnání s žilním tlakem. Za fyziologické rozmezí jsou považovány hodnoty 3-10 cm H₂O. Další možností měření CŽT je za použití tlakového převodníku. Snímač se nachází na jednom ze vstupů CŽK. Normální hodnoty jsou 0-8 mm Hg. Sestra kontroluje proudění proplachu a tím zabraňuje ucpání katétru. Provádí měření dle ordinace lékaře (16, 22, 47).

Sledování arteriálního krevního tlaku lze dvojím způsobem, neinvazivně či invazivně. V intenzivní medicíně se v rámci neinvazivního měření nejvíce využívá

přístrojů měřících krevní tlak v přesně určených časových intervalech pomocí odhalování arteriálního proudění krve pod manžetou. Na horní končetinu obtáčí sestru manžetu omyvatelnou a správné velikosti. Invazivní způsob monitorování systémového arteriálního krevního tlaku je určen pro nemocné s nestabilním krevním tlakem, pro zraněné, u nichž se přísně musí udržovat stanovené hodnoty krevního tlaku (lidé s edémem mozku) a pro osoby, u kterých je problém měření neinvazivním způsobem. Umožňuje odběry krve na vyšetření arteriálních krevních plynů, acidobazické rovnováhy i dalších biochemických a hematologických parametrů. Lékaři po sestře požadují udržení středního arteriálního tlaku v hodnotě nad 90 mm Hg. Za potřebí je kanylace tepny, její spojení s hadičkou naplněnou tekutinou a zároveň připojení k elektromechanickému převodníku. Katétr se nejvíce zavádí do a. radialis, méně často do a. femoralis a a. brachialis. Sestra asepticky ošetřuje a kontroluje místo vpichu a jeho okolí. Znehybňuje končetinu pro předcházení zalomení a stlačení katétru. Do kontroly patří také sledování pevnosti spojů a neustálý proplach systému. Problémy může způsobit trombóza a embolie katétru. Komplikací se může stát krvácení při rozpojení, infekce, poškození nervů jako důsledek opakovaných punkcí arterie, náhodné podání léků do katétru. Náplní činnosti sestry je zapisování hodnot do zdravotnické dokumentace, udržování stanoveného tlaku v manžetě přetlakového proplachovacího roztoku a zajištění nulování snímače minimálně každých 12 hodin (16, 20, 22, 47, 52).

Měření nasycení hemoglobinu kyslíkem se uskutečňuje přes pulzní oxymetrii. Je to rutinní monitorace nemocných na JIP nebo ARO. Měření je založeno na rozdílnosti pohlcování světla v červené oblasti u hemoglobinu a oxyhemoglobinu. Informuje o možném ohrožení nemocného hypoxií. Fyziologické jsou hodnoty S_{pO_2} 95-98 %. Mimo přístroje není nic jiného zapotřebí. Čidlo se aplikuje na prst na ruce nebo noze či ušní lalůček. Ke zkresleným výsledkům dochází při poruše periferního prokrvení, výskytu anémie, ikteru, methemoglobinu nebo karboxylhemoglobinu. Sestra vyhodnocuje a zaznamenává hodnoty saturace krve kyslíkem. Sleduje a mění místo připevnění čidla, snižuje tím riziko možnosti vzniku neprokrvení dané části těla (16, 22, 47, 52, 62).

Tělesná teplota také spadá do jednoho z nejrozšířenějších a sledovaných parametrů. Teplota může být tělesného jádra, průměrná a pokožky. Teplota jádra je stejně vysoká jako má myokard. Lze jí změřit v ušním bubínku, ústech, v podpaží, a. pulmonalis, dolní třetině jícnu a nosohltanu. Průměrná teplota je měřitelná v konečníku a močovém měchýři. Teplota pokožky je ovlivněna činností cév. Sestra provádí měření pomocí digitálních, rtuťových, ušních teploměrů nebo kožními čidly. Dále může využít čidel zavedených do dutin nebo otvorů. Například je to jícnové čidlo, čidlo napojené na permanentní močový katétr nebo čidlo, jež je součástí Swanova-Ganzova katétru. Sestra sleduje hodnoty tělesné teploty (16, 22).

Měří se bilance tekutin. Do příjmu tekutin se zahrnuje jídlo, pití, strava podávaná sondou a roztoky podávané do žíly. Do výdeje tekutin patří množství moče, zvracení, stolice, průjem, pocení, výdej žaludečních šťáv a sekrece z rány. Měřením sestra zjišťuje, zda je pacient dehydratován nebo převodněn. Za hodinu by člověk měl vyloučit 30-70 ml moče (47, 60).

Sestra provádí odběry arteriální, kapilární, méně často venózní krve na vyšetření krevních plynů a acidobazické rovnováhy. Hodnota P_{O_2} v tepenné krvi má být 10-13 kPa a P_{CO_2} 4,6-6 kPa (52).

Pacient často má jeden nebo více vstupů do cévního řečiště. Sestra zajišťuje péči o nitrožilní katétr. Dosahuje se jím dlouhodobý přístup do žilního systému, díky níž se provádí infuzní léčba. Důležité je dodržování aseptiky. Podle druhu krytí pravidelně převazuje katétr. Převaz následuje vždy, když dojde ke znečištění obvazu. Minimálně jedenkrát za den se zkontroluje místo vpichu a jeho okolí. Sestra by měla na co nejmenší míru snížit manipulaci a rozpojování infuzního setu z důvodu rizika vzniku infekce. Při každém jednorázovém podání léku nebo skončení infuze se aplikuje sterilní krytka. V pravidelných intervalech se odstraňuje a dává nový celý infuzní set. Centrální žilní katétr mimo měření centrálního žilního tlaku umožňuje podávání léků, roztoků a krevních derivátů. Sestra asistuje při punkci centrálního žilního katétru. Je oprávněna dělat převazy místa aseptickým způsobem. Zároveň zrakem kontroluje místo vpichu a podle standardu oddělení provádí stěry z okolí místa vpichu centrálního žilního katétru. Při manipulaci s pacientem se zabraňuje tahu katétru a spojovacích hadiček,

aby nedošlo k poškození nebo rozpojení. Prevencí ucpání je jeho proplachování při dočasném ukončení parenterální výživy, nedovolení zpětného navracení krve, nevyužívání linek pro parenterální výživu k odběru biologického materiálu (1, 22, 62).

Má-li pacient rány, tak sestra provádí jejich ošetřování. Informuje zraněného o průběhu převazu, uvede ho do vhodné polohy. Podle typu rány zvolí vhodný obvazový materiál a správně ho přiloží. Během celého výkonu sleduje celkový stav nemocného. V případě vzniku nevolnosti obvazování dočasně přeruší. Při každém ošetřování sestra provádí hodnocení hojení rány. Nutná je i péče o epidurální Redonův drén, který může při nedostatečném sešití nasávat mozkomíšni mok. To může vyústit v likvorovou hypotenzi nebo v krvácení v operačním poli. Sestra sleduje množství tekutiny, který drén odvádí. Velká sekrece není obvyklá. Pokud se tak děje, je nutné okamžitě kontaktovat lékaře (1, 41, 47, 51).

Do ošetrovatelského procesu patří také péče o hygienu pacienta. Míra této potřeby je u každého člověka individuální. Od toho se odvíjí reakce člověka na neuspokojení dané potřeby. Kvalitní hygienickou péčí sestra dosahuje ochrany nemocného před infekcí. Její důležitost tkví tedy i ve fyzické bezpečnosti. Sestra provádí takovou osobní hygienu, která je přiměřená stavu pacienta. Určuje míru soběstačnosti každého jedince. Domluví se s pacientem, co má možnost provést samostatně, s čím mu pomůže, nebo je-li zcela závislý na pomoci, tak udělá sama. Zajišťuje péči o dutinu ústní, umývání na lůžku, holení apod. Hygienu dutiny ústní se provádí minimálně 2x denně. Je nutné čistit i zubní protézu kartáčkem a zubní pastou. U nesoběstačných pacientů se nesmí opomenout vyčistit celou dutinu ústní speciálními roztoky, tyčinkami či roztokem z heřmánku (47, 51, 57, 60).

Další velmi důležitou potřebou každého jedince je příjem potravy a tekutin. Zajišťuje pro organismus dostatek živin, stavebního materiálu a energie. Velký podíl váhy člověka tvoří voda. Při nedostatečném příjmu tekutin dochází k rozvoji zdravotních obtíží (únava, zmatenost, podrážděnost). Při akutních stavech lékař doporučuje pouze popíjení čaje. Pacienti často trpí pocitem na zvracení, zvracením, které doprovází bledost, závrať a točení hlavy. Při této situaci upraví sestra polohu pacienta do polosedu, vyndá z úst zubní protézu z důvodu prevence aspirace. Dále

změří základní životní funkce. Upozorní pacienta na to, že nemá přijímat nic ústy a dle ordinace lékaře zajistí přístup do žíly, podá předepsanou infuzi či aplikuje antiemetika (1, 22).

Ošetrovatelská péče je směřována také k pravidelnému vyprazdňování. To, jak se pacient bude vyprazdňovat, je dáno jeho mírou soběstačnosti a případnou inkontinencí moče a stolice. Zraněný může jít na WC s doprovodem, nebo se mu musí dávat podložní mísa, močová lahev či se přiváží pojízdný klozet. Nesoběstačný člověk je zcela závislý na péči druhé osoby, tedy i v oblasti vylučování. Důležité je předcházení vzniku zácpy, protože námaha při defekaci zvyšuje ICP. Eventuelně jsou podávány léky na změkčení stolice a projímadla. Některým pacientům se provádí katetrizace močového měchýře. Často jsou to lidé s močovou retencí, močovou inkontinencí nebo při nutnosti sledování diurézy. Ženu cévkuje sestra, muže lékař a sestra mu podává pomůcky. Hlavním úkolem ošetrovatelské péče je zabránění vniku infekce do močového systému a zajištění průchodnosti močového katétru. Důraz se klade na hygienu genitálií (1, 51).

Informování a vysvětlení důležitosti klidového režimu je vhodné mimo jiné i z důvodu prevence postkomočního syndromu (49).

Bolest je signál informující o určitém poškození. Bolest hlavy může ukazovat například na krvácení do mozku. Pacienti nejčastěji trpí akutní bolestí, která je popisována jako ostrá, vyšší intenzity. Člověk se může chovat úzkostně nebo podrážděně. Sestra odebírá anamnézu bolesti. Pokládá otázky směřující k diagnostice místa bolesti a její intenzity. Dále se zajímá, jaká je kvalita bolesti. Pacient je popisuje přídatnými jmény – bodavá, tlaková, aj. Informuje se i o tom, co bolest zhoršuje nebo zmírňuje. Sestra by se k pacientovi měla chovat empaticky, vstřícně a se zájmem. Musí brát v úvahu, že každý člověk je individuálně citlivý k bolesti. Je vhodné pacienta poučit o neinvazivních způsobech zmírnění bolesti (studené obklady, sáček s ledem). Dle předepsání lékaře se aplikují analgetika a sleduje se jejich účinek. Po zmírnění nebo odstranění bolesti by sestra měla doporučit a zajistit dostatečný spánek (1, 22, 26).

Sestra se soustředí také na příznaky nitrolebeční hypertenze. U pacienta sleduje poruchy hybnosti, čítí nebo pozoruje psychické změny. Nemocný může mít celkovou tupou bolest hlavy, zesilující při položení se, předklonu, kašli, vyprazdňování. Zvracení se objevuje nejčastěji ráno. Může nastat bez předchozího pocitu na zvracení nebo bolesti hlavy. Bolest hlavy se při zvracení zvětšuje. Objevují se poruchy zraku a dvojité vidění. Nezřídka je naměřen vysoký krevní tlak a zpomalený tep, což se nazývá Cushingův reflex. Trpí neklidem, podrážděností, změnami dýchání, nestejnou velikostí zornic, změnami vědomí. V nejhorším případě může dojít k selhání základních životních funkcí (22, 31, 53).

Nastane-li tato situace, sestra okamžitě zvedne hlavu pacienta a horní část těla. Dle ordinace lékaře podává analgetika a sedativa. Zajišťuje klidné, fyziologické dýchání s dostatečným přísunem kyslíku a normální tělesnou teplotu. Lékař může předepsat manitol, který sestra poté podává. V tomto případě je nutné sledovat osmolalitu séra. Manitol způsobí snížení ICP a zlepší průtok krve mozky. Furosemid může zesilovat účinek manitolu. U podávání furosemidu sestra sleduje hladinu sodíku v séru, která by se měla pohybovat v rozmezí 145-155 mmol/l. Sleduje i výsledky vyhodnocující vnitřní prostředí a hodnoty cukru v krvi (36).

Ve správně indikovaných případech může dekompresivní kraniektomie zachránit kvalitní život. Vyjmutá kostní ploténka se konzervuje zmrazením. V případě příznivého výsledného stavu je ji možné vrátit nazpět. V roce 2011 provedli neurochirurgové v Nemocnici České Budějovice, a.s. operaci, při níž voperovali místo kostní ploténky speciálně vyrobený biokeramický implantát. Výhodou je, že postupem času dochází k přeměně materiálu na vlastní kostní tkáň pacienta. Je zde i menší riziko vzniku zánětlivých komplikací. Eventuelně sestra připraví pacienta na vnitřní dekompresi, která se provádí kraniotomií, návrtem lebky, nebo odstraněním hematomu. Při evakuačním výkonu se odpouští krvácení z různých oblastí mozku. Lumbální drenáž se provádí na lůžku, vypouštění se provádí přes přepouštěcí tlak nebo postupně po částech, jelikož zde hrozí likvorová hypotenze (19, 21, 24, 36).

Mezi specifika ošetrovatelské péče u pacienta s nitrolebeční hypertenzí patří neustálé sledování základních životních funkcí a neurologického stavu, udržení

systolického tlaku v rozmezí 140-150 mm Hg. Dle stavu pacienta sestra zajišťuje dýchací cesty. Na základě předepsání lékaře zajišťuje analgosedaci a relaxaci, podává např. manitol, močopudné léky, glukokortikoidy. Důležitá je i kvalitní hydratace. Udržuje zvýšenou polohu horní části těla a hlavy o 30-45°. Na to nesmí sestra zapomínat ani při hygienické péči. Proto ji musí provádět minimálně za přítomnosti ještě jedné sestry. Je-li ve zdravotnickém zařízení k dispozici elektrické nebo hydraulické zvedací zařízení, je vhodné ho použít (21, 22).

Rehabilitační ošetřovatelství znamená zapojení principů rehabilitace do ošetřovatelských činností, jejichž výsledkem je zvýšení kvality poskytované péče pacientovi. Zahrnuje se sem polohování, manipulace s pacientem, péče o průchodnost dýchacích cest, péče o kondici nemocného, prevence tromboembolické nemoci a má i psychologický význam. Kondiční cvičení má za úkol zvýšit metabolismus, zdatnost organismu, zkvalitnit proces regenerace a zabránit vzniku komplikací. Ordinuje ho lékař. Polohováním a mobilizací se zabráňuje vzniku tromboembolické nemoci. Doporučuje se přitahování a odtahování špiček nohou s pohybem v hlezenním koloubu, krouživé pohyby dolními končetinami v kolenních a kyčelních kloubech. Dále se aplikují léky na snížení krevní srážlivosti a mohou se navlékat kompresivní punčochy (10, 22, 51).

Komunikace se dělí na verbální a neverbální. Tvoří důležitou část života a má stejnou míru důležitosti jako fyzická podpora. Je součástí každé ošetřovatelské činnosti. Rozhovor probíhající mezi sestrou a nemocným je nutný, nezvratný a neopakovatelný. Její kvalitní vedení zlepšuje vzájemné vztahy a zvyšuje kvalitu života nemocného (47, 63).

Sestry mohou pozorovat poruchu řečových schopností, kdy si nemocný nemůže vzpomenout na slova, která chce říct. Nebo nemocný vyřkne hned první věc, která ho napadne, aniž by domyslel následky své komunikace. U zraněných po úrazu mozku se mohou vyskytnout psychické následky. Mají problém při učení a zapamatování si nových informací. Těžko udržují pozornost. Je-li úraz mozku závažný, tak dochází i ke snížení intelektu. Do poruch chování patří předrážděnost, nezralé formy společenských interakcí, snížený náhled, nerealistické sebehodnocení

a deprese. Impulzivita a ztráta zábran je známkou nedokonalého ovládní činů nebo řeči. Emoční otupělost se projevuje méně intenzivními citovými prožitky. Mezi další potíže patří emoční labilita, sebestřednost, násilné chování vůči rodině, úzkost. Proto sestra musí přizpůsobit komunikaci pacientovi a dát mu dostatek prostoru na vyjádření svého názoru (22, 44, 49).

Ke zraněným, kteří mají posthypoxické poškození mozku je vhodné přistupovat kamarádsky a trpělivě. Se vším souhlasí, ale požadovanou činnost nevykonají. Svým jednáním se podobají dětem. Sestra by měla všechna doporučení vykládat jednoduše a opakovaně. Při postupném návratu psychického stavu nemocného se nesmí zapomínat také na přiměřenou změnu komunikace i ze strany sestry (22).

U nemocných se změněným stavem vědomí je komunikace směřována především ke sledování hloubky vědomí. Rozhovor je veden na takové úrovni, která odpovídá stavu pacienta. Je důležité, aby ho sestra nechala se vyjádřit (22).

Při verbálním kontaktu s neklidným a zmateným pacientem je dobré provádět jeho orientaci tím, že se mu vysvětlí, kde se nachází a co po něm požadujeme. Sestra s neklidným nemocným nikdy nemluví sama, není vhodné ani zavírat dveře od místnosti, v níž se oba nachází. V blízkosti by měla být další osoba ze zdravotnického týmu. Sestra dodržuje od pacienta bezpečnou vzdálenost. Rozhovor je veden klidným hlasem, používají se krátké věty. Důležitá je i zpětná vazba. Pacient má být informován o tom, co se s ním bude dělat. Nikdy se mu nesmí lhát. Sestra by se měla vyhýbat jakémukoliv konverzačnímu střetu. Pozor si musí dávat i v oblasti neverbální komunikace. Měla by se vyhýbat náhlým a nečekaným pohybům. Neklidný jedinec to může chápat jako ohrožení. Je-li pacient nebezpečný a ohrožuje sebe či své okolí, existuje jako poslední možnost zklidnění omezujícím opatřením. S daným omezením by měl být nemocný seznámen. Měl by vědět, jaký je důvod a jaký prospěch to pro něj má (22, 30).

Do omezovacích prostředků se zahrnuje pobyt na uzavřeném oddělení, uložení nemocného do síťového lůžka, pobyt v izolační místnosti, omezení pohybu neklidného nemocného (kurty), aplikace ochranných prostředků (svěrací kazajka), připoutání k lůžku či jinému prostředku (nosítka, křeslo) a parenterální podání psychofarmak. Cílem je

kromě ochrany pacienta i zabránění pádu, umožnění nutného vyšetření, ošetření a terapie, zajištění bezpečí dalších pacientů, personálu a zařízení (5, 45).

Indikaci k použití omezovacích prostředků může dát pouze lékař. Sestra musí tyto pacienty pravidelně kontrolovat, zajišťuje péči o osobní hygienu a toaletu, předchází dehydrataci, podvýživě, podchlazení a proleženinám. Období, po které jsou tyto omezovací aplikovány, by mělo být co nejkratší. Při každé kontrole se zjišťuje, zda je jejich užití nutné, či se nezmění za jiný druh. Tito pacienti, by měli být uloženi odděleně od pacientů, u kterých omezovací prostředky nejsou použity. Zvýšený dohled je nutný i po uvolnění z omezení. Nesmí se zapomínat ani na citlivý přístup blízkým osobám pacienta. Nezbytná je i správně vedená dokumentace, která musí být přehledná a srozumitelná (4, 5, 45).

Na JIP u pacientů s kraniocerebrálním poraněním se používá síťové lůžko. Péče o pacienta v tomto speciálním lůžku spočívá v pravidelném vyvádění z důvodu hygieny, stravování, vycházek a rehabilitačním ošetřovatelství (4).

Jestliže má být zraněný omezen v pohybu mechanickými omezovacími prostředky, tak sestra ještě před celým procesem změří krevní tlak a pulz. Dále tyto hodnoty sleduje v pravidelných intervalech, nejdéle však po jedné hodině. Provádí prevenci vzniku proleženin, vypodkládá místa pod popruhy a pečuje o oblasti kůže pod nimi. Po pravidelných časových intervalech se kontroluje prokrvení připoutaných končetin. V rámci psychické podpory na pacienta pozitivně působí blízkost ošetřovatelského personálu (4, 30).

Při podání psychofarmak bez souhlasu pacienta sestra sleduje psychický i fyzický stav a monitoruje základní životní funkce (4).

Podle pacientova měnícího se zdravotního stavu se také mění jeho potřeby a nároky na ošetřovatelskou péči. Sestra zraněného motivuje k soběstačnosti a naplňuje jeho potřeby (22).

1.10.2 Ošetrovatelská péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním na specializovaném oddělení ARO

Nejdůležitější v péči o pacienta s kraniocerebrálním poraněním je dosažení a udržení systémové stability. Až poté se pozornost zaměřuje na udržení stálého prostředí intrakraniální oblasti. Hlavními důvody sledování osob s tímto poraněním jsou včasné odhalení druhotně vzniklých poškození, rychlé zjištění zvýšení ICP a snížení CPP, odhalení nedokrevnosti mozku a v neposlední řadě i hodnocení účinnosti léčebných výkonů a monitorování výskytu nežádoucích účinků (52).

Mimo GCS sestra také monitoruje EKG, centrální žilní tlak. Dále arteriální krevní tlak, nasycení hemoglobinu kyslíkem, koncentrace oxidu uhličitého ve vydechaném vzduchu na konci výdechu u ventilovaného pacienta, tělesnou teplotu a nitrolebeční tlak. Jako součást speciálního monitorování je považována jugulární oxymetrie (20, 52).

Kapnometrie ukazuje množství CO_2 na konci výdechu. ETco_2 umožňuje zhodnocení výměny vzduchu v plicních sklípcích. Metoda, při níž je viditelná křivka na monitoru, se nazývá kapnografie. Čidlo je někdy součástí obrazovky. Sestra sleduje hodnoty, které se fyziologicky pohybují v rozmezí 35-45 torrů nebo 4,7-6 kPa (22).

Jugulární oxymetrie definuje rozdíly mezi dodávkou a spotřebou kyslíku na úrovni mozku. Tato oxymetrie je doplňkovou monitorovací metodou při sledování vývoje nitrolebečního tlaku. Princip měření je stejný jako u monitorování nasycení hemoglobinu kyslíkem. Katétr se nachází v rozšířeném místě v. jugularis interna. U zdravého člověka jsou hodnoty S_{jo_2} 55-75%. Sestra kontroluje výsledky měření, zodpovídá za udržení průchodnosti katétru kontinuálním proplachem a nezapomíná na kalibraci v intervalu 24 hodin (16, 22).

Do dalších metod monitorování centrálního nervového systému patří sledování mozkového perfúzního tlaku, informující o tlaku, kterým protéká krev mozkiem (22).

Mikrodialýza sbírá data přímo z intracerebrální oblasti (intracerebrální kyslík, oxid uhličitý, pH, teplotu). Senzor se nachází přímo v mozkové tkáni (22).

V léčbě a sledování nitrolební hypertenze hraje významnou roli přímé monitorování ICP čidlem. Čidla se podle zavedení dělí na epidurální, subdurální,

intracerebrální či ventrikulární. Intraventrikulárním katétrem lze také odpustit mozkomíšni mok za účelem diagnostickým nebo terapeutickým. Pozitivem tohoto sledování jsou přesná data v reálném čase a možnost vhodně a včas zavést potřebnou léčbu. ICP monitorace se zavádí u pacientů s GCS méně než 8 a patologickým nálezem na CT, nebo u pacientů s těžkým poraněním hlavy a mozku a fyziologickým nálezem na CT, kteří jsou starší 40-ti let nebo mají systolický tlak pod 90 mm Hg či mají netypické postavení končetin (21, 49).

Za pouhrazové zvýšení nitrolebního tlaku jsou považovány hodnoty nad 20 mm Hg ICP. Je to stav, který ohrožuje život zraněného. Mezi základní péči poskytovanou sestrami pacientům s těžkým poraněním mozku patří sledování nitrolebního tlaku a udržování dostatečného perfúzního tlaku. CPP se získá odečtením výše nitrolebního tlaku od středního arteriálního tlaku. Léčbu nitrolební hypertenze zahajuje lékař při vzestupu ICP nad 20 mm Hg, který trvá déle jak 5 minut a při poklesu CPP pod 60 mm Hg u dospělých déle než 5 minut (22, 36, 47).

Sestra zajistí před zavedením čidla oholení hlavy zraněného. Úkolem sestry je kontrolovat grafické znázornění křivky na monitoru a zaznamenávání daných hodnot do dokumentace. Zvýšené pozornosti o čidlo se musí dbát při manipulaci s pacientem během ošetrovatelské péče. Hrozí zde riziko nechtěného vytažení. Technické potíže se zjistí na základě ztráty křivky ICP na obrazovce a nevěrohodnými hodnotami bez odpovídajícího klinického nálezu (16).

Při léčbě nitrolební hypertenze mají být hodnoty CPP nad 70 mm Hg, systolický tlak nad 120 mm Hg, střední arteriální tlak má být roven ICP + 60 mm Hg. Dále je důležitá vhodná ventilace, dostatečná hydratace, event. se podávají diuretika. Je možné provádět hyperventilaci, která vede k hypokapnii způsobující zúžení cév a snižuje tak intrakraniální tlak. Má-li pacient zevní komorovou drenáž, díky níž je sledován ICP, může lékař požadovat asistenci při odpuštění mozkomíšního moku. Zevní komorová drenáž pracuje na základě přepouštěcího tlaku. Jeho hodnota je obvykle mezi 12 – 20 cm H₂O. Je u ní velké riziko vzniku nozokomiální infekce. Ošetrování provádí sestry vždy asepticky. Antibiotika se podávají jen před zavedením. Další aplikace není vhodná pro riziko rozvoje rezistence na daná antibiotika. Při aplikaci manitolu

se upřednostňuje jednorázové podání tohoto léčiva než kontinuální. Barbiturátové kóma provádí sestra na základě indikace lékaře podáním thiopentalu nebo propofolu. Může vzniknout mnoho srdečně cévních a plicních rizik. Tyto látky dosáhnou snížení nároků mozkové tkáně na kyslík. Použití glukokortikoidů a metylprednizolonu je sporné. Při předepsaných glukokortikoidech, musí sestra současně dle ordinace lékaře aplikovat léky k prevenci žaludečního vředu. Při příznacích epilepsie lékař ordinuje antiepileptika. Antiinfektiva mohou být podána cíleně (např. při otevřených poraněních), nebo se používají standardně podle zvyklostí oddělení a momentální nozokomiální situace. Chlazení je vhodné jen do teploty 34 °C. O neurochirurgických opatřeních (dekompresivní kraniektomie, evakuace, aj.) jsme se zmínili již v kapitole 1.12.1 (21, 24, 36, 41, 49).

Hlava a trup musí být zvýšen o 30°, na co nejkratší dobu se musí omezit pobyt pacienta ve vodorovné poloze (hygiena, výkony). Intrakraniální tlak výrazně zvyšuje bolest a motorický neklid. Dále ho ovlivňuje kašel a uložení v Trendelenburgerově poloze (21, 22).

Sestra zajišťuje odběry krve. Změny v organismu se mnohdy zjistí vyšetřením krve dříve, než se objeví klinické známky u pacienta (47).

Dále pečuje o rány a všechny vstupy do těla. Provádí jejich převaz a upevnění, z důvodu prevence proti náhodnému vytažení (22).

Dýchací cesty se pacientovi zajišťují endotracheální intubací. Umožňuje prevenci aspirace, vhodnou toaletu dýchacích cest a umělou plicní ventilaci u zraněných s GCS 8 a méně. Další možností je tracheostomie. Ta se provádí u nemocných s nutností dlouhodobé ventilace. Lékař ji nejčastěji indikuje druhý nebo třetí den. Sestra se stará o zvlhčení vdechované směsi. O otevřené dýchací cesty pečuje sterilně. U pacientů s takto zajištěnými dýchacími cestami sliznice průdušnice a průdušek tvoří zvětšené množství sekretu, který kašlem nelze odstranit. Z tohoto důvodu musí sestra provádět odsávání sterilními cévkami. Během celého výkonu pozoruje oběhové funkce a adekvátně reaguje na změny srdeční frekvence. V případě komplikace přestane odsávat a provede ventilaci s dostatečným přísunem kyslíku nemocnému. Při odsávání je velké riziko zvýšení ICP. Proto je vhodné před výkonem podat bolusovou dávku

Thiopentalu. Jestliže již není nutné používat umělou plicní ventilaci a u pacienta se nevyskytuje riziko aspirace, zahajuje se dekanylace. Zvládne-li zraněný dýchat přirozenými cestami minimálně 24 hodin, tak je možné ji provést (23, 25, 29, 49, 62).

U pacienta nacházejícího se ve stavu bezvědomí provádí sestra hygienickou péči 2x denně. Při celkovém mytí se používají různé hygienické prostředky (např. Menalind). Oči se proplachují borovou vodou či oftalem, poté se aplikuje oftalmoazulen mast. Hygienu dutiny nosní zajišťuje sestra pomocí štětiček. Péče o dutinu ústní se realizuje zubním kartáčkem a pastou, glycerinovými štětičkami nebo tampóny smočenými v peroxidu vodíku. Stříhání nehtů a mytí vlasů provádí sestra minimálně 1x týdně. Zahrnuje se sem u mužů i holení. Celé tělo se promaže a provede se masáž zad. Vymění se prádlo a přestele se celé lůžko. Má-li k dispozici elektrický nebo hydraulický zvedák, měla by ho použít. Pacienta sestra napolohuje za použití molitanových antidekubitních pomůcek. U zraněných, kteří mají plenkové kalhotky, mohou vzniknout opruzeniny v tříselech, u obézních pod břichem a u žen pod prsy. Nedošlo-li k porušení celistvosti kůže, je vhodné nanést zinkovou mast. Při každé hygieně sestra zhodnotí riziko vzniku dekubitů. Každé dvě hodiny je nutné pacienta polohovat. Přes noc se polohuje každé 3 hodiny. Pozor si sestra musí dávat na střížné pohyby, zajistí správnou úpravu lůžka. Vlhké prádlo se převléká okamžitě po zjištění dané situace. Zajišťuje, aby se pod pacientem nenacházely drobné předměty (včetně katétrů a drénů) a netlačily ho. Součástí dokumentace je i vedení záznamů o stavu kůže (18, 22, 60).

U zdravého člověka se objem tekutin za den přijatých rovná množství tekutin vyloučeného z těla. Při úraze může dojít k nadměrné ztrátě tekutin a zároveň nemožnosti přijímat tekutiny obvyklým způsobem. Tehdy sestra aplikuje roztoky intravenózní cestou (47).

Výživa pacientům s kranio cerebrálním poraněním má být podána nejdéle do 72 hodin. Strava plně kaloricky zastoupená se aplikuje do 7. dne od úrazu. Podání takovéto výživy před 7. dnem pozitivně ovlivňuje výsledek po 3 měsících od poranění. Více je preferovaná enterální výživa z důvodu menší pravděpodobnosti hyperglykemie než při parenterální výživě, malého rizika infekce a menší ekonomické nákladnosti.

Podporuje činnost trávicího traktu, zabraňuje úbytku sliznice a snížení funkce střevní bariéry. U pacienta v bezvědomí se zavádí nazogastrická nebo tenká enterální sonda, která je lépe tolerována. Výjimečně mohou být sondy zaváděny gastrostomií nebo jejunostomií. Po podání živin do sondy sestra nezapomíná provést proplach roztokem, který obsah v sondě nesráží. Parenterální výživa se užívá v situacích, kdy podávání stravy trávicím traktem není možné. Sestra ji aplikuje vždy přes infuzní pumpu. Nezřídka se vyskytuje minerálová nerovnováha, především v hladině sodíku. Proto je vždy nutné se přizpůsobit se všem souvislostem. Enterální a parenterální výživa se navzájem nevylučuje, naopak se v mnohých případech navzájem doplňují (15, 23, 49, 61).

Pacienti jsou inkontinentní. Mají zavedený močový katétr. Sestra o něj pečuje. Nemocným je měřena hodinová diuréza. Je jedním ze základních parametrů sledovaných u pacientů v intenzivní a neodkladné péči (22, 23).

Zvýšení ICP vede k bolesti. Velký význam zde tedy hraje analgosedace (49).

Jelikož je pacient upoután na lůžko, není schopen pohybu, hrozí u něj nebezpečí imobility. Od tohoto se odvíjí mnoho dalších komplikací, které mohou vzniknout. Například hluboká žilní trombóza, plicní embolie, infekce dýchacího a močového systému, defekty na kůži, zácpa, močové kameny a svalová slabost. Sestra má o pacienta pečovat tak, aby rizika komplikací snížila. Prevencí vzniku krevních sraženin je aplikování podkožních injekcí heparinu. S tím souvisí i léčebná rehabilitace, jež je spojena s procesem rehabilitačního ošetřování, skládající se z medicínských, preventivních, diagnostických a terapeutických opatření. Cílem je navrácení optimální zdatnosti nemocného (60, 62).

U zraněných, kteří jsou v bezvědomí, sestra používá pasivní komunikaci. Tedy nedochází ke zpětné vazbě. Přesto pacienta oslovuje, informuje ho o ošetřovatelských výkonech a hovoří s ním (22).

O omezovacích prostředcích jsme se zmínili již v předchozí kapitole. Vzhledem ke stavu pacienta se na ARO nejvíce používá omezení pacienta v pohybu (45).

Akutní péče o kriticky nemocné či zraněné s polytraumatem současně s kraniocerebrálním poraněním je náročná. Prioritní je rychlé hodnocení, monitorování

a stabilizace pacienta. Důkladné pochopení fyziologických důsledků zvýšení ICP umožňuje sestře předvídat, hodnotit a pomáhat při rychlé léčbě a prevenci sekundárního poranění mozku (37).

Intenzita péče poskytovaná seniorům s kraniocerebrálním poraněním je na nižší úrovni než u ostatních osob v jiném věku. Je důležité zdůraznit složitost úspěšného léčení takto zraněných nemocných u všech věkových skupin. Poskytovatelé péče by měli vědět o možnosti přínosu multidisciplinárního týmu při rozhodování v péči o starší pacienty s kraniocerebrálním poraněním (55).

1.11 Bazální stimulace na JIP a ARO

Bazální stimulace je brán jako koncept, který je v ošetrovatelství uznávaný. Je určen pro osoby, mající stanovenou diagnózu vigilního kómatu, s duševní a tělesným postižením, ale i pro nedonošené děti a v podstatě většinu pacientů nacházejících se nejen v nemocnici. Je určena i pro osoby s kraniocerebrálním poraněním (12, 14).

Je to způsob ošetrování, který umožňuje poznat osobnost každého jedince, nalézá se pro něj ta nejvhodnější stimulace vyhovující jemu samému i sestřám. K jeho používání není zapotřebí žádných speciálních pomůcek a přístrojů. Důležitá je jen ochota sester ke vzdělání v této oblasti, pochopení a spolupráce těch, kteří se na péči podílejí. Vše, co provádí sestra v rámci konceptu bazální stimulace, je považováno za terapeutický výkon, který má stimulovat smysly pacienta (13, 14, 33).

Bazální stimulace se snaží pacientovo vnímání udržovat a rozvíjet a omezovat postup onemocnění pomocí podpory vlastní identity, specifickou komunikací s prostředím a osobami v okolí. K tomu, aby stimulace byla efektivní, musí sestra sepsat kvalitní autobiografickou anamnézu, stanovit uskutečnitelný cíl, vytvořit ošetrovatelský plán a způsob hodnocení ošetrovatelské péče. Také je velice důležité zapojit blízké osoby do péče (11, 22).

Techniky konceptu se dělí na prvky základní a nastavbové. Do prvků základní stimulace patří somatická, vestibulární a vibrační. Nastavbová stimulace zahrnuje optickou, auditivní, taktilně-haptickou, olfaktorickou a orální stimulaci (11).

Somatická stimulace pomáhá nemocnému v uvědomování si svého vlastního těla. Aplikují se doteky, masáže, masáže stimulující dýchání, polohování, částečná nebo celková koupel či zábaly. Iniciální dotek má v bazální stimulaci velký význam. Jedná se o pevný a zřetelný dotek, ne příliš silný. Provádí se při každé komunikaci se zraněným. Místo tohoto dotyku by mělo být vyvěšeno u lůžka pacienta. Nejčastěji je to oblast ramene, paže nebo ruky. Za nepřípustné jsou považovány dotyky letmé, krátkodobé, uspěchané, které způsobují u jedince pocit strachu a nejistoty (22).

Omývání žínkou je činnost, při níž umožňujeme pacientovi si uvědomit povrch svého těla. Existuje několik druhů koupele, jedná se o zklidňující, osvěžující, dle konceptu Bobatha, diametrální aj. Zklidňující koupel se může provádět kdykoliv během dne, voda by měla být o teplotě 37-40 °C. Při povzbuzující koupeli se používá voda o teplotě 23-28 °C. Kontraindikací je čerstvé krvácení do mozku a zvýšený intrakraniální tlak. Neurofyziologickou stimulací se sestra snaží pacientovi uvědomit jeho postiženou část těla, kde se nachází porucha hybnosti. Své kořeny má v konceptu Bobatha. Symetrickou stimulací se dosahuje znovuobnovení vnímání těla u osob mající problémy s rovnováhou. Centrem péče u rozvíjející koupele je střed těla a jeho symetrie. U nemocných majících zvýšený svalový tonus se aplikuje diametrální stimulace. Dále se sem zahrnuje i masáž stimulující dýchání, jež vede k pravidelnému, klidnému a hlubokému dýchání. Snižuje projevy neklidu a zmatenosti. Velký význam má u osob trpících bolestí, u depresivních stavů a u lidí s poruchami spánku (12, 13).

Vestibulární stimulace pomáhá uvědomovat si polohu svého těla, vnímání pohybu těla nemocného, orientovat se v prostoru. Při manipulaci s pacientem je vhodné otočit jeho hlavu na stranu, kterou bude otáčen. Dále se provádí polohování do sedu v posteli či křesle (22).

Cílem vibrační stimulace je, aby člověk vnímal polohu vlastního těla. Uskutečňuje se to pomocí dupání, klepání nebo poklepových masáží. Nesmí se provádět, jestliže se vyskytují krvácivé stavy, křečové žíly nebo je-li porušena celistvost kůže (12, 22).

Při optické stimulaci se do pacientovo zorného pole umísťují předměty a obrázky, které jsou zřetelné, dostatečně velké a ty, jež zná. Dále se do jeho blízkosti

dávají hodiny. Doporučuje se nošení barevného oděvu personálu i nemocného. Při sledování televizního programu musí sestra brát ohled na únavu nemocného a jeho možnost koncentrace (12).

Auditivní stimulace spočívá v poslouchání oblíbené hudby, zpěvu, pouštění televize nebo videa (22).

Při taktilně-haptické stimulaci rodina přináší známé a oblíbené osobní předměty. Například je to kartáček na zuby, žínka, hračky. Dále jsou to talismany, předměty spojené s hobby, ale i klíče nebo mobilní telefon (12, 22).

Olfaktorická stimulace je založena na vůních, které jsou pro člověka důvěrně známé. K hygienické péči se používají mycí prostředky nemocného. Před nanesením se nechají vždy přivonět (22).

Orální stimulace spočívá v podnětovém působení na rty a chuťové buňky. Pitím, které má pacient rád, se vytírá dutina ústní a zvlhčují rty. Často se využívají cucací váčky, vyplněné oblíbeným jídlem obaleným v gáze (22).

Podle desatera bazální stimulace se má sestra přivítat a rozloučit s nemocným stejným způsobem, užívat iniciální dotek. Komunikace má být zřetelná, jasná, přiměřeně rychlá a přirozené intenzity hlasu. Důležitá je i souhra mimiky, gestikulace a tónu hlasu. Při verbálním kontaktu se sestra přizpůsobuje způsobu rozhovoru, na který byl pacient zvyklý. Není vhodné mluvit zároveň s více lidmi najednou. Je dobré co nejvíce eliminovat rušivé podněty z okolí při navazování kontaktu (12).

Bylo zjištěno, že bazální stimulace má své vědecké základy (14).

2. Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

C1 Zjistit, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním.

C2 Zjistit, zda sestry znají specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním.

C3 Zjistit, zda sestry používají bazální stimulaci u pacientů s kraniocerebrálním poraněním.

2.2 Výzkumné otázky

1. Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním?
2. Znájí sestry specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním?
3. Používají sestry u pacientů s kraniocerebrálním poraněním bazální stimulaci?

3. Metodika

3.1. Použitá metoda

Výzkumná část této práce byla provedena kvalitativním šetřením. Sběr dat byl realizován na základě nestandardizovaného rozhovoru. Ten obsahoval 8 okruhů složených celkem z 38 otázek (viz. příloha 5). Okruh A tvořily identifikační otázky, okruh B se zabýval zkušenostmi sester s ošetrovatelskou péčí o pacienty s kraniocerebrálním poraněním, následovaly okruhy týkající se činností sester u pacientů s tímto poraněním při příjmu, přípravě na operační sál a přivezení pacienta z operačního sálu. Další otázky směřovaly k ošetrovatelské péči o potřeby těchto pacientů, komunikaci a užití omezovacích prostředků. Poslední okruh se zaměřoval na použití bazální stimulace u pacientů s kraniocerebrálním poraněním.

Rozhovorů se účastnily sestry z Nemocnice České Budějovice a.s. a sestry z Fakultní nemocnice Královské Vinohrady pracující s pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Tyto nemocnice byly vybrány záměrně, jelikož jsou Traumacentry pro příslušnou oblast, tudíž četnost výskytu takto zraněných je zde vyšší než v jiných nemocnicích. Oddělení, na kterých byly rozhovory prováděny, byly vybrány za spolupráce s hlavními a vrchními sestrami obou nemocnic podle toho, kde jsou takto zranění hospitalizováni. Sestry souhlasily s provedením rozhovorů. Byla zajištěna jejich anonymita.

3.2 Charakteristika zkoumaného souboru

Rozhovory byly vedeny v měsíci březnu a dubnu 2011. Celkem bylo provedeno 12 rozhovorů se sestrami. 6 sester pracovalo v Nemocnici České Budějovice a.s., z toho 3 na JIP Oddělení úrazové a plastické chirurgie a 3 na Anesteziologicko resuscitačním oddělení. Dalších 6 sester bylo zaměstnáno ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady. 3 sestry pocházely z Neurochirurgické kliniky stanice JIP a 3 sestry pracovaly na lůžkové části Kliniky anesteziologie a resuscitace.

4. Výsledky

4.1 Rozhovory se sestrami na JIP

Respondent 1

Sestra, která svolila s provedením rozhovoru na téma mé diplomové práce, pracuje ve zdravotnictví 20 let. Z toho na JIP 15 let. Má vystudovanou střední zdravotnickou školu a dále získala specializaci v oblasti ošetrovatelské péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči. Nyní je ve třetím ročníku bakalářského studijního programu oboru Všeobecná sestra. Zatím neuvažuje o tom, že by chtěla navázat na magisterský studijní program. Je jí 42 let.

S pacienty s kraniocerebrálním poraněním se setkává často, v jakémkoliv ročním období. Zkušenosti s těmito pacienty má pouze z oddělení, kde nyní pracuje. Domnívá se, že ošetrovatelská péče o osoby s úrazem lebky a mozku má určitě jistá specifika. A to především v nutné kontinuální monitoraci stavu vědomí, hybnosti, zornic, v nutnosti zvýšení hlavy o 30°, v častějším používání omezovacích prostředků a dodržování přísného klidu na lůžku. Péči o ně vnímá jako náročnou, ale záleží na stavu vědomí zraněného. U agresivních pacientů je to pro ni náročnější. Vždy si u těchto zraněných stanoví priority, a tedy si myslí, že poskytovaná péče o ně je v míře, která je potřebná. Při směně má na starost 5 pacientů.

Při příjmu pacienta s kraniocerebrálním poraněním ho uloží do polohy s mírně zvýšenou hlavou do 30°, provede standardní odběry krve a natočí EKG, jestliže ke zranění došlo následkem pádu. Odběry krve posílá na vyšetření krevního obrazu. Sestra velice zdůrazňovala důležitost vyšetření krvácivosti a srážlivosti u daného pacienta. Dále vzorky krve odesílá na biochemické vyšetření. Zajišťuje vyšetření vzorku moče, ale udává, že se na to tak nespěchá. Následující činnosti jsou závislé na ordinacích neurochirurga, kdy se provádí další vyšetření. Provede soupis věcí a ceností. Zvláštní přípravu na příjem takto zraněného nevykonává.

Před CT vyšetřením nedělá žádnou přípravu, pokud nemá být provedeno s kontrastní látkou. CT s kontrastní látkou se provádí zřídka. Ale udává, že musí zhodnotit, zda vzhledem k motorickému neklidu pacienta je nutná anestezie. V tom případě u zraněného zajišťuje lačnění.

Vyplní ošetrovatelskou dokumentaci JIP, ošetrovatelský plán, Zhodnocení rizika pádu, nutriční screening a ošetrovatelské diagnózy.

Pacienta v bezvědomí přijímají na oddělení málokdy a nechtěně. Přijede-li k nim pacient s GCS 3, tak jede ihned na sál a pak je přeložen na ARO. Co se týče dokumentace, jestliže má zraněný GCS 14, nesmí podepsat souhlas. Proto posílá formulář na příslušný obvodní soud. Při sepisování cenných věcí, je-li pacient nechopen podpisu, se podepíše všude se svědkem a zaznamená pacientovu neschopnost podpisu. V tomto případě cennosti nevydává rodině.

Při přípravě na operační sál provádí předoperační odběry krve. Sleduje hodnoty QUICK. Při nízkých hodnotách lékař před sálem ordinuje a sestra podává plazmy, Kanavit, eventuelně Protromplex, když to hodně spěchá. Dále zajišťuje interní předoperační konzilium, jestliže se to z časové urgencyy nestíhá, tak jen EKG. Oholí hlavu a na sál připraví antibiotika. Hlavu holí celou, jelikož to často dělá z důvodu vitální indikace. Ale má-li pacient GCS 15 a je to částečně plánované, tak holení provádí s jeho souhlasem. Transfúzní přípravky objednává podle ordinace neurochirurga.

Po přivezení z operačního sálu sestra sleduje vědomí, zornice, hybnost, citlivost, vše co je zobrazeno na monitoru, bilanci tekutin a tělesnou teplotu. Vědomí sleduje podle glasgowské stupnice a navíc se zajímá o stav zornic. Po sále u pooperanta monitoruje GCS 2 hodiny po 30-ti minutách a dále každou hodinu do té doby, dokud není přeložen na jiné oddělení nebo propuštěn. Zajímá se o otevření očí, slovní a motorickou reakci.

Po operaci má každý Redonův drén upravený na spád už ze sálu. Drén sterilně převazuje, kontroluje, zda odvádí, po 24 hodinách zapisuje množství a charakter sekretu. U samospádových Redonových drénů provádí po domluvě výměnu drénu na sterilní sáček. Jeho odstranění je závislé na ordinaci lékaře.

Sestra udává, že ICP zvyšuje kašláni, náhlá změna polohy, neklid a smrkání.

Pacienta po dekompresivní kraniektomii nepolohuje na stranu, kde má odstraněnou kost. Sterilně pečuje o ránu a k lůžku pacienta vyvěsí informaci o tom, že nemá kost. Sestra popisuje, že pacient navezený ze sálu má na operační ráně mastný tyl a sterilní krytí. Další převazy provádí podle vzhledu a charakteru rány. Nejčastěji přikládá mastný tyl a Betadine obklad či jen suché sterilní čtverce. Je-li rána čistá, tak 2. den aplikuje Novikovův roztok. Zhojenou ránu nechává i bez obvazu.

S lumbální drenáží, ICP čidlem a zevní komorovou drenáží se nesetkala.

Převazy provádí sestra bez neurochirurgů. Neurochirurgy volají málo, jen v případě nutnosti punkce rány.

Sestra sděluje, že pacienti mají jen kyslíkové brýle nebo masku. Provádí zvlhčování kyslíku a aplikuje léky dle ordinace lékaře. Klasicky se jedná o Mucosolvan, Ranital, Degan, analgetika, antibiotika, infuzní roztoky a kortikoidy (Dexona). Odsávání z dýchacích cest vykonává klasickým způsobem. O žádných komplikacích, které by se při tomto výkonu mohly vyskytnout, neví.

Hygienu provádí 1x denně celkovou na lůžku minimálně po dobu jednoho týdne a dále dle soběstačnosti pacienta. Dbá na dodržování správné polohy během celého výkonu. Při výměně prádla otáčí pacienta na boky. S lékařem se ohledně manipulace s ním nedomlouvá. Ležící zraněné polohuje po 2 hodinách přes den a v noci po 3 hodinách. Specifika při hygieně u pacienta s úrazem hlavy a mozku kromě udržení správné polohy neshledává.

Při nauzeě dle dekurzu podává Torecan a Degan. Pacienti na tomto oddělení přijímají tekutiny a stravu ústy. Příjem tekutin zahajuje čajem 2 hodiny po návozu zpět z operačního sálu a stravu podává po 6-ti hodinách od operačního výkonu. Následně je výživa bez omezení, záleží pouze na tom, jakou mají dietu.

Zranění se vyprazdňují na lůžku do podložní mísy či močové lahve. Při dezorientaci na základě domluvy s lékařem zavádí močovou cévku. Pokud lékař dovolí, tak pacienta doveze na WC na sedačce. Problémy nachází pouze ve vzniku zácpy. Preventivní opatření jejího vzniku neprovádí. Diagnostikuje ji v případě, kdy

4. den nebyla stolice. Nejprve podává čípky, dále Regulax kapky nebo klyzma Janetovou stříkačkou s mýdlovou vodou.

Bolest řeší stejně jako u jiných zraněných, jen navíc na hlavu dává led. Na intenzitu bolesti se sestra ptá nebo se pacient sám vyjádří. K hodnocení bolesti využívá vizuální analogovou škálu. Hodnotu zapisuje do ošetřovatelského plánu. Nejčastěji sestra aplikuje analgetika dle ordinace lékaře, a to Dipidolor a Veral.

Tito lidé mají stanovený klid na lůžku, proto rehabilitaci neprovádí. Jen u starších pacientů provádí cvičení končetin na lůžku. Vertikalizace a plná rehabilitace začíná až po překladech na standardní oddělení.

V komunikaci s pacientem s kraniocerebrálním poraněním neudává žádné velké potíže. Má jen problém se ovládat v noci, po 3. hodině ránní, protože už nemá sílu. A nejhorší je pro ni, když je jich více najednou. Bere je, takové, jací jsou. S neklidným, zmateným i agresivním pacientem byla v kontaktu. Byla i fyzicky napadena a udává, že paradoxně nejčastěji staršími pacienty. Ale vždy to zvládla.

Z omezovacích prostředků užívá kurty u těch, kteří musí ještě ležet na lůžku a nesmí vstávat. U dalších osob používá síťové lůžko, ale vše provádí na základě ordinace lékaře, příslušné dokumentace a zdůvodnění. Při aplikaci kurtů dává pozor na otoky a otlaky končetin, které jsou připevněné. Dále kontroluje funkčnost kurtů, jelikož se z nich častou dovedou pacienti vymanit. Zapisuje hodnoty fyziologických funkcí, měří příjem a výdej tekutin. Vyprazdňování je zajištěno plenami a močovou cévkou, protože jsou zranění inkontinentní. Dává pravidelně pít, při odmítání tekutin podává infuzní roztoky. Při uložení do klecového lůžka neprovádí kontinuální monitorování, z důvodu neklidu, ale nárazově po hodině. Měří saturaci O₂, tlak, 3x denně tělesnou teplotu, toaleta záleží na stavu pacienta. Vyvážení z lůžka provádí s odstupem týdne od zranění či opět dle stavu. Do té doby je brán jako ležící s nutností klidu na lůžku.

Bazální stimulaci využívá u pacientů s apalickým syndromem. Aplikuje iniciální dotek, do okolí vyvěsí fotky, dává sluchátka s oblíbenou hudbou do uší a hodně na pacienty mluví. Sestra si myslí, že bazální stimulace má určitě velký vliv. Věří v to, že něco tyto osoby vnímají. Ale vidí, zde problém nedostatku času při provádění této

stimulace. Informace, které z této oblasti má, považuje za dostačující. O další vzdělávání zájem nemá.

Respondent 2

Sestra ve zdravotnictví pracuje jeden a půl roku a to celou dobu pouze na dané stanici. Dosáhla vysokoškolského vzdělání v magisterském studijním programu. Nyní je jí 26 let.

Zraněné s kranio cerebrálním poraněním má na starosti denně. S péčí o tyto pacienty se setkala až v nynějším zaměstnání. Péči o ně považuje v určitých oblastech za rozdílnou než u jiných zraněných. Musí jim vše více vysvětlovat, je více empatická. Sděluje, že tyto osoby jsou v komunikaci pomalejší pro fatickou poruchu, jsou zmatení, často je u nich nutné používat omezovací prostředky. Musí mít elevaci hlavy. Dále zajišťuje dostatečný příjem tekutin, častěji provádí odběry biologického materiálu na vyšetření hladin minerálů, především sodíku, z důvodu sledování otoku mozku. Kontinuální monitoraci bere jako samozřejmost. Udržuje tlak do 160 mm Hg systolického tlaku, protože to vyžadují neurochirurgičtí lékaři pro snížení rizika ruptury cévy. U diabetiků sleduje hladinu cukru v krvi, protože úraz, ale i podávání Dexony způsobuje zvyšování glykemie. Často lékař ordinuje změnu z perorálních antidiabetik na inzulín. Zajišťuje transport na kontrolní CT vyšetření. Lékař ho ordinuje někdy i po 2 dnech. Po operaci ránu asepticky převazuje. Klidnou ránu sterilně kryje. Popisuje, že neurochirurgové nechtějí používat Novikovův roztok, ani nechávat ránu volně bez obvazu. Udává, že také nezřídka překládají pacienta na ARO.

Náročnost péče o tyto pacienty shledává především v oblasti psychické stránky sestry. Musí být více trpělivá, jelikož zranění bývají zmatení, agresivní a neklidní. Domnívá se, že ošetrovatelská péče, kterou jim poskytuje, není zcela dostatečná. Příčinu nalézá v nedostatku personálu na stanici a velkém množství pacientů. Například nemůže se kvůli dané situaci dostatečně často chodit nemocných ptát, zda nemají žízeň. Při směně má na starost 5 pacientů.

Sestra popisuje, že na stanici přijíždí pacient již po provedeném CT vyšetření mozku. Jestliže tomu tak není, je na prvním místě zajištění tohoto vyšetření. Napojí ho na monitor, aby bylo možné sledovat jeho fyziologické funkce. Dále zajistí neurochirurgické konzilium. Provede kompletní náběry biologického materiálu, objednává transfúzní přípravky pro případ, že by byl nutný operační výkon. Odebírá

krv na krvácivost a srážlivost, krevní obraz, biochemické vyšetření. Vzorky moče odesílá na biochemické vyšetření, cévkovanou moč posílá i na kultivaci a citlivost. Vzhledem k diagnóze pacienta neprovádí žádné zvláštní odběry biologického materiálu navíc. Nemá-li zraněný periferní kanylu, tak ji sestra zavede. Při zmatenosti zavede i permanentní močový katétr. Před výkonem na operačním sále natočí EKG a zajistí interní předoperační konzilium. Zvláštní přípravu pro příjem tohoto pacienta neprovádí.

Před odjezdem na CT vyšetření mozku pacienta informuje. Odpojí ho od monitoru, vezme si s sebou léky ovlivňující tlak krve. Vždy ho na vyšetření doprovází ona či jiná sestra. V situaci, kdy hrozí resuscitace, jde společně s ní lékař nebo má k ruce ambuvak. Je-li zraněný neklidný, musí se podat Propofol. Na tuto aplikaci farmaka volá ARO po dohodě s lékařem.

Vyplňuje ošetřovatelskou dokumentaci JIP, ošetřovatelskou anamnézu, ošetřovatelské diagnózy, při příjmu nutriční screening. Při věku nad 75 let zaznamenává informace do Barthelova testu základních všedních činností, dále vypisuje Hodnocení rizika vzniku dekubitů – rozšířenou stupnici podle Nortonové, Zhodnocení rizika pádu. Při přiložení kurtů zakládá dokument Použití omezovacích prostředků.

S pacientem ve stavu bezvědomí se na dané stanici nesetkala.

Sestra při přípravě pacienta na operační sál s kraniocerebrálním poraněním spolupracuje s lékařem a zajišťuje CT vyšetření, neurochirurgické konzilium, interní vyšetření. Nabírá vzorky krve, jelikož u pacientů s tímto poraněním, má-li jít chirurgický výkon, musí mít vyšetření QUICK hodnotu nad 60 %. Při nízkých hodnotách sestra po ordinaci lékaře aplikuje Protromplex, trombonáplavy nebo krevní plazmy. Vždy se musí zajistit přiměřená hodnota výsledku vyšetření QUICK ještě před výkonem. Dá pacientovi podepsat informované souhlasy související s daným operačním postupem. Připraví antibiotika na operační sál po domluvě s neurochirurgickým lékařem. Nejčastěji se podává Augmentin. Provede oholení hlavy, ale je-li stav velice akutní, tak holení provádí personál operačního sálu až na sále. Deponuje na transfúzní stanici většinou 3 erytrocytární přípravky.

Po návratu pacienta z operačního sálu sestra sleduje EKG, krevní tlak po 30-ti minutách 2 hodiny, dále tlak měří po hodině. Zaměřuje se na kontrolu saturace

krve kyslíkem, rychlost pulzů. Velký důraz klade na monitorování GCS a stavu zornic, především u těchto pacientů. Speciálně při těchto poraněních se po 6-ti hodinách po výkonu nabírají kontrolní vzorky krve na stanovení hodnot krevního obrazu a biochemické vyšetření. U diabetiků se zajímá o hladinu cukru v krvi. Sleduje Redonův drén, kdy po sále mění podtlakovou drenáž na spádovou po domluvě s neurochirurgem. Měří příjem a výdej tekutin, tělesnou teplotu měří 4x denně. Druhý den po domluvě s lékařem zajišťuje CT vyšetření.

Stav vědomí kontroluje podle GCS, kde se zajímá o otevření očí, slovní odpověď a motorickou odpověď. U zornic sestru zajímá jejich velikost, reakce na osvětlení, a zda jsou rozšířené či zúžené. Rozšíření zornice je známkou krvácení do oblasti mozku. GCS po výkonu monitoruje po 30-ti minutách 2 hodiny, dále po hodině. Ale při zhoršení stavu pacienta provádí kontroly častěji.

U epidurálního Redonova drénu se zaměřuje na to, kolik odvádí sekretu, jaký je jeho charakter (krvavý, serózní), zda není drén ucpaný. Naměřenou tekutinu zapisuje a počítá do výdeje tekutin. Okolí drénu převazuje sterilně každý den a vždy při prosáknutí. Při zarudnutí aplikuje protizánětlivý roztok Betadine. Sděluje, že drény se nechávají po dobu, kdy odvádí. O jejich odstranění rozhoduje lékař po kontrolním CT vyšetření.

Sestra popisuje, že ICP může zvyšovat neklid a manipulace s nemocným. Při příznacích zvýšeného ICP informuje lékaře o stavu pacienta. Zraněný je transportován na operační sál, kde se provede chirurgický výkon a pacient se opět vrátí na JIP, či je mu zavedeno ICP čidlo, kdy poté je pacient přeložen na ARO. Sestra zkušenosti se zevní komorovou drenáží nemá. Ani se s ní po celou dobu své praxe na daném oddělení nesetkala.

Sestra popisuje, že ze sálu mají pacienti na operační ráně po dekompresivní kraniektomii suché sterilní krytí. Oblast převazuje 2. den a vždy při prosáknutí obvazu. Zároveň kontroluje sekret z ní vytékající a eventuelní obtékání Redonova drénu. Následně převazy provádí každý den a obvazový materiál přikládá podle stavu rány. Když pečuje o pacienta po dekompresivní kraniektomii, zajišťuje, aby neležel na té straně, kde má odstraněnou kost. Zabraňuje tlaku a silnějšímu dotyku na dané místo.

Kontroluje, zda inkriminovaná lokalizace netvrde, což by bylo známkou rozvíjejícího se otoku.

Sestra asistovala při lumbální punkci z diagnostického důvodu. Nasbíraný materiál posílala na kultivaci a biochemické vyšetření.

Sestra nikdy neošetřovala ICP čidlo, zevní komorovou a lumbální drenáž.

O všechny operační rány a invazivní vstupy pečuje asepticky. Obvazový materiál volí podle aktuálního stavu rány. Při převazech s neurochirurgickým lékařem nespolupracuje.

Sestra vysvětluje, že pacienti s kraniocerebrálním poraněním nemusí mít potíže s nedostatkem kyslíku. Případně přikládá kyslíkové brýle či masku. Pacient přeložený z ARO může mít tracheostomii, kdy je napojen i na nebulizátor. V tomto případě provádí ambuing, laváž při ucpávání tracheostomie a sterilní převazy. Vyměňuje tracheostomii každých 7 dní pod dohledem zkušené sestry. Z dýchacích cest odsává vždy sterilním způsobem. U pacientů s tracheostomií aplikuje inhalace každých 6 hodin pro usnadnění odkašlávání hlenů. Sestra nepopisuje možnost výskytu nějakých komplikací při odsávání u zraněných s kraniocerebrálním poraněním.

Celkovou hygienickou péči provádí ráno 1x denně na lůžku. Večer upravuje lůžko, promazává predilekční místa, polohuje pacienty. O možnostech způsobu manipulace se zraněným se s lékařem nedomlouvá. Při polohování otáčí pacienta na boky, hlavu udržuje neustále ve zvýšené poloze o 30° a pod hlavu vkládá jednorázovou savou podložku, jako ochranu ložního prádla od možného prosakování z rány. Při odstranění kosti neotáčí pacienta na bok, kde se nenachází kost. Tuto informaci mají vždy napsanou a pověšenou u lůžka. Změnu polohy provádí přes den po 2 hodinách, přes noc po 3 hodinách jako u všech jiných imobilních pacientů. Sestra neshledává specifika v hygienické péči o tyto pacienty.

Sestra sděluje, že před výkonem na operačním sále pacient nepřijímá nic ústy, tekutiny ani stravu. Pít může po 2 hodinách a jíst až po 6-ti hodinách po navrácení se z operačního sálu. Tekutiny popíjí nebo mu je sestra dodává parenterálně. Po výkonu zraněný výživu přijímá ústy nebo žaludeční sondou. To je dáno jeho zdravotním stavem.

Sestra vysvětluje, že o způsobu vyprazdňování pacienta, rozhoduje aktuální stav zraněného. Lékaři dlouhou dobu nepovolují zraněnému dojít si na WC. Na toaletu jdou nejčastěji poprvé až na standardním oddělení s doprovodem sestry. Častým problémem je zácpa, kterou zde trpí téměř každý. Předchází jí dostatkem tekutin, polohováním, zajištěním soukromí a podáváním sirupu Lactulozy. Diagnostikuje ji 4. den, kdy neodchází stolice. 4. den podá 2 čípky per rectum, nepomůže-li to, tak 5. den aplikuje kapky Regulaxu. Nedojde-li k vyprázdnění ani po těchto medikacích, provádí sestra klyzma s mýdlovou vodou.

Bolest hodnotí podle vizuální analogové škály. Její hodnoty zapisuje do ošetrovatelské dokumentace. Před operací nejčastěji podává tablety Ataralginu a po operaci aplikuje injekce Dipidoloru a Veralu. Vždy podle ordinace lékaře.

Sděluje, že za těmito pacienty rehabilitační sestry nedochází. Domnívá se, že je u pacientů s kraniocerebrálním poraněním zanedbávána rehabilitace.

V komunikaci sestra vnímá za nejnáročnější neustálé vysvětlování, jejich hlasitou mluvu, zmatenost, provádění pacientovy orientace, že se nachází v nemocnici. Popisuje, že velice často chtějí utíkat z lůžka a nemocnice. Považuje za nevhodné tykat takovému pacientovi, i když si to přeje, jelikož je zmatený a neuvědomuje si svou situaci. U pacientů neklidných, zmatených či agresivních má problém udržet trpělivost, ubírají jí mnoho psychických sil.

Z omezovacích prostředků dle ordinace lékaře používá kurty, klecové lůžko a medikamenty. Při použití kurtů zavádí ošetrovatelský záznam pro toto speciálně upravený, sleduje a zapisuje prokrvení končetin, kontroluje vznik dekubitů a stav vědomí. Při uložení zraněného do klecového lůžka sleduje krevní tlak po hodině. Někdy není možné u agresivních osob měření provést. Sestra situaci a důvod neměření zapíše do dokumentace. Dle uvážení sestra otevírá lůžko a nemocného z něj vyvádí.

U zraněného s kraniocerebrálním poraněním používá bazální stimulaci, je-li to na žádost rodiny. Aplikuje iniciální dotek, umožní poslech oblíbené hudby, rozvinutě komunikuje. Na koncept bazální stimulace má pozitivní názor, sama absolvovala kurz v Rakousku i s certifikátem. Myslí si, že velký význam má u pacientů s diagnózou apalického syndromu. Vzhledem ke svým dosaženým vědomostem a zkušenostem

s danou problematikou nemá zájem o další vzdělávání. Domnívá se, že má dostatek informací.

Respondent 3

Sestra je zaměstnána ve zdravotnictví 6 let. Svou praxi začala na současném pracovišti, na kterém pracuje nepřetržitě celých 6 roků. Vystudovala střední zdravotnickou školu. Nyní je jí 25 let.

Zraněné s kraniocerebrálním poraněním má na starost téměř denně. Myslí si, že vzhledem k četnosti hospitalizování těchto pacientů zkušenosti získala. Na jiném pracovišti nebyla zaměstnána, tudíž z jiných oddělení dovednosti a vědomosti o daných nemocných nemá. Specifika shledává především ve sledování stavu vědomí, zornic, hybnosti. To vše po 1 hodině, ale při zhoršení stavu i častěji. Udržuje zvýšenou polohu hlavy o 30°. Za náročné považuje neustálou nutnost zvýšeného dozoru, jednak kvůli neklidu, ale i možnosti náhlé změny celkového stavu. Péči, kterou jim poskytuje, považuje za kvalitní a dostatečnou. Při směně má přiděleno 3-7 pacientů.

Při příjmu pacienta s kraniocerebrálním poraněním své činnosti vždy řídí podle ordinace lékaře. Sestra sděluje, že přijede-li pacient z jiné nemocnice, může mít již zhotovené CT vyšetření. Nemá-li ho, musí ho s lékařem zařídit a provést. Zhotoví potřebné odběry krve na biochemické vyšetření, QUICK, krevní obraz, vyšetření pro stanovení krevní skupiny. Zajistí transfúzní přípravky a krevní plazmy především pro pacienty užívající Warfarin. Napojí ho na monitor umožňující sledování fyziologických funkcí. Zavede močový katétr. Zkontaktuje neurochirurga z důvodu konzilia. Žádnou speciální přípravu na příjem nemocného s poraněním lebky a mozku nedělá. Stejně tak pro ně nemá zaveden žádný zvláštní příjmový soubor biologického materiálu.

Jestliže jede pacient na CT vyšetření s kontrastní látkou, dává mu sestra podepsat informovaný souhlas. Udává ale, že se častěji provádí CT bez použití kontrastní látky. Poučí zraněného o nutnosti nepřijímat nic per os. Zavede periferní kanylu. Při neklidu po předepsání lékařem nejprve aplikuje Apaurin, není-li efekt léku dostatečný, po domluvě s lékařem volá personál ARO k provedení krátkodobé sedace. V této situaci si okamžitě připravuje kyslíkovou masku, dostupnost kyslíku a pulzní oxymter. Před odjezdem ze stanice odpojí zraněného z místního monitoru a dle stavu ho případně napojí na přenosný monitor, kyslíkovou láhev a oxymetr.

Z dokumentace vyplňuje ošetrovatelský dekurz, ošetrovatelské diagnózy a příjmovou anamnézu. U příjmové anamnézy se ale řídí stavem pacienta a jeho momentálními možnostmi umožňujícími či neumožňujícími její vypsání.

S pacienty v bezvědomí se do kontaktu nedostala.

Před sálem zajistí lačnění nemocného, odběry vzorků krve, interní předoperační konzilium a natočí EKG. Sděluje, že u pacientů se subdurálním krvácením je možné provést výkon v lokální anestezii, kdy stačí natočit EKG a poslat ho k popisu. Připraví souhlas s operací, zajistí podpis lékaře i pacienta. Nemůže-li se pacient podepsat, zaznamená důvod jeho neschopnosti. Holení hlavy záleží na rozhodnutí lékaře. Odstraní zubní protézu a šperky.

U pacienta po výkonu na operačním sále kontroluje GCS, stav zornic a všechny funkce zobrazované na monitoru. Hledá známky výtoku mozkomíšního moku z nosu nebo ucha. Vyskytnou-li se komplikace ve smyslu likvorey nebo zvýšené tělesné teploty zkouší, zda pacient zvedne bradu k prsům. Zjišťuje, zda se neobjevují meningeální příznaky. Měří tělesnou teplotu, bilanci tekutin.

Stav vědomí hodnotí podle GCS v němž se zaměřuje na otevření očí, motorickou a verbální odpověď. Po výkonu na operačním sále kontroluje vědomí po 30-ti minutách po dobu 2 hodin, dále již jen 1x za hodinu.

U zraněného s drénem vycházejícím z oblasti hlavy sleduje, zda odvádí tekutinu, jaké množství a charakter. Okolí převazuje sterilně každý den. Provádí dezinfekci a na ránu pokládá suché sterilní krytí. Popisuje, že podle množství, kladných výsledku CT vyšetření a neurochirurgického konzilia se drén odstraňuje.

Sděluje, že ICP zvyšuje změna polohy pacienta. Při známkách zvýšeného ICP okamžitě informuje lékaře. Po jeho ordinaci zajistí pacientův transport na CT vyšetření. Sděluje, že poté nejčastěji jede na operační sál k výkonu. Při zavedení ICP čidla ho sestra po instrukcích lékaře překládá na ARO.

Sestra se zevní komorovou drenáží nesetkala.

Nemocného s dekompresivní kraniektomií neotáčí na bok, kde je vyjmuta kostní ploténka. Po 12-ti dnech odstraňuje stehy z rány. Komplexně pacienta monitoruje.

S lumbální drenáží ani ICP čidlem nepřišla do kontaktu. Vysvětluje, že lumbální punkce lékaři provádí při podezření na meningitidu. Tehdy připravuje sterilní stolek. Pacienta poučí, aby se po výkonu nezvedal a dodržoval přísný klidový režim.

O všechny rány pečuje sterilně a s neurochirurgy při převazech nespolupracuje.

Nemocným s poraněním hlavy a mozku podle potřeby podává kyslík kyslíkovými brýlemi. Popisuje, že pacienti přeložení z ARO mají zavedenou tracheostomii. U nich zvlhčuje podávaný kyslík, provádí inhalace, nezapomíná na péči o dutinu ústní a dýchací cesty. Žádné rozdíly při odstávání z dýchacích cest oproti jiným nemocným neshledává. Vždy ho provádí asepticky. O možných komplikacích neví.

Každé ráno zajišťuje celkovou toaletu na lůžku. Vše se ale odvíjí od možností každého pacienta a jeho diagnóze. Když je zraněný jen na sledování stavu a je soběstačný, tak ho posadí, dovolí mu si vyčistit zuby. Umyje se dle svých možností. Se zbytkem dopomůže sestra. Lůžko převléká podélným způsobem, pacienta otáčí na boky. O způsobu točení a pohybování se zraněným s lékařem tuto problematiku nekonzultuje. Polohování provádí přes den každé 2 hodiny, v noci po 3 hodinách. Specifika v hygienické péči o nemocné se poraněním lebky a mozku neshledává.

Sestra popisuje, že před operačním výkonem musí zraněný lačnit. Po operaci sestra podává tekutiny až za 2 hodiny a stravu za 6 hodin. Nemocný, který v nejbližší době nemá jít na chirurgický výkon, tak o času podávání tekutin a stravy rozhoduje neurochirurg. Tekutiny a stravu přijímá ústy, ale je-li přeložen z ARO, má zavedenou duodenální sondu. Na daném oddělení ji ale odstraňují a zavádí sondu nazogastrickou.

Sestra vyprazdňování zraněným umožňuje pomocí podložní mísy, močové lahve a močového katétru. Potíže v oblasti vyprazdňování shledává v zácpě a poruše vyprazdňování moče, kdy z psychických důvodů mají problém se vymočit. Přestože se to nedaří ani po zajištění intimity dle dostupných možností, zavádí po dohodě s lékařem močový katétr. Aby nedocházelo k obstipaci, podává kefirové mléko, sirup Dufalac, tekutiny a provádí aktivizaci podle možností pacienta (např. cvičení dolními končetinami). Od 4. dne, kdy neodchází stolice, zakládá ošetřovatelskou diagnózu – zácpa. V rámci intervencí podává laxativa. Sestra mne informuje o zvyklosti, kdy po 14-ti dnech jsou pacienti vertikalizováni a začínají s doprovodem chodit na WC.

U nemocného s poraněním lebky a mozku sleduje intenzitu bolesti podle vizuální analogové škály. Nechá pacienta vyjádřit svůj pocit číslem od 0 do 10. Je-li zraněný zmatený a neadekvátně reaguje, tak zvyšující bolest odvozuje od zrychleného pulzu a změn dalších fyziologických funkcí. Zjištěné údaje zapisuje do ošetrovatelského dekurzu. Z analgetik podle ordinace lékaře nejčastěji podává Ibalgin, Ataralgin, Pefalgan a Almíral.

Sestra rehabilitaci v prvotní fázi neprovádí, jelikož má pacient naordinovaný klid na lůžku. Podle doporučení neurochirurga začíná pomalu s vertikalizací. Nejprve ho posazuje s nohama dolu a dále postupuje podle možností každého nemocného. Rehabilitační pracovníce za některými zraněnými dochází, ale je to u každého jedince individuální.

Při rozhovoru s osobou, která je zmatená, se někdy nechá vyprovokovat a poté zvyšuje hlas, přestože se snaží být klidná. Od agresivního pacienta byla fyzicky napadena.

Do omezovacích prostředků, se kterými se dostává do kontaktu, vyjmenovala farmaka, kurty a klecové lůžko. Při přiložení kurtů sestra sleduje stav a otok končetin, funkčnost kurtů a fyziologické funkce. Sděluje, že u pacienta v klecovém lůžku monitorace vitálních funkcí odpadá. Popisuje, že přes den, kdy je lůžko otevřené, přijímá tekutiny sám. V noci nebo při nutnosti zavření lůžka chodí společně ještě s jednou sestrou a nabízejí mu tekutiny. Vyprazdňování opět zaleží na možnostech a schopnostech agresivní osoby. Může mít pleny, močový katétr, či se může vymocit do močové lahve.

Bazální stimulaci aplikuje málo, jelikož je vytížena velkým počtem pacientů, o které se musí postarat. Domnívá se, že by se tím měl zabývat rehabilitační pracovník. Provádí ji, v případě, kdy to vyžaduje rodina. Sama používá iniciační dotek, oslovení, vystavuje fotky a osobní předměty přinesené z domova. Polohuje za pomoci speciálně tvarovatelných polštářů. K toaletě využívá osobních hygienických prostředků donesených rodinou. Myslí si, že „něco to do sebe má“. Říká, že to ale pacienti na JIP nevyžadují. O další informace týkající se bazální stimulace by měla zájem. Vnímá to jako zajímavé téma.

Respondent 4

Sestra pracuje ve zdravotnictví 8 let. Na daném oddělení je již 3 roky. Získala titul diplomovaná sestra pro intenzivní péči. Je jí 28 let.

S pacienty, kteří mají úraz lebky a mozku, se setkává denně. Zkušenosti s nimi má pouze ze současného pracoviště, jelikož dříve pracovala na kardiochirurgické JIP. Sestra do specifik ošetřování těchto zraněných zařazuje jiný přístup k hodnocení kvality a kvantity vědomí. Říká, že když jsou nemocní zmatení na jiném oddělení, tak se příčina hledá především v lécích, Alzheimerově demenci. Zatímco, když se vyskytne na daném oddělení, může to být známka patologických změn v mozku. Dále vysvětluje, že je nutná velká trpělivost, neustálé vysvětlování a dohled. Nemocní jsou po operaci psychomotoricky neklidní, mají hemiparézu a hemiplegii. I přes tuto omezenou hybnost se snaží sami sobě dokazovat svou soběstačnost při posazování a vyskytuje se zde riziko pádu a úrazu. Náročnost péče o zraněné s diagnózou kraniotrauma shledává v oblasti psychiky sestry, protože se jejich stav může velice rychle měnit, může docházet ke ztrátě vědomí, zástavě dýchání a nezřídka je nutná reintubace. Péči, kterou jim poskytuje, hodnotí kladně a dostatečně. Jen vyjadřuje přání, že by bylo vhodné, aby osoby s poruchou hybnosti byly více rehabilitovány. Dochází k nim rehabilitační pracovník 1x denně a na starosti má ještě jiná oddělení, tudíž nemá dostatek času. Při denní službě má na starost 1-2 a na noční 2-3 pacienty.

Sestra sděluje, že je nutné při příjmu určit rozsah poranění. Na oddělení je zraněný transportován již po provedeném CT mozku nebo se zajišťuje až během prvního období příjmu. Podle výsledků lékař určí, zda se bude provádět akutní operační výkon nebo ne. Nemocného napojí na monitor, sleduje fyziologické funkce, stav vědomí, zornic (izokorie, mydriáza, mióza). Upozorňuje, že některé léky velikost zornic mohou ovlivňovat, především sedativa způsobují miózu. Hodnoty sleduje kontinuálně a zapisuje je každou hodinu. Zornice při horším se stavu i častěji. Při GCS 8 a méně připravuje pomůcky k intubaci a asistuje lékaři. Speciální přípravu na příjem takto zraněného neprovádí. Vzorky krve odesílá na biochemické vyšetření, vyšetření krevního

obrazu a QUICK. Zvláštní příjmový soubor speciálně upravený pro kraniotrauma nemají.

Na CT vyšetření mozku si sestra s sebou bere u pacienta při vědomí kyslíkovou lahev, resuscitační kufřík, ve kterém jsou léky a pomůcky k intubaci, monitor a žádanku s razítkem. U ventilovaného pacienta navíc připraví přenosný ventilátor.

Sestra mne velice podrobně a ochotně seznámila s dokumentací, kterou používá. Do denního záznamu vyplňuje stav pacienta, invazivní vstupy, léčebný plán, dále přepisuje laboratorní výsledky do záznamu pro laboratorní hodnoty, kde se každá sestra podepíše a ručí za správnost výsledků. Součástí záznamů je i jídelníček (co snědl, kolik), ošetrovatelská příjmová anamnéza, která má být zhotovena do 24 hodin od příjmu, ošetrovatelský plán s informacemi i o předoperační přípravě, pooperační péči a propuštění, ošetrovatelské diagnózy, provozní list zdravotnické techniky se záznamem čísla ventilátoru a monitoru, denní + noční hlášení sester, záznam vitálních funkcí a dokument o úschově věcí a cenností. Sestra si velice chválila komplexnost a srozumitelnost všech záznamů.

U pacienta v bezvědomí vyplňuje do příjmové anamnézy to, co může zhodnotit ona sama. Vypisuje rizika vzniku dekubitů, stav výživy a od rodiny zjišťuje, s čím se léčil, jaké užíval léky, zda je na něco alergický. Vysvětluje, že jelikož nemůže podepsat informovaný souhlas s hospitalizací, tak se zahajuje detenční řízení. V tomto případě neplatí pacient poplatek za pobyt, ale jakmile souhlas po nabytí vědomí podepíše, musí ho zaplatit. Cennosti ukládá do trezoru, sepíše je i se svědkem a informace předává při konci směny nastupující sestře nebo při překladau na jiné oddělení.

Při předoperační přípravě provádí omytí hlavy, odebere krev, přiloží bandáže na dolní končetiny, zkontroluje, zda pacient lačnil a vyndá zubní protézu z úst. Sděluje, že se musí dbát u nemocných užívajících Warfarin na sledování koagulace. Čím je hematom větší, tím více ho ohrožuje na životě. Jsou-li hodnoty nízké, lékař ordinuje podávání plazmy nebo krevních destiček a sestra zajišťuje jejich objednání a aplikaci. Až postupem času dle ordinace lékaře sestra podává Clexan a vrací se zpět původní antikoagulační léčba. Holí celou hlavu, protože při oholení jen poloviny nateče

do zbylých vlasů krev, hlava se nemůže dostatečně omýt a špatně drží lepení. Vysvětluje, že pokud zraněný nesouhlasí, tak mu vyjdou vstříc. Ale vždy jim vysvětlí prospěšnost a důsledky jen částečného odstranění vlasů a ve většině případů k úplnému oholení svolí. Objednává na transfúzní stanici jednotky krve.

U nemocného monitoruje CŽT, arteriální tlak, který nesmí být vysoký, ale zase musí být mozek dostatečně prokrven, základní vitální funkce. Každých 6 hodin měří specifickou váhu moče. Sestra mne informuje, že nesmí být nižší než 1005, jelikož je to se zvýšeným odchodem moče známka diabetu incipidu. Může vzniknout již při poranění či pooperačně. Na tomto základě sestra podle předepsání lékaře podává do nosu antidiuretický hormon Minirin. Dále sleduje hladinu Na v séru, který má souvislost s otokem mozku. U nemocných se zavedenou močovou cévkou a zároveň napojených na ventilátor 2x týdně odesílá sputum a moč na mikrobiologické vyšetření.

Stav vědomí hodnotí podle GCS, kde zjišťuje otevření očí, motorickou a verbální odpověď. Protože má často na starost nemocné s analgosedací, tak více používá určení hloubky sedace podle Ramseye. Kontroluje stav zornic. Vše provádí po jedné hodině, při zhoršení zdravotního stavu častěji.

Sestra sděluje, že do místa nad tvrdou plenu může být zaveden drén na sání, ale pod tvrdou plenu je jen na spád nebo polospád. Sleduje množství tekutiny v lahvi, jeho charakter, vše zapisuje. Vyskytne-li se tam likvor, okamžitě drén zaštipne a nahlásí to lékaři. O ránu sterilně pečuje.

O pacienta se zavedeným ICP čidlem se nesetkala, na oddělení se vyskytuje zřídka.

Sestra ví, že ICP zvyšuje manipulace, tlačení na stolicí, kašel, odsávání s dýchacích cest a nesouhra nemocného s ventilátorem. Při zjištění zvýšených hodnot ICP přidá dávku analgosedace podle ordinace lékaře, kontroluje zornice a upozorní ho na změnu stavu.

U zevní komorové drenáže dává 0 na stupnici do výše ušní lalůčku. Zároveň v časových intervalech monitoruje i ICP. Sleduje množství, barvu a zakalení odvedené tekutiny. Vysvětluje, že změnou výšky setu lze měnit hodnoty ICP. To provádí

na pokyn lékaře. Pravidelně posílá vzorky na bakteriologické a biochemické vyšetření. Při transportu set uzavírá a nezapomíná po návratu zpět ho opět otevřít.

U pacienta s dekompresivní kraniektomií nevypodkládá hlavu klasickými polštáři, ale molitanovými podložkami, které se mohou dát prát a vysvítit se biocidní lampou. Má vyzkoušené, že nevznikají dekubity. Pacienta nepolohuje na stranu, kde nemá kost a otáčí ho na poloboky. Dbá na to, aby se neuhodil. Sděluje, že než je nemocný propuštěn domů, musí mít ochranou helmu. K navrácení kostní ploténky se vracejí za 1-3 měsíce.

U lumbální drenáže lékař určí výši uložení, jako u zevní komorové drenáže. Sestra místo asepticky převazuje. Poučila mne o tom vysokém riziku vniku infekce. Ke kontaminaci může dojít při průjmech, polohování, převazech. Dbá, aby nedošlo k vytažení především při změně polohy a výměně obvazů. Při transportu set uzavře. Je-li drenáž odstraněna, posílá konec na kultivační vyšetření a citlivost. Poté musí přiložit dostatek obvazů, kontroluje, zda nedochází k obtékání. Při větším odtoku moku asistuje lékaři při šití rány jedním stehem.

Na operačních ranách je ze sálu přiloženo suché, sterilní krytí. Výměnu obvazu realizuje až za 24 hodin po operačním výkonu. Zajímá se o to, zda na obvaze nejsou známky odtoku mozkomíšního moku a hnisu. Stehy odstraňuje 9. den. Do té doby má pacient na ráně neustále sterilní krytí. Při prosakování likvoru přikládá tamponky nebo s lékařem ránu sešije. Eventuelně přikládá bandáž na hlavu podle ordinace lékaře. Práce sestry kromě obvázání spočívá ve sledování, zda není moc utážená. Sestra nikdy sama neodstraňuje Redonový drén. S neurochirurgem spolupracuje jen v případě, kdy se jí rána nejeví jako fyziologická.

Sestra pacientům s kranioencefalním poraněním dává nejčastěji kyslíkovou masku, méně často kyslíkové brýle. Popisuje, že na jejich oddělení mohou mít zranění zavedenou endotracheální kanylu, o kterou pečují, ale 7. den zavádí lékař punkční dilatační tracheostomii. Po tomto výkonu sestra 24 hodin neprovádí polohování, jelikož je zde riziko dekanylace, stažení vytvořeného otvoru. Má u lůžka připravené pomůcky k eventuelní rychlé intubaci.

K tomu, aby mohlo dojít odstranění endotracheální kanyly, vysvětluje, jak se nemocným zmenšuje dávka analgosedace a sleduje, jak vyhoví výzvě. Je-li příznivá situace, lékař za asistence sestry pacienta extubuje. I v tomto případě má sestra u lůžka pomůcky k opětovné intubaci, ambuvak a 24 hodin ponechává u lůžka ventilátor a odsávačku.

U nemocných se zajištěnými dýchacími cestami zvlhčuje vzduch, provádí toaletu dýchacích cest, mikronebulizaci s Mucosolvanem při zahlenění, dechovou rehabilitaci, masáže.

Při odsávání z dýchacích cest u nemocných po úraze hlavy a mozku někdy podle předepsání lékaře aplikuje Thiopental nebo Arduan. Podávání čistého kyslíku před samotným výkonem provádí velmi zřídka a to u zraněných se zhoršeným ventilačním parametrem. Jelikož ale používají uzavřený systém Trachcare, nedochází k rozpojování okruhu, to není potřeba. Mezi komplikace vznikající u kraniotraumat při odsávání zařadila zvýšení hodnot ICP.

Kompletní hygienickou péči provádí 2x denně na lůžku. Dovolí-li stav pacienta, zaveze ho na pojízdném křesle do bezbariérové koupelny. Po celou dobu je tam s ním, protože by mohl upadnout. Při každodenní výměně lůžkovin točí pacienta na boky. Dbá, aby ležel na vypnutém prostěradle a nikde ho nic netlačilo. O způsobu manipulace se zraněným se domlouvá s lékařem a je to zaznamenané i v dokumentaci. V akutní fázi polohování neprovádí, přes den mění polohu po 2 a v noci po 3 hodinách. Vysvětluje, že si to určí lékař. Používá kvalitní antidekubitární matrace a hlavu ukládá do zvýšené polohy o 30°. U nemocných po dekompresivní kraniektomii zabraňuje, aby leželi na místě odstraněné kosti, točí je na poloboky. Specifika v oblasti hygienické péče nalézají v šetrnosti manipulace.

Sestra zajišťuje výživu u pacienta podle jeho stavu a možností, ústy, nazogastrickou sondou, parenterálně. Při podávání stravy a tekutin ústy, především u nemocných s hemiplegií, dává pozor na problémy s polykáním. Tekutiny podává ústy i parenterálně. Krmení do nazogastrické sondy zajišťuje kontinuálně, kdy 3 hodiny podává výživu a na 1 hodinu ji poté zastaví. Začíná s dávkou 25 ml/h a maximum je

125 ml/h. Není-li odpad větší než 200 ml, tak proces opakuje. Od 1 do 6 hodiny ranní nechává noční pauzu.

Sestra vysvětluje, že vyprazdňování opět záleží na možnostech a aktuálním stavu zraněného. Příkladá mu močovou lahev, podložní mísu, pečuje o močový katétr či může být inkontinentní. Za velký problém považuje zácpu. Sděluje, že pacient nesmí silně používat břišní lis, protože dochází ke zvyšování hodnot ICP. Preventivně podává dostatek tekutin a Lactulosu. Několikrát denně poslouchá peristaltiku střev, protože po operaci a podávané analgosedaci jí mají nemocní sniženu. Diagnózu zácpa určuje po 3-5-ti dnech, kdy neodchází stolice. Řeší jí aplikací Lactulosy, čípků per rektum, zřídkka podává klyzma.

U pacientů v bezvědomí zjišťuje bolest podle změn fyziologických funkcí. Je-li zraněný schopen odpovědi, ptá se na intenzitu bolesti podle vizuální analogové škály od 0 do 10. Zakládá záznam o bolesti, kam popíše charakteristiku bolesti, co se u něj provedlo, jaký lék dostal a jaký měl konečný efekt. Na tišení bolesti dle ordinace lékaře aplikuje Novalgin, Perfalgan. Opiáty používá jen málo, jelikož to neurochirurgičtí lékaři nechtějí pro riziko zkreslení příznaků.

Sestra sděluje, že rehabilitační pracovník na oddělení dochází každé dopoledne mimo neděle. Zahájení cvičení určuje lékař. Stanoví například rehabilitace 1-3. Rehabilitace 1 se používá u ventilovaných pacientů, provádí se u nich dechová cvičení, pasivní rehabilitace. Při rehabilitaci 2 se nemocný posazuje a rehabilitaci 3 se nacvičuje chůze.

Komunikaci považuje za náročnou a problémovou pro výskyt afázie. Zranění se nemohou někdy vyjádřit, mohou být z této příčiny neklidní. Sestra k nim přistupuje citlivě a s trpělivostí. Učí je jednoduchá slova, používá tabulky s písmenky, obrázky, zajišťuje i logopeda. Snaží se situaci vysvětlit i rodině. Nemocnému v bezvědomí vysvětluje, co u něj bude vykonávat a k rozhovoru s ním stimuluje i rodinu.

Sestra je často v kontaktu s agresivním a neklidným pacientem, který ji uráží, je vulgární. Ona na něj hovoří slušně, klidně, vyrovnaně, nezvyšuje hlas a nehádá se. Tímto způsobem ho vede ke zklidnění. Také situaci vysvětluje ostatním pacientům a žádá je o trpělivost.

Z omezovacích prostředků používá kurty na ruce a hrudník. Vysvětluje, že je lepší užití kurtů než aplikace farmak na zklidnění, jelikož po lécích těžko rozezná, zda nastoupil účinek léku nebo došlo ke změně stavu vědomí. O užití omezovacích prostředků provede zápis do dokumentace, kontaktuje lékaře a ponechává je jen na nezbytně nutnou dobu.

Bazální stimulaci aplikuje neustále. U nemocných provádí iniciální dotyk a oslovení, jak má zapsáno v dokumentaci. Dopodrobna vysvětluje, co u něj dělá. Používá osobní krémy, vytírá dutin ústní oblíbenými nápoji, pouští hudbu, vystavuje fotky, k polohování využívá dlouhé tvarovatelné polštáře. Sama sestra mi rozmanitě líčí, jaké má tento koncept u jejich nemocných výsledky. Popisuje, jak velice efektivně neklidného nemocného dokáže zklidnit poloha hnízdo. Názor na bazální stimulaci vyjádřila tímto způsobem: „Je to výborná věc, je na to ale potřeba dostatek času, personálu a fyzických sil“. Chtěla by se více vzdělávat v oblasti tohoto konceptu. Nejvíce informací získala od staniční sestry, která se o touto problematiku zabývá. Domnívá se, že by měl vždy alespoň jeden z ošetřovatelského týmu být proškolený a měl by to naučit i ty druhé. Pro zajištění návaznosti péče a pomoci i rodinným příslušníkům zraněného dává letáček pacientovi i blízkým osobám a kontakt na sdružení CEREBRUM.

Respondent 5

Sestra pracuje ve zdravotnictví již 31 let. Na daném oddělení je zaměstnána 3 roky. Vystudovala střední zdravotnickou školu. Její věk je 49.

Se zraněnými s kraniocerebrálním poraněním se setkává přibližně 1x týdně. Zkušenosti s péčí o ně má i z ARO a z neurochirurgické JIP jiných nemocnic. Specifika nalézá v péči o pacienty neklidné, agresivní, nutnosti zvýšeného sledování změn stavu vědomí a zvláštního přístupu k alkoholikům po úraze s abstinenčními příznaky. Za velice náročné považuje psychické vypětí sestry při projevech agrese. Celkovou ošetrovatelskou péči, kterou jim poskytuje, považuje za dostatečnou. Při směně má na starost 1-3 pacienty, podle počtu sester na směně.

Při příjmu se řídí tím, jaká je tíže poranění. Zda má zraněný jen lehké poranění či je v bezvědomí. Při nutnosti výkonu na operačním sále provádí příjem na oddělení rychle. Napojí nemocného na monitor, natočí EKG k popisu, provede odběry krve, zavede permanentní močový katétr, je-li čas, tak s lékařem zajistí ČŽK a arteriální katétr. Zvláštní přípravu pro přijetí takto nemocného nedělá. Vzorke krve posílá na biochemické vyšetření, vyšetření srážlivosti, krevního obrazu a acidobazické rovnováhy. Nic navíc neodebírání, jsou to standardní náběry.

Před odjezdem na CT vyšetření u pacienta bez ventilátoru, ale zmatenému, musí podle ordinace lékaře podat anestezii. U nemocného v bezvědomí s sebou vezme ventilátor, monitor, ambuvak a resuscitační kufřík. Na výkon jede společně s lékařem.

Vyplňuje denní záznam, záznam vitálních funkcí, výsledkový list, ošetrovatelské diagnózy a provozní list zdravotnické techniky. U zraněného v bezvědomí z příjmové anamnézy vypíše to, co vidí a co může zhodnotit. Zapiše, že z důvodu stavu bezvědomí nelze informace zjistit. Pokud je přítomna rodina, doptává se na léky, které užívá, zda není na něco alergický. Anamnézu může vypracovat a doplnit do 24 hodin. Nemůže-li se pacient podepsat na informovaný souhlas, zahajuje detenční řízení. Cenné věci sepisuje na formulář, nechá ho stvrdit vlastním i svědkovým podpisem. Cennosti uloží do trezoru pod dvojitý zámek.

Před výkonem na operačním sále odebere vzorky krve, pošle je na vyšetření a kontaktuje sloužící lékařku na oddělení k anesteziologickému konziliu. Oholí

nejčastěji celou hlavu. Objedná transfúzní přípravky nebo plazmy, či je zajistí do rezervy podle indikace lékaře.

Po přivezení ze sálu u nemocného sleduje všechny funkce uvedené na monitoru (krevní tlak, EKG, počet dechů, saturaci krve kyslíkem, tělesnou teplotu), příjem a výdej tekutin. Stav vědomí hodnotí podle GCS, tedy se zaměřuje na otevření očí, motorickou a slovní odpověď. Navíc kontroluje velikost zornic a jejich fotoreakce. Sděluje, že zvyklostí oddělení je hodnotit GCS a zornice po 1 hodině, ale ona to hodnotí 1. hodinu po 15-ti minutách, do 3 hodin po 30-ti minutách, jelikož je takto zvyklá z jiného pracoviště, kde současně i nyní pracuje.

U epidurálního Redonova drénu pozoruje, co nasává a kolik. Vysvětluje, že nikdy nesmí nasávat likvor. Musí tam být pouze krev. Množství započítává do bilancí. Pravidelně okolí klasicky převazuje.

O ICP čidlo již pečovala mnohokrát, ale na daném pracovišti se s ním nesetkala. Popisuje, že ICP zvyšuje nevhodná poloha těla, manipulace. Zjistí-li zvýšené hodnoty ICP, zavolá lékaře a plní jeho ordinace.

Při zevní komorové drenáži přesně určí 0 bod, který se nachází 3 cm nad středouším. Podle lékaře uloží drenáž do příslušné výšky, kterou udává v cm. Stanoví i kolik ml likvoru chce, aby bylo odvedeno za 24 hodin. Dává velký pozor, aby nedošlo k odstranění většího množství mozkomíšního moku, než je nutné. Objem zapíše do bilancí tekutin. Okolí sterilně převazuje a pokud se rána hojí bez komplikací, přikládá sterilní, suché krytí.

Má-li dekompersivní kraniektomii pacient neklidný a zmatený, zabezpečuje ho, aby se neudeřil a nevzniklo tím další poranění. Při obvazování rány provádí kompresi místa, která nesmí být příliš silná. Kontroluje, zda daná oblast nenabývá, což by bylo známkou otoku mozku. Převazuje asepticky, krytí ponechává s pravidelnými výměnami po devět dnů, než se odstraní stehy.

Péči o lumbální drenáž popisuje zcela stejně jako u zevní komorové drenáže. 0 bod je ale místo střední axilární. Opět lékař udá množství, které má odkapat za 24 hodin. Sestra započítává odvedené množství likvoru do bilancí tekutin, sterilně ji převazuje. Odběry mozkomíšního moku na vyšetření neprovádí, není to zde zvykem.

Převazy dělá vždy při hygieně každé ráno a následně dle potřeby. S neurochirurgy v rámci převazů spolupracuje často.

Sestra sděluje, že nemocnému s úrazem hlavy a mozku podává kyslík kyslíkovou maskou či kyslíkovými brýlemi. Pečuje i o zraněné s endotracheální kanylou. Provádí zvlhčování vzduchu, ambuing. Vysvětluje, že je-li zavedeno ICP čidlo, měly by se aplikovat bolusové dávky léků při odsávání, ale jelikož se zde tací nemocní vyskytují málo, tak to neprovádí. Zná důsledky odsávání z dýchacích cest u kraniotraumat. Říká, že se zvyšuje ICP.

Ráno ležícího pacienta kompletně omyje, včetně péče o dutinu ústní, promazávání, kontroly predilekčních míst. Ostatním pomůže dle potřeby. Večer upravuje lůžko a u nemocného dle jeho stavu provede toaletu na lůžku, nebo mu přinese umyvadlo s vodou, či ho dovede do koupelny. Při výměně prostěradla imobilního pacienta točí na boky. Domnívá se, že je to šetrnější a rychlejší než při užití zvedáku. Popisuje i snazší zkontrolování míst rizikových pro vznik dekubitů. Jak s ním může pohybovat, má písemně dáno v dokumentaci. Polohuje ho po 2-3 hodinách. Má-li proleženinu, na dané místo ho neotáčí, nebo alespoň méně často, či jen na poloboky. Specifika v hygienické péči vidí v podávání bolusových dávek léků navozujících sedaci.

Sestra výživu podává parenterálně do nazogastrické sondy nebo ústy. S příjmem tekutin u zraněného s kraniocerebrálním poraněním po operačním výkonu začíná po 4-6-ti hodinách, když se jedná o příjem per os. Intravenózní roztoky může podávat okamžitě. Stravu po zákroku přináší nejdříve za 6 hodin. Do nazogastrické sondy krmí v období, kdy začne fungovat střevní peristaltika. Aplikuje ji rychlostí 25 ml/h po dobu 3 hodin, sondu propláchně, zavře na jednu hodinu a poté odsaje žaludeční obsah. Je-li odpad nevelký, tak množství za 24 hodin postupně navyšuje. Dodržuje noční pauzu od 1. do 6. hodiny ranní.

Sestra vysvětluje, jak se na jejich oddělení zranění s úrazem hlavy a mozku vyprazdňují. K dosahu pověsí močovou lahev u muže, ženám i mužům podkládá podložní mísu, pečuje o inkontinentní nemocné nebo permanentní močový katétr. Do problémů zařadila častěji se vyskytující průjem. Příčinu shledává v podávání stravy Nutrison, která je hůře trávicím traktem tolerována. S potížemi z důvodu zácpy

se nesečkává tak často. Předchází jí podáváním dostatku tekutin. Když stolice neodchází 5. Den, začíná to řešit aplikací Lactulosity a čípků.

U komunikujících nemocných hodnotí bolest podle analogové škály od 1. do 10. U pacientů v bezvědomí ji nehodnotí, protože dostávají analgetika v rámci tlumení vědomí. Podrobné informace o intenzitě, kvalitě, lokalizaci a účinku ošetrovatelské intervence zapisuje do speciálního archu. Z léků dle ordinace lékaře podává v rámci analgesedace Sufentu, u ostatních nemocných Novalgin, Dipidolor subkutánně. Podkožní způsob podání popisuje jako bolestivější, ale s delší dobou účinku.

Ze začátku sestra zajišťuje u nemocného klid na lůžku. Vysvětluje, že rehabilitaci provádí rehabilitační pracovník podle ordinace lékaře, stavu a schopností zraněného.

V komunikaci s osobou s kraniotraumatem nemá potíže. Je-li v bezvědomí, osloví ho příjmením a mluví na něj jako by byl při vědomí. Agresivnímu pacientovi neodporuje, nerozkazuje mu, nezvyšuje hlas, zachovává klid a snaží se ho uklidnit.

V případě nutnosti přikládá kurty na ruce, nohy, eventuálně hrudník. Zapiše to do dokumentace, sleduje stav kůže na končetinách, zda nemá studené ruce a otoky. Po 2 hodinách provede uvolnění na krátký časový úsek, aby se končetiny mohly dobře prokrvit.

Bazální stimulaci používá jen v malé míře. Pouze věci, které donese rodina, vystaví do blízkosti nemocného. Myslí si, že její účinky na každého jsou velice individuální. Věří, že to někomu pomáhá a může vést ke zlepšení apalického syndromu, ale jako hlavní důvod nepoužívání označuje nedostatek času. Nemá zájem se více vzdělávat v této problematice. Sděluje, že jí stačí to, co zná do nynější doby.

Respondent 6

Sestra je zaměstnána celkově ve zdravotnictví a na daném oddělení 3 roky. Dosáhla bakalářského titulu. Je jí 25 let.

S pacienty s kraniocerebrálním poraněním přichází do styku často. Sděluje, že většinou 1-3 pacienti při směně mají tuto diagnózu. Zkušenosti s péčí o ně má jen ze současného oddělení, jelikož v jiné nemocnici ani na jiném oddělení nepracovala. Nedomnívá se, že by tito zranění měli nějaká specifika při ošetřování. Říká, že je to podobné jako u jiných nemocných. Nepovažuje péči o ně za náročnější. Hodnotí ji jako kvalitní a dostatečnou. Při směně má na starost 2 nemocné.

Při příjmu napojí zraněného na monitor, kde sleduje vitální funkce. Dále hodnotí neurologické funkce. Provede záznam 12-ti svodového EKG, aby byly zajištěny vstupní informace o zdravotním stavu. Zavede žilní vstup, permanentní močový katétr, s lékařem CŽK, případně arteriální katétr. Popisuje, že s výsledky vyšetření krve a zavedenými invazivními vstupy může nemocný přijít již z jiného oddělení při překlada. Zvláštní přípravu na tento příjem nevykonává. Odběry vzorků krve posílá na biochemické vyšetření, krevní obraz, krvácivost a srážlivost. Jde-li pacient na sál, odebírá je urgentně. Zvláštní příjmový soubor biologického materiálu pro diagnózu kraniotrauma nepoužívá. Jen v případě autonehody navíc označuje na biochemické žádance požadavek ke stanovení hodnoty alkoholu v krvi.

Před odjezdem na CT vyšetření si připraví resuscitační kufřík se základními léky a pomůckami k intubaci, ambuvak a přenosný monitor. U transportu zraněného v bezvědomí ještě vezme ventilátor.

Vyplňuje denní záznam, výsledkový list, ošetřovatelské diagnózy, záznam vitálních funkcí, jídelníček, záznam o bolesti, zhodnocení stavu dekubitů. U osob v bezvědomí zahajuje detenční řízení. Cennosti sepisuje vždy ještě s jednou osobou z personálu. Podepíše se ona a svědek. Přejde-li přímý příbuzný (dcera, syn, manžel), vydá jim je.

V době, kdy je sestra informována o tom, že pacient pojede na operační výkon, zajišťuje jeho hygienu. Je-li ale silně znečištěn, dbá na důkladné omytí antiseptickým mýdlem, protože na sál musí jít zcela čistý. Zavede nazogastrickou sondu, přiloží

elastické banáže. Oholí celou hlavu, provede odběry krve na vyšetření a žádá přinesení transfúzních přípravků nebo je požaduje k uložení do rezervy podle požadavků lékaře.

Po výkonu sleduje všechny funkce znázorněné na monitoru. Patří sem EKG, pulz, saturace krve kyslíkem, CŽT, krevní tlak manžetou nebo pomocí arteriálního katétru, dech, tělesnou teplotu 4x denně, případně ICP. Kontroluje stav vědomí a zornic, měří příjem a výdej tekutin. Vědomí hodnotí podle GCS, ale nepovažuje ho za dokonalý způsob. Kontroluje otevření očí, slovní a motorickou reakci. Problém shledává u pacientů s tracheostomií, kde popisuje, že pacient sice nemluví z důvodu vyústění průdušnice navenek, ale vědomí může mít zcela v pořádku. Přesto mu musí strhnout body za neprovedení verbální odpovědi. Sledování vědomí provádí permanentně, ale zapisuje ho po hodině. Hloubku sedace určuje pomocí tabulky Ramseye.

Drén z oblasti hlavy sterilně převazuje, sleduje kolik a jaký charakter tekutiny odvádí. Množství tekutiny zapisuje do dokumentace. Upozorňuje, že nesmí nasávat likvor. Hodnotí, zda nevzniká v okolí vpichu hematoma, což by bylo známkou špatné funkce drénu. Kontroluje podtlak v lahvi v případě, kdy tam má být.

O ICP čidlo nepečovala, ale ví, že je u něj vysoké riziko vniknutí infekce. Během ošetrovatelských činností by postupovala opatrně, aby nedošlo k jeho vytažení. Popisuje, že ICP zvyšuje manipulace s pacientem, polohování, změna polohy hlavy, výše krevního tlaku a stav hydratace. Při zjištění zvyšujícího se ICP informuje lékaře a podle jeho pokynů odpustí určené množství mozkomíšního moku, když je ICP měřeno přes zevní komorovou drenáž, nebo asistuje při zavádění lumbální drenáže.

Při péči o zevní komorovou drenáž zdůrazňuje její vhodné uložení, co se týče výšky. 0 na stupnici dává do výše ucha. Vysvětluje, že lékař může požadovat počet ml/h či den, které chce, aby byly odvedeny. Nikdy nesmí být upuštěno více. Jindy třeba jen zapíše, v jaké výšce požaduje mít 0 na stupnici drenáže.

U nemocného s dekompresivní kraniektomií dbá zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poranění měkkých tkání mozku. Sleduje, jestli se tkáň nevyklenuje nad úroveň lebeční kosti. Příznak tvrdnutí nepovažuje za známku otoku mozku, ale za projev rozvoje hematoma. Nenechává ho ležet na operované straně.

Lumbální drenáž ošetřuje obdobně jako zevní komorovou drenáž. Neví, kde je u tohoto systému 0 bod. Postupuje podle ordinace lékaře.

Kompletní převazy ran a všech invazivních vstupů provádí ráno po hygieně a během dne podle potřeby. S neurochirurgy při převazech spolupracuje, jen když nalézá nějakou patologii.

Sestra podává nemocnému kyslík kyslíkovými brýlemi nebo maskou, podle toho, jak mu to vyhovuje. Pečuje i o endotracheální kanylu a zajišťuje umělou plicní ventilaci. Zároveň sleduje saturaci kyslíku v krvi. Odsávání provádí uzavřeným odsávacím systémem minimálně každé 2 hodiny. Zajišťuje zvlhčování vdechovaného vzduchu, nebulizace má naplánované po 6-ti hodinách. Odsává z dýchacích cest standartním způsobem. Sleduje reakci pacienta, zda například zahýbe končetinami, zamrká. Léky prohlubující útlum vědomí podle ordinace lékaře se snaží používat minimálně. Aplikuje je pouze v situaci, kdy zraněný reaguje zvedáním horní poloviny těla, brunátněním, jelikož by už mohlo docházet ke zvýšení ICP a poškozování mozku. Tímto vyjadřuje vědomost o možné komplikaci při odsávání z dýchacích cest.

Ráno zajišťuje kompletní toaletu pacienta na lůžku včetně převazů. Večer provádí „zjednodušenou“ hygienu. Rutinně nestele postel, převléká z lůžkovin jen to, co je znečištěné. Nemocnému pomůže do koupelny, nejčastěji ho vozí na pojízdném vozíku. Při převlékání lůžka ležícího pacienta otáčí na boky. Zvedací zařízení využívá pouze výjimečně a to spíše u nemocných s diagnózou aneurysmatu, kdy hrozí při sebemenším pohybu ruptura. V dokumentaci má od lékaře napsáno, zda a jak může či nemůže s pacientem manipulovat. Polohuje po 3 hodinách z boku na bok a na záda. Do specifik by zahrnula případnou nutnost podání zvýšených předepsaných dávek analgosedace.

Výživu podává per os nebo nazogastrockou sondou. Popisuje, že je nutné zajistit hydrataci. S parenterální aplikací roztoků začíná téměř okamžitě. Vaky pro intravenózní výživu podávala asi jen 2x za dobu své praxe. Stravu dává po malých dávkách sondou, i přestože peristaltika střev nefunguje a odchází odpady ze sondy. Používá Nutrison, Dison. Tvrdí, že pokud se nezajistí výživa do žaludku, tak střeva do té doby nebudou plnit svou funkci.

V akutní fázi zajišťuje sestra vyprazdňování na lůžku, protože nemocní musí dodržovat přísný klidový režim. Sděluje, že mužům pověsí k lůžku močovou lahev, mužům i ženám podkládá podložní mísu. Do této oblasti patří i péče o permanentní močový katétr a inkontinentní zraněné. Mezi vyskytující se problémy u těchto pacientů zařadila zácpu objevující se především po operaci a i průjmy v souvislosti se zavedenou nazogastrickou sondou a podávání speciální stravy do ní. Prevenci vzniku zácpy neprovádí. Jestliže stolice není už 3.-4. den, začne podávat Lactulosu. Ale doplňuje, že diagnostika zácpy, co se týče počtu dnů, je u každého zraněného individuální.

U pacienta v bezvědomí předpokládá, že netrpí bolestí. Ale při zvedání nebo jiné manipulaci případně dle ordinace lékaře navyšuje dávky analgosedace. U nemocných při vědomí se jich sestra na bolest ptá, není-li schopen komunikace, odvozuje výskyt tohoto nepříjemného subjektivního zážitku podle výrazu obličeje a pozorování. Vede záznam v dokumentaci. Z předepsaných analgetik aplikuje Novalgin, Tramal, výjimečně opiáty.

Sestra popisuje, že pacienti na umělé plicní ventilaci mají zajištěnou dechovou rehabilitaci a s následným cvičením se postupuje pomalu rehabilitací na lůžku. Vysvětluje, že k nim dochází rehabilitační pracovník a někdy se angažuje i ona sama. Říká, že se cvičením se začíná podle zdravotního stavu a ordinace lékaře někdy již i 1. den.

Při komunikaci se zraněným po kraniotraumatu, je-li to nutné, používá papír a tužku, odezírá z výrazů obličeje nebo se dorozumívá gesty. Sestra se zajímá především o nejdůležitější problémy (bolest, hlad, žízeň, vyprazdňování). Vysvětluje, že základní biologické potřeby pokryje, zatímco vyšší potřeby uspokojit nemůže. Pacienty v bezvědomí informuje jen o základních činnostech, které u něj vykonává. Sděluje, že by měla při projevech agresivity, zmatenosti a neklidu jednat asertivně, ale že s tím má problémy. Snaží se to neřešit agresivitou, sníží se při rozhovoru na jeho úroveň. Vypráví o neklidných pacientech v souvislosti s krvácením do mozku, se kterými se setkává velice často.

Z omezovacích prostředků dle ordinace lékaře aplikuje medikamenty a kurty. Kurty vnímá jako poslední možnost ochrany při sebepoškozování a poškozování

okolí. Provede záznam do příslušné dokumentace. Kontroluje, zda nejsou příliš silně utaženy, zda nepoškozují kůži, ale aby držely. Někdy je nucena provést i dvojité kurtování, kdy na jedné končetině připevní dvoje kurty. U kožených si dává pozor, aby nedřely. Kurty na suchý zip provléká obinadlo pro upevnění k lůžku. Připevnění hrudníku považuje až za nejkrajnější postup, kdy hrozí vytažení CŽK.

Bazální stimulaci používá jen někdy a pouze ve spolupráci s rodinou. Vysvětluje, že ji provádí i rehabilitační pracovník. Iniciální dotek neaplikuje, spíše jen vystaví věci do okolí donesené rodinou, které mu připomínají domov. Myslí si, že účinky má jen na některé pacienty. Využitelnost shledává u zraněných s apalickým syndromem v chronické péči. O další vzdělávání v této oblasti zájem nemá.

4.2 Rozhovory se sestrami na ARO

Respondent 7

Sestra je ve zdravotnictví zaměstnána 20 let. Dříve pracovala na dětském oddělení. Na anesteziologicko resuscitačním oddělení pracuje 14 let. Ve vzdělání dosáhla bakalářského titulu a v nynější době studuje navazující magisterský program. Je jí 38 let.

Udává, že výskyt pacientů s kraniocerebrálním poraněním je dán podle počasí. Více je těchto zraněných v zimě, další četnou skupinou jsou cyklisté. O osoby s touto diagnózou pečuje často. Vzhledem k délce praxe se domnívá, že zkušenosti za ty roky má. S danými pacienty se setkala až na nynějším pracovišti. Specifika péče nalézají ve zvýšené poloze hlavy o 30°, pečlivém monitorování nejen GCS a sledování překročení hraničních monitorovaných hodnot. Mezi nejdůležitější patří perfúzní tlak a systémový tlak. Klade důraz na správnou anestezii. Udává omezené polohování se zraněným, který má dekompresivní kraniektomii. Při manipulaci s pacientem aplikuje bolusové dávky farmak dle ordinace lékaře. Záleží ale na stavu pacienta. Říká, že někdy lze s nemocným pracovat bez problémů, aniž by se nějaký výkyv v monitorovaných funkcích projevil, a jindy to není možné. Ve srovnání například s respiračním onemocněním považuje péči o osobu s kraniocerebrálním poraněním za náročnou. Ošetrovatelskou péči, kterou provádí o tuto skupinu zraněných, považuje za dostatečnou. Při směně se stará nejčastěji o 1 pacienta, výjimečně o 2.

Vysvětluje, že zraněný přivezený na urgentním příjmem rychlou zdravotnickou pomocí může být intubovaný či nezaintubovaný. Zraněnému, který nemá zajištěné dýchací cesty, zavede lékař endotracheální rourku a sestra nitrožilní katétr. Sestra ho napojí na monitor, odebere vzorky krve. Při odběrech krve se řídí příjmovým souborem. Tyto náběry provádí rutinně při každém příjmu pacienta s jakoukoliv diagnózou. Není pro ně žádný zvláštní příjmový soubor biologického materiálu. Patří sem albumin, celková bílkovina, ALT, AST, ALP, GMT, LDH, Na, K, Cl, P, Mg, amylasa, pankreatická amylasa, CRP, Astrup, koagulace s D-dimery, z hematologického vyšetření je zde zahrnut krevní obraz a to především trombocyty.

Velký význam mají výsledky koagulačního vyšetření. Po domluvě s lékařem a dle anamnézy sestry zajišťuje odběry na vyšetření hodnot myoglobinu, CK, CK-MB a alkoholu. Moč zasílá na vyšetření množství minerálů, urey, kreatininu a osmolalitu. Ale říká, že odběr moče v akutním období není prioritní. Dále objednává transfúzní přípravky, deponuje tři transfúzní přípravky statim. Další v případě potřeby doobjedná.

Buď je pacient okamžitě odvezen na CT vyšetření, nebo jede až z oddělení. Při přípravě na CT vyšetření z oddělení sestry podle pokynů lékaře aplikuje tlumení (Sufenta + Dormicum) a relaxaci (Arduan či Tracrium). Tlumení zlepšuje přizpůsobení pacienta ventilátoru. Relaxace prohloubí spánek a sníží nároky mozku. Zajišťuje podávání farmak pro podporu oběhu a udržení krevního tlaku. S sebou vezme ventilátor a kyslíkovou lahev. Včas si svolá dostatek personálu pro šetrný přesun. Po celou dobu přesunu zajišťuje zvýšenou polohu hlavy a sleduje zornice, jejich velikost a reakce. Podle nálezu na CT vyšetření se pacient transportuje na operační sál k výkonu nebo jen k zavedení ICP čidla.

V případě, kdy situace není tak urgentní, lékař na oddělení za její asistence zajistí centrální žilní katétr, měření arteriálního tlaku a zavedení močového katétru s čidlem. Sestra má připravené holení při subdurálním krvácení, v dosahu položené ICP čidlo, které odnáší v případě nutnosti zavedení na operační sál. Za zvláštní přípravu na příjem tohoto pacienta mimo přípravy ICP čidla na sál a přípravy holení nenalézá.

Při přijetí zadá data do počítače, provede záznam do knihy příjmů, do stavu pacientů obou stanic, hlášení sester. Z dokumentace sestry vyplňuje sesterskou část dekurzu, příjmovou anamnézu, zakládá výsledkový a bilanční list. Do příjmové anamnézy zapisuje váhu pacienta, kterou zjistí z vážícího zařízení postele. V situaci, kdy není možné tuto část dokumentace vyplnit, napíše nelze odebrat a udá důvod. Další informace doplňuje třeba i třetí den společně s rodinou. U zraněného v bezvědomí je rozdílné oproti pacientu při vědomí to, že není možné od něj získat informované souhlasy a nelze odebrat příjmovou anamnézu. Z důvodu nemožnosti podepsání informovaného souhlasu hlásí vždy situaci na soud. Při sepisování věcí vše zapisuje do zvláštní knihy k tomu určené. Na stanici má knihu na osobní věci pacienta a na cennosti. Nezapomíná na podpis svědka.

U pacienta, kterého připravuje na sál, provádí oholení hlavy. Velikost plochy, která má být zbavena vlasů, záleží na domluvě s lékařem. Udává, ale že u traumat se téměř vždy holí celá hlava. Nejprve vlasy odstraní holicím strojkem, zbytek doholí holítky a nakonec na hlavu položí čtverce s benzinem pro odmaštění operačního pole. Někdy provádí čištění pomocí peroxidu vodíku. Během celé doby udržuje hlavu ve zvýšené poloze o 30° a kontroluje, aby se s ní šetrně pohybovalo. Při urgentní indikaci k operaci se nečeká na výsledky odběrů krve. Při nižším výsledku QUICK vyšetření podává podle pokynů Protromplex. Pacienta transportuje se zajištěnými dýchacími cestami, „uspaného“, s monitorem a ventilátorem na operační sál.

Po přivezení pacienta z operačního sálu sestra monitoruje hodnoty systémového a perfúzního tlaku, ICP, EKG, saturaci krve kyslíkem, příjem a výdej tekutin. U drénů zjišťuje, zda je na spád, polospád (podtlak je do poloviny upuštěn) či sání. Stav vědomí sleduje podle glasgowské stupnice. Říká ale, že nejčastěji má pacient GCS 3. Hodnotí ho po 1 hodině a podle stavu i častěji. Kontroluje otevření očí, slovní a motorickou reakci. Klade důraz na stav zornic, reakci na osvit, velikost a jejich případnou rozdílnost ve vzhledu. Odebírá krev na vyšetření Astrup hned po sále a dále podle zvyklostí oddělení každé ráno a večer. Sděluje, že mírná hyperventilace nastavená na ventilátoru pozitivně ovlivňuje ICP. Hlídá, aby nedošly léky na tlumení vědomí pacienta a léky podporující krevní oběh. Vše má vždy včas připraveno. Po výkonu pacienta kompletně umyje, ale manipuluje s ním podle doporučení lékaře. Někdy ho není možné točit na boky.

Na drén napíše, zda se jedná o polospád, protože se poté „těžko pozná“, o jaký drén se jedná. Sterilně ho převazuje, lahev drénu vyměňuje po 24 hodinách nebo při naplnění. Množství sekretu z drénu započítává do bilancí tekutin. Odstraňování provádí sestra dle určení lékaře sama poté, co přestane drén odvádět tekutinu. Nejčastěji je to však 4. - 5. den. Uvolní steh a místo sterilně kryje.

O ICP čidlo sterilně pečuje, dává pozor, aby nedošlo k vytažení, zalomení, provádí kalibraci, zajišťuje správné propojení s monitorem. Vypočítává CPP, které získá odečtením hodnoty ICP od středního arteriálního tlaku. Udává, že pro správné prokrvení mozku musí být výsledná hodnota 70 mm Hg a výše. Čidlo

bývá zavedeno maximálně týden z důvodu rizika vniku infekce. Je-li nutné opětovné monitorování, tak ho operatér zavádí do jiného místa mozku. Při odstranění čidla sestra sterilně odstřižený konec posílá na kultivaci a vyšetření citlivosti.

Popisuje, že ICP zvyšuje snížená poloha hlavy, snížení CPP, jakákoli manipulace, transport, nevhodně nastavená ventilace a čidlo zavedené v blízkosti hematomu, kdy měří nesprávně patologické hodnoty. Při příznacích zvýšeného ICP po domluvě s lékařem podá bolusovou dávku Sufenty či Diprivanu, snaží se zvýšit systémový tlak.

Podává a dohlíží nad pozvolnou aplikací manitolu, pacient poté odvádí více moči.

Sděluje, že komorová drenáž se provádí také při velkém zakrvácení do mozku, když není možné jet ihned na sál. Je možné přes ni sledovat ICP. Sestra měří objem, který odvádí, hodnotí charakter odvedené tekutiny (krev, mozkomíšní mok), 0 na vyznačené stupnici setu dává do úrovně ucha, což je výše 4. komory mozkové. Komůrky při napojení do tohoto setu vynulují. Tekutinu slévá po naplnění prvního sběrného sáčku, který má objem 80 ml, do druhého sáčku. Druhý sáček vypouští každých 24 hodin. Lékař předepíše množství tekutiny, které může být odvedeno za 24 hodin. Sestra se stará, aby dané množství nebylo překročeno, a zabraňuje rychlému vypuštění, jelikož by hrozilo riziko splasknutí mozkových komor. Každé ráno nabírá mozkomíšní mok na kultivaci a kontrolní biochemické vyšetření. Denně vstup převazuje, dbá na prevenci vytažení a kontroluje funkčnost systému. Při transportu pacienta zavře cesty v setu, aby nedocházelo k navracení tekutiny ze setu zpět do mozkové tkáně.

Při navrácení pacienta z operačního sálu, kde mu byla provedena dekompresivní kraniektomie, má na obvaze napsáno „není kost“. Kost je uložena v kostní bance. Sestra nad ventilátor opět napíše stejný nápis. Při toaletě a polohování neotáčí či jen mírně otáčí na stranu, kde chybí kost z důvodu prevence poranění mozkové tkáně. Při dekompresi zadní jámy podkládá hlavu měkkými polštářky s otvorem uprostřed. Ránu kryje sterilními čtverci, po několika dnech ji nechá na sucho bez krytí. Novikovův

roztok nepoužívá, jelikož není vidět okolí rány a nemůže sledovat případné prosakování mozkomíšního moku napovrch.

Při indikaci zavedení lumbální drenáže připraví sterilní stolek a speciální set pro toto použití. Uloží zraněného do správné polohy na boku. Denně místo převazuje a dbá na pečlivé zalepení. Může manipulovat s výší setu a tím zajistit odvedení potřebného množství tekutiny. Odvedené množství zaznamenává do bilancí tekutin. Mok odebírá při zavedení a následně pravidelně každé ráno na kultivaci a biochemické vyšetření. Po odstranění zajišťuje polohu nemocného na zádech po dobu 24 hodin. Vysvětluje, že po lumbálních punkcích často nemocní trpí bolestmi hlavy. Pro zlepšení jejich stavu provádí lékař krevní záplaty. Sestra odebere krev ze žíly a lékař ji aplikuje do lumbálního prostoru. Ze zkušenosti udává zlepšení až odstranění bolestí hlavy.

Ze sálu má pacient na operační ráně přiložené čtverce suchého krytí. Sestra nejčastěji kraje rány suchými čtverci, při začervenání aplikuje roztok Betadinu. Mastný tyl sestra přikládá v případě vzniku krust, který je pomůže odloučit. Při převazech s neurochirurgy nespolupracuje, jen v případě, kdy má nemocný zavedeno speciální ICP čidlo umožňující měření kyslíku a teploty v mozkové tkáni.

Sestra sděluje, že pacienti s kraniocerebrálním poraněním mají zavedenou endotracheální rourku. Při předpokladu nutnosti delší doby ventilace asistuje při zavádění punkční tracheostomie. Podává zvlhčený kyslík, pravidelně odsává sekret z dýchacích cest, eventuálně provádí ambuingy, laváže. Odsávání sekretu z dýchacích cest provádí buď klasickým způsobem pomocí pinzet či trvalým sáním. Při nestabilní saturaci krve kyslíkem aplikuje na 3 minuty před výkonem jen čistý kyslík. Není nutné odsávat každou hodinu. To ale určuje ošetřující lékař. Někdy provádí točení zraněného do pronační polohy, ale to spíše u jiných onemocnění. Při podezření na pneumonii, kterou lékař zjistí na základě poslechového a RTG nálezu, zajišťuje přípravu na bronchoskopické vyšetření. Popisuje, že při odsávání se zvyšuje hodnota ICP a také při déle trvajícím odpojení od přísunu kyslíku během tohoto výkonu.

Ráno a večer provádí celkovou hygienickou péči na lůžku, počínaje čištěním zubů a konče převlečením lůžka. Všechno prádlo si předem připraví k lůžku, svolá si dostatek personálu. O způsobu pohybování s pacientem během výměny prádla

se domlouvá s lékařem. Je-li stav akutní, tak výměnu lůžkovin neprovádí. Podle výše ICP se zvedá do výše v rovině, dále může do mírného polosedu či ho otáčí na boky. V případě, kdy pacientovi chybí na hlavě kost, tak personál, který stojí u hlavy, na ni při toaletě dohlíží. V akutní fázi polohování neprovádí vzhledem ke zdravotnímu stavu. Vysvětluje, že mají kvalitní antidekubitární matrace. Následující 3.-4. den polohuje po 2-3 hodinách podle toho, zda se otáčí v noci nebo ve dne. Specifika v hygienické péči shledává v zákazu zvedání dolních končetin a omezené manipulaci.

Nemocný má zpočátku zavedenou nazogastrickou sondu na odpad. První den podává infuzní roztoky (Plasmalyte) a dále parenterálně aplikuje vaky all in one. Do nazogastrické sondy začíná krmit v době, kdy přestanou odcházet odpady. Do sondy vpravuje po 50 ml zpočátku nejprve jen ionty, pokračuje např. Fresubinem. 3. den je zavedena duodenální sonda. Do ní aplikuje speciálně upravenou sterilní stravu.

Oblast vyprazdňování zpočátku neřeší. Nemocný má zaveden močový katétr s teplotním čidlem. Největší problém týkající se vyprazdňování shledává ve vzniku zácpy. Preventivně podává Lactulosu do sondy. Zácpu diagnostikuje v případě, kdy 4. den neodchází stolice. Řeší to podáním čípků a v případě neúspěchu aplikuje klyzma.

Problematikou bolesti se nejprve nezabývá, protože je nemocný tlumen léky, který obsahuje opiát. Pacient tedy netrpí bolestí. Podávaná směs farmak obsahuje Sufentu a Dormicum, event. Diprivan. U zraněných, s nimiž je možno navázat kontakt, podává Perfalgan nebo Ketonal. Ohledně bolesti se u osob při vědomí dorozumívá pomocí kartiček s písmenky, odezírá z úst, či jsou schopni své potíže napsat. Sama klade otázky vedoucí ke zjištění místa bolesti. Informace týkající se bolesti sděluje lékaři. Ten to zaznamená do dokumentace, napíše i medikaci. Sestra provede záznam do sesterského hlášení, kde informuje ostatní sestry i o polohování, podávání analgetik a reakcích na tyto činnosti.

První den s nemocným necvičí. Rehabilitaci zahajuje brzy, ale i zde záleží na indikaci lékaře, který se rozhoduje podle monitorovaných hodnot. Rehabilitační pracovník procvičuje pasivně ruce a nohy, při zvýšení hodnot se cvičení ukončí.

Pacienti, kterým podává Dormicum, jsou často zmatení přibližně 1-2dny. Jsou ovlivněni farmaky, mají nepřítomný výraz, invazivní vstupy si snaží odstranit a někdy nadávají. Komunikaci s těmito zraněnými považuje za obtížnou. Snaží se daný stav vysvětlit především rodině, která má problém chování svého příbuzného pochopit. Nejvýraznější problémy popisuje u pacientů se zraněním frontálních laloků, kde je postižena osobnost jedince. Agresivního, zmateného nebo neklidného se snaží uklidnit vhodnou komunikací. Když je dostatek personálu a čas, tak si k nemocnému sedne a drží ho za ruku. Podle ordinací podává Tiapridal po 4 hodinách. Sleduje nástup účinku. Z omezovacích prostředků používá kurty. Domluví s lékařem použití omezovacího prostředku, dostatečně podloží kurtované končetiny a pacientovi se to dle jeho možností snaží vysvětlit. Na pacienty v bezvědomí neustále mluví a všechno, co u něj vykonává, popisuje.

Bazální stimulaci u zraněného s kranio cerebrálním poraněním v mírné míře provádí. Rehabilitačního pracovníka, který by tento koncept aplikoval, nemají. Myje nemocné osobními hygienickými přípravky, které rodina donese. Využívá dlouhé tvarovatelné polštáře, vystavuje obrázky a fotky. Do uší vkládá sluchátka s oblíbenou hudbou. Domnívá se, že bazální stimulace je prospěšná, ale na daném oddělení to na její provádění není uzpůsobené. Udává, že není dostatek času a soukromí. Větší efektivitu shledává především u dětí. Ale chtěla by, aby daný koncept uměl provádět celý tým podílející se na péči o pacienta. Má zájem o další vzdělávání v této oblasti.

Respondent 8

Sestra pracuje ve zdravotnictví 13 let a to po celou dobu stále na jednom oddělení. Dosáhla bakalářského titulu. Je jí 34 let.

Se zraněnými s kraniocerebrálním poraněním přichází do styku denně. Vzhledem k tomu, že na jiném pracovišti nebyla zaměstnána, tak zkušenosti s péčí o ně z jiného zařízení nebo oddělení nemá. Domnívá se, že jisté rozdíly v ošetřování oproti jiným druhům úrazům jsou. Nalézá je především v opatrném polohování, zvýšené poloze hlavy, komunikaci a přístupu z její strany k nemocným a výživě. Výživou považuje za zvláštní z důvodu velkých ztrát minerálů u pacientů s kraniocerebrálním poraněním a nutnosti zajištění včasné a dostatečné výživy pro mozkové buňky.

Nemyslí si, že by péče byla více náročná než u jiných zraněných, ale říká, že je to vždy individuální. Ošetřovatelskou péčí, kterou provádí, vnímá jako dostatečnou. Nedostatek nalézá v nepoužívání bazální stimulace. Při směně má na starost 1-2 pacienty.

Při příjmu nemocného ihned napojí na monitor, aby mohla sledovat základní vitální funkce. Podle stavu vědomí zajistí s lékařem dýchací cesty a ventilaci. Zajistí periferní žilní katétr nebo pomáhá při zavádění centrálního žilního katétru. U každého zraněného, pokud nemá trauma obličeje, zavádí nazogastrickou sondu na odpad, močovou cévku. Vždy natočí EKG. Speciální přípravu na příjem těchto zraněných neprovádí. Holící strojek, ICP čidlo a další pomůcky má vždy při ruce. Vzorke krve odebírá podle odběrového souboru, který je na oddělení rutinně používán pro každý příjem. Pouze u autonehod navíc na žádance označí vyšetření hladiny alkoholu pro policii.

Sestra vysvětluje, že zraněný na ARO může přijet již se zhotoveným CT vyšetřením nebo ho lékař domlouvá až po uložení pacienta na tuto stanici. Před odjezdem ze stanice si sestra připraví převozový monitor a ventilátor. Ambuvak má k ruce, kdyby vznikly nějaké komplikace nebo došel kyslík v kyslíkové lahvi. Z infuzních roztoků s sebou bere jen ty nejzákladnější, tedy „tlumení“ a léky na podporu funkce srdce. Nezapomíná na žádanku k provedení CT vyšetření. Popisuje, že transportu se účastní ona, lékař a sanitář.

Vyplňuje ošetrovatelskou anamnézu, výsledkový list, dekurz a stanovuje ošetrovatelské diagnózy. Při přijetí nemocného v bezvědomí nemůže všechny informace v příjmové anamnéze vypsát. Doplnění zbylých dat dělá později s jeho rodinou. Co se týká informovaného souhlasu, sděluje, že dané dokumenty vyřizuje sekretářka, která přes soud žádá o svěřeni opatrovnictví do rukou lékaře. Cennosti sepisuje do knihy cenností a uzamyká je do trezoru. Osobní věci zaznamenává do knihy osobních věcí. Vždy při vyplňování cenných a osobních věcí u pacienta v bezvědomí má ještě svědka. Vše stvrdí oba svými podpisy a razítky se svými jmény.

Přípravu na sál provádí zcela stejnou jako na CT vyšetření. Má-li k dispozici výsledky vzorků krve, zkontroluje hodnoty krevního obrazu a koagulace, ale není to nutností. Oholí hlavu, buď jen část, nebo celou. To záleží na rozhodnutí neurochirurga. Holí strojkem a poté holítkem. Případně podává krevní plazmy či Protromplex. Eventuelně se s sebou vezme ICP čidlo a monitor na operační sál. Deponuje erytrocytární přípravky na transfúzní stanici. Sděluje, že počet jednotek určí lékař.

Po návodu pacienta zpět na stanici ho sestra napojí na monitor a ventilátor stojící u lůžka. Uloží a zkontroluje funkčnost všech dávkovačů. Celkově ho omyje a převáže invazivní vstupy mimo operační rány. Tu kontroluje, zda nekrváčí. Odebere krev na vyšetření Astrup, základního mineralogramu, případně krevního obrazu a koagulace.

Stav vědomí u osob bez aplikace tlumivých léků hodnotí podle glasgowské stupnice po 4-6 hodinách podle doporučení lékaře. Zaměřuje se na otevření očí, slovní a motorickou reakci. Navíc kontroluje stav zornic po jedné hodině. Jsou-li podávány tlumivé léky, tak GCS nehodnotí, ale monitoruje reakce na odsávání, bolestivé podněty či manipulaci.

Sestra vysvětluje, že se setkává s drény z oblasti hlavy, které jsou na sání (Redonův drén), na spád, nebo polospád (lékařem upuštěný Redonův drén). Spádové a polospádové drény ukládá do úrovně nižší než je pacient. Pozoruje odpady. Je-li jich velké množství, hlásí situaci lékařům. Zajímá se o to, co odvádí (krev či mozkomíšni mok). Mění je po 24 hodinách a zaznamenává objem do výdeje tekutin. Pečuje o okolí vpichu.

Sestra ošetřuje okolí ICP čidla. Jeho hodnoty sleduje kontinuálně, ale zapisuje je každou hodinu. Vypočítává CPP a nastavuje na monitoru alarmové hranice CPP a ICP. Vysvětluje že, k výpočtu je nutné znát střední arteriální tlak. Odstraňování se provádí na stanici. Konec zasílá na kultivační vyšetření. Upozorňuje, že při ošetrovatelské péči nesmí dojít k zalomení nebo vytáhnutí konce ICP čidla. Při rozpojení musí provést kalibraci hodnot.

Sestra zdůrazňuje, že ICP zvyšuje jakékoliv podráždění (hluk, bolest, manipulace s pacientem, jeho kašel). Zjistí-li zvýšení této hodnoty, uloží pacienta na rovinu se zvýšenou horní polovinou těla, hlavu upraví do středního postavení, zkontroluje stav zornic. Nabírá vzorek krve na vyšetření Astrup, jelikož zvýšení oxidu uhličitého může vést k těmto změnám. Poté již lékaře informuje o nutnosti úpravy ventilačních parametrů na ventilátoru.

U zevní komorové drenáže zabezpečuje správný prepouštěcí tlak uložením 0, která je na stupnici drenáže, do výše ušního lalůčku. Kontroluje, co a zda odvádí. Tekutinu slévá přibližně po 2-4 hodinách. Množství započítává do bilancí. Vzorek na biochemické vyšetření odebírá 1x za 24 hodin. Vyšetření na kultivaci a citlivost provádí rutinně ob den. Cytologické vyšetření zajišťuje pouze na žádost lékaře. Pečuje o okolí vpichu. Vysvětluje, že před zavedením drenáže preventivně podávají Unasyn a další léčba je stanovena cíleně podle laboratorních výsledků.

U zraněného s dekompresivní kraniektomií pečuje o ránu a hlídá, aby si nelehl na operovanou stranu. Mohlo by tím dojít k útlaku mozku.

Sestra popisuje princip a péči o lumbální drenáž za stejnou jako u komorové drenáže. Kontroluje průchodnost setu. Odebírá vzorky biologického materiálu a měří množství odvedené tekutiny.

Operační rány převazuje asepticky, sama, 2x denně a vždy při znečištění. Při shledání patologie informuje lékaře. S neurochirurgy při převazech spolupracuje jen v případech komplikací, kdy si ho ošetřující lékař domluví ke konziliu.

Sestra sděluje, že nemocní na jejich stanici mají zavedený jednobalonkový tubus do dýchacích cest. Sestra měří každé 4 hodiny tlak v manžetě. Zaznamenává, na kolika centimetrech je zaveden. Zapisuje a mění jeho polohu v ústních koutcích pro prevenci

vzniku dekubitu. Dostatečně ho fixuje. Provádí toaletu dýchacích cest pravidelným odsáváním po 1 hodině, zároveň sleduje charakter sputa. Sputum posílá každé 2 dny na kultivační vyšetření. Zvlhčuje podávaný vzduch, dolévá vodu do nebulizátoru, kontroluje frakci O₂, zná režim ventilace. Vysvětluje, že některá relaxancia se mohou ovlivňovat s nastaveným režimem ventilátoru, přestože je to činnost lékaře, vždy sama kontroluje, zda tam nedochází k potížím. Po 12-ti hodinách odebírá vzorek krve na vyšetření Astrup. Podle ordinace lékaře zajišťuje bronchoskopické vyšetření a ambuing. Péči o tracheostomickou kanylu považuje za stejnou jako u tubusu. Jen navíc ošetřuje její okolí. Při odsávání z dýchacích cest nenachází žádné rozdílnosti oproti jiným pacientům. Během výkonu sleduje hodnoty ICP, jelikož hrozí jeho zvýšení. Při zvyšování ICP aplikuje zraněnému léky dle ordinace lékaře určené k relaxaci nebo utlumení vědomí, aby nedocházelo ke změnám těchto hodnot.

Do hygienické péče o pacienta s úrazem hlavy a mozku zahrnuje 2x denně vyčištění dutiny ústní, péči o uši, nehty, mytí hlavy dle potřeby a 1x denně muže holí. Celkově nemocného na lůžku omyje. Aplikuje kapky do očí, namaže rty, promaže kůži zvláčňujícím olejem a namasíruje záda. Zároveň sleduje známky vzniku dekubitů. Proveďte potřebnou výměnu svodů EKG. Kompletně převlékne celou postel čistými lůžkovinami. O tom, jak bude s pacientem manipulovat, se domlouvá s lékařem. Popisuje, že při vyšším ICP a současné výměně prádla zvedá pacienta do polosedu, jelikož je to vzhledem k těmto hodnotám šetrnější. Zjistila, že při otáčení na bok se hodnoty ICP ještě více zvyšují. V akutní fázi zraněného nepolohuje, ani nevyměňuje lůžkoviny při hygieně. Po odeznění akutního stavu otáčí nemocného na poloboky a záda každé 3 hodiny. Specifika v hygienické péči o tyto pacienty nalézá ve zvláštnosti manipulace při výměně prádla a polohování.

Výživu podává intravenózně. Při příjmu zavede nazogastrickou sondu. Vyskytla-li se paralýza střev, nechává ji pouze na odpad. V případě kdy střeva plní svou funkci, začíná podávat zpočátku ionty a dále Fresubin po 3 hodinách bez noční pauzy. Po 2 dnech odstraňuje nazogastrickou a lékař zavádí duodenální sondu.

Sestra vysvětluje, že se pacient vyprazdňuje přes močovou cévku. Co se týče udržení stolice, je nemocný inkontinentní. Problémem, kterým se zabývá v oblasti

vyprazdňování, je zácpa. Domnívá se, že to je ale u všech hospitalizovaných na dané stanici. Preventivně podává Lactobacillus acidophilus, Ubretid. To, kdy stanoví, že pacient má zácpu, záleží na době, kdy střeva začala mít peristaltický pohyb a kdy začala krmit do sondy. Zácpu stanovuje po 4-5 dnech, kdy neodchází stolice. Řeší ji podáváním Dufalacu, čípků per rektum a klyzmatu.

Bolest podle vizuální analogové škály nehodnotí, jelikož pečuje o pacienty v bezvědomí. Sleduje reakce na bolestivá podráždění. Informuje o tom lékaře, který to zapíše do jeho lékařské zprávy. V akutní fázi dle ordinace lékaře podává opiáty, postupem času aplikuje Novalgin a Perfalgan.

Rehabilitaci neprovádí ona, ale rehabilitační pracovník. Zajišťuje ji od druhého dne po úrazu 2x denně. Patří sem i dechová rehabilitace, vibrační masáže hrudníku a míčkování. Během cvičení sleduje změny hodnoty ICP a reakce pacienta. Při zvýšení hodnot rehabilitaci ukončuje a dočasně odkládá.

V oblasti komunikace s pacientem v bezvědomí sestra potíže nemá. Vždy jim vysvětluje, co u nich dělá a mluví na něj. Při kontaktu s neklidným a zmateným zraněným občas zvýší hlas, má s tím menší problémy. Ale udává, že někdy to udělat musí, jelikož by nemocný na výzvy nereagoval a mohl by sám sebe poškodit.

Z omezovacích prostředků užívá při indikaci lékařem kurty na ruce i nohy. Kontroluje fyziologické funkce, vědomí, zda nevznikají otlaky, zároveň neklidného polohuje. Provede záznam do dokumentace týkající se této problematiky.

Bazální stimulaci aplikuje, ale jen některé prvky. Používá iniciální dotek, komunikaci, vystavuje do okolí fotky, obrázky nakreslené od dětí, přikládá sluchátka s oblíbenou hudbou do uší. Polohuje pomocí speciálních dlouhých polštářů. Přinese-li rodina domácí stravu, tak ji podává per os. S prováděním bazální stimulace souhlasí, ale některé prvky by neaplikovala. Například se jedná o přímý tělesný kontakt s pacientem. Chtěla by vědět o tomto tématu více, dokonce personál stanice požadoval od vedení kurz.

Respondent 9

Sestra je zaměstnána na daném oddělení a zároveň celkově ve zdravotnictví 12 let. Vystudovala střední zdravotnickou školu a dále získala specializaci v oblasti ošetrovatelské péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči. Je jí 33 let.

S pacienty s poraněním hlavy a mozku se dostává do styku denně, jelikož stanice, na níž se nachází, je zaměřena na zraněné s kraniotraumaty a polytraumaty. Krátkodobou předchozí zkušenost získala v jiné nemocnici na ARO. Specifika péče nachází především v období akutní fáze po úraze. Popisuje, že pacienti jsou „více uspaní“, protože se musí „odlehčit mozek“ a relaxovaní. Vysvětluje, že je ukládá do polohy se zvýšenou hlavou o 30° a ve vyrovnání v ose, což je důležité především u těchto zraněných. Do zvláštních činností zahrnuje i ošetřování ICP čidla.

Péči, co se týče náročnosti o tyto pacienty oproti jiným druhům úrazům, shledává za náročnější při nabývání vědomí nemocného, protože mohou být agresivní, nebezpeční sami sobě a musí používat i kurty. Poskytovanou péči považuje za kvalitní. Při směně má na starost 1 pacienta.

Předtím, než je nemocný přivezen na oddělení, si sestra spolu s ostatním personálem připraví sterilní stolek, pomůcky k zavedení arteriální kanyly a močové cévky, dále monitor, ventilátor, lůžko, Noradrenalin, žádanky a zkumavky pro vyšetření vzorků krve při přijetí včetně případného objednání jednotek krve na transfúzní stanici. Příjmové náběry biologického materiálu mají standartně pro všechny pacienty stejné. Žádnou výjimku u této diagnózy nemají. Sestra mne informuje o tom, že mají dopředu nahlášeno, zda přijede zraněný již intubovaný či ne. V 90 % má od rychlé zdravotnické pomoci se zavedenou endotracheální rourku. V této situaci si připravuje léky k „tlumení“ a relaxaci.

Jako první při příjmu napojí pacienta na ventilátor a monitor. Domlouvá se s lékařem o tom, kdy bude zavádět centrální žilní katétr a arteriální katétr. Zhotoví odběry krve a zraněnému zavede močovou cévku. Zvláštní přípravu na příjem tohoto pacienta neprovádí. Sděluje, že další činnosti se odvíjí podle nálezu na CT vyšetření. Nemocný může jet na operační sál k výkonu či mu operatér zavede ICP čidlo. Sestra podle daných ordinací organizuje i svou práci.

Před odjezdem na CT vyšetření uloží monitor do lůžka, s sebou bere převozový ventilátor. Ambuvak má u sebe z toho důvodu, kdyby došlo k nějaké technické závadě, aby mohla i nadále zajistit dostatečnou ventilaci nemocného. Transportu se účastní sestra, lékař a sanitář. Sestra předá personálu CT vyšetření žádanku s požadavkem. S lékařem kontroluje během celého procesu fyziologické funkce. Mezitím sanitář převléká za dveřmi lůžko.

Sestra vypisuje dekurz, ošetrovatelský denní záznam, výsledkový a bilanční list. Do dekurzu zaznamenává veškeré naměřené hodnoty vitálních funkcí, CŽT, tělesnou teplotu, ICP, reakce zornic, všechny podávané infuzní roztoky, druh a režim ventilace. Do bilančního listu píše příjem tekutin (sondou, infuzemi, podávané krevní deriváty) a výdej (močí, drény, žaludeční sondou). Hodnoty počítá po 8-mi hodinách a celkovou bilanci vypočítává 1x za 24 hodin. Sděluje, že dokumentaci týkající se informovaného souhlasu u pacienta v bezvědomí vyřizuje sekretářka. Přesto ví o procesu, kdy okresním soudem je přidělen opatrovník. Po nabytí vědomí nemocného mu sestra dává podepsat onen souhlas. Cennosti a osobní věci sepisuje do knihy cenností a knihy osobních věcí vždy se svědkem. Oblečení, které má pacient od rychlé zdravotnické pomoci znehodnocené (roztřížené bundy, trička, mikiny) zaznamená do knihy likvidace. Zničené věci odstraňuje.

Před výkonem na operačním sále zhotoví odběry krve na koagulaci a krevní obraz. Bude-li zaváděno ICP čidlo, zjistí jaký druh a připraví ho. Oholí operační pole dle ordinace lékaře. Popisuje, že na zavedení ICP čidla nebo komorové drenáže není nutné holit celou hlavu, ale před dekompresivní kraniektomií se to provést musí. Objednává na transfúzní stanici 3 jednotky krve. Přípravu na odjezd ze stanice provádí stejnou jako při CT vyšetření. S sebou na sál vezme kompletní dokumentaci, čisté prádlo na převlečení lůžka. Opět jde sestra, lékař a sanitář.

Po navrácení nemocného z operačního sálu monitoruje fyziologické funkce, při zavedení ICP čidla hodnoty ICP, CPP a další hodnoty stejně jako u ostatních pacientů s jiným druhem úrazu. Jakékoli změny hlásí lékaři. Po domluvě s ním spolupracuje na přípravě kontrolního CT vyšetření s odstupem času.

Vysvětluje, že sleduje především stav a reakce zornic každou hodinu. Informuje mne o tom, jak nemocní dostávají léky navozující sedaci. Proto nehodnotí stav vědomí. GCS zapisuje, až když je nemocný při vědomí. Zabývá se otevřením očí, slovní a motorickou reakcí.

Drén zavedený v oblasti hlavy ošetřuje stejně jako jakýkoli jiný drén. Minimálně 1x denně ho odezinfikuje, sterilně převáže a zalepí. Zároveň zkontroluje stav okolí vpichu. Lahev Redonového drénu 1x denně vyměňuje a množství odvedené tekutiny zaznamená do bilancí.

Péči o ICP považuje za téměř stejnou jako o epidurální Redonův drén, jelikož jsou většinou vyvedeny vedle sebe. Odkryje obvaz, odezinfikuje dané místo, zkontroluje, zda nedošlo k povytažení čidla, sterilně oblast přikryje a přilepí náplastí. Dává si pozor, aby nedošlo k vytažení ICP čidla, především u osob, kterým je snižovaná dávka léků navozující sedaci. Dále dbá na to, aby se nepřestříhlo. Při odstraňování ICP čidla zajišťuje, aby nedošlo ke kontaminaci konečné části, protože ho zasílá na kultivační vyšetření a citlivost.

Sestra vysvětluje, že ICP zvyšuje nevhodná poloha hlavy, odsávání z dýchacích cest, manipulace s pacientem, snižování dávek léků navozující sedaci a nově vzniklé krvácení či patologické změny v mozkové tkáni. Při zjištění zvyšující ho se ICP zvedne zraněnému hlavu, sleduje zornice a kontaktuje lékaře. Ten může naordinovat větší dávky sedativních léků, provádět hyperventilaci změnou ventilačního režimu na ventilátoru. Nepomohou-li tyto kroky ke snížení hodnot, vyrazí sestra, lékař a sanitář na CT vyšetření.

Zevní komorovou drenáž ošetřuje minimálně 1x denně, zrakem zkontroluje okolí vpichu, sleduje, zda není někde zalomená a provede sterilní převaz. O na stupnici drenáže má standartně uloženou ve výši ucha. Podrobně mi sestra vysvětluje, že při komorové drenáži lze buď jen měřit ICP nebo jen odvádět mozkomíšní mok. Sděluje, že nejčastěji nechává hodinu odkapávat mozkomíšní mok a po každé hodině přeměří hodnoty ICP. Popisuje, jak změnou výšky setu komorové drenáže lze zkorigovat případné změny hodnot. Například při zvýšených hodnotách ICP sníží komorovou drenáž, tím dojde k odkapání mozkomíšního moku a ke snížení hodnot.

Naopak u nízkých hodnot komorovou drenáž zvedne výše. Vždy sleduje a měří množství odvedeného mozkomíšního moku.

Dotykem na tkáň v místě provedené dekompresivní kraniektomie hodnotí, zda nedochází k jejímu tvrdnutí, což by byla známka patologické změny v mozku a rizika rozvoje jeho otoku. O operační ránu pečuje jako o každou jinou. Zraněného točí na tu stranu, kde má odstraněnou kost jen na nezbytně nutnou dobu. Zabraňuje, aby po daný čas hlava ležela na tvrdé podložce. Během manipulace si dává pozor, aby se někde neuhodil do hlavy.

U lumbální drenáže kontroluje místo vpichu v oblasti zad, sleduje, zda se nevyskytují známky infekce, zalomení. Ostatní ošetřování považuje za stejné jako u komorové drenáže.

Výměnu obvazového materiálu operačních ran u pacienta s kraniocerebrálním poraněním provádí nejméně 1x denně. Ale při pocení, znečištění, obtékání likvoru převazuje častěji. Sestra s neurochirurgy při převazech většinou nespolupracuje.

Má na starost nejčastěji pacienty, kteří mají zavedenou endotracheální rourku. Rourku přesouvá po časových intervalech z jednoho ústního koutku do druhého, aby nevznikl dekubit. Zvláštní hygienu dutiny ústní provádí přinejmenším 2x denně a zároveň odsává nahromaděnou tekutinu z úst.

Rozdílnosti při odsávání pacientů s úrazem hlavy a mozku oproti jiným pacientům nenalézá. Všichni mají uzavřený systém Trachcare, kde nedochází k rozpojování okruhu. Většinou kvůli odsávání nepodává bolusové dávky léků. Sleduje hodnoty ICP, protože ví, že může dojít k jeho zvýšení během této činnosti.

Kompletní toaletu provádí 2x denně včetně péči o dutinu ústní, vykapávání očí, přikládání čtverečků s FR1/1 na zavřená oční víčka proti vysychání. Čistí nehty a uši. Každý pátek myje hlavu, pokud je ale oholená, tak to nemocný neabsolvuje. Kontroluje všechny kožní záhyby (v podpaží, pod prsy u žen, třísla, genitálie) a lokalizace kde mohou vzniknout proleženiny (hlava, křížová oblast, kotníky, paty). Zádá promasíruje. Celého ho namaže tělovým mlékem. Zajistí, aby se infuzní sety, drény nikde nedotýkali a pacient na nich neležel. Zjistí-li odřeninu, tak ji ošetří a zapíše do příslušné dokumentace způsob ošetření a lokalitu. Při převlékání lůžka podle stavu

nemocného má 3 možnosti výměny lůžkovin. Při velmi závažném stavu si svolá 6 osob z personálu a celého ho nadzvednou, zatímco 2 sestry vymění lůžkoviny a ošetří oblast zad a hýždí. Dále může zraněného mírně zvednout do polosedu, kdy po šířce lůžka od hlavy směrem k nohám odstraňuje znečištěné a pokládá čisté prádlo. Pak nemocného položí a nadzvedne hýždě a dolní končetiny pro dokončení převlékání. Poslední variantou je otočit ho na boky. Vždy opatrně manipuluje s hlavou. Její položení na rovinu umožňuje jen na nezbytně nutnou dobu. Možnosti pohybování se zraněným konzultuje s lékařem. V akutní fázi zraněné nepolohuje a nevyměňuje ložní prádlo. Sděluje, že mají na stanici kvalitní antidekubitární matrace a výskyt proleženin je u nich nízký. Do specifik v hygienické péči u osob s úrazem hlavy a mozku zahrnuje podávání bolusových dávek Sufenty, Dormica, Propofolu 2% před toaletou a otáčením. Dále sem zahrnuje i zvláštnosti manipulace a nutnosti její šetrnosti.

Sestra popisuje, že po úraze se zastaví střevní peristaltika. S podáváním stravy začíná tedy ve chvíli, kdy střeva začnou plnit svou funkci. V časně fázi zavede nazogastrickou sondu na odpad. 3.-4. den lékař zavádí duodenální sondu, zajistí kontrolní RTG. Do duodenální sondy sestra začíná okamžitě krmit. Dále kontinuálně 24 hodin denně podává předepsanou parenterální výživu (vaky s minerály, vitamíny, stopovými prvky). Z roztoků pacient přijímá FR1/1, Hartmanův či Ringerův roztok podle výsledků mineralogramu.

Sděluje, jak mají pacienti zajištěné vyprazdňování. Již od doby příjmu mají zavedenou močovou cévku s teplotním čidlem. Mluví o zkušenosti, že z důvodu nefunkční peristaltiky nemocní nemají například 7 dní stolici. Mezi největší problém zařadila zácpu. Preventivně podává probiotika, Lactobacillus acidophilus, Hylac, Dufalac. Zácpu řeší, když 7 dní neodchází stolice podáním klyzma Yal.

Bolest u pacienta v bezvědomí nesleduje, jelikož dostává analgosedaci. U zraněného při vědomí se dotazuje. Do dokumentace získané informace zapisuje jen u osob, kteří jsou při vědomí a komunikují se sestrou. Z léků na tlášení bolesti u sedovaných pacientů podává Sufentu, u ostatních Perfalgan, Novalgin, Dipidolor bolusově.

Rehabilitaci v menší míře zajišťuje sestra při hygienické péči. Vysvětluje, že na oddělení dochází každý den rehabilitační pracovník, kterému lékař řekne, do jaké míry může se zraněným cvičit. Cvičí od 2. dne a začíná protažením rukou a nohou.

Sestra při snižování dávek sedace se snaží navázat kontakt slovem nebo algickým podnětem (štípnutím). Je-li již nemocný při vědomí, poskytuje mu ke komunikaci tabulky s písmeny nebo papír a tužku. Dále se dorozumívají zřetelnou artikulací nebo posunky (vyjádří bolest, žízeň). Jiný problém zde neshledává. U osob v bezvědomí sestra nedostává žádnou zpětnou vazbu, ale přesto je slovně kontaktuje.

S agresivitou se setkává především v období, kdy se pacienti začínají „odtlumovat“, jelikož se začnou projevovat abstinenční příznaky z důvodu dlouhodobého podávání Sufenty. Sděluje, že velice často kopou. Proto dle ordinace lékaře používá kurty. Kurtování chápe v případě nutnosti aplikace pozitivně v tom smyslu, že kdyby si odstranili tracheostomii nebo CŽK, je to pro ně mnohem nebezpečnější než samotné užití kurtů. Sleduje, zda nejsou příliš pevně přiloženy, vypodkládá je a zřídka kdy je nucena je dát i na dolní končetiny.

Některé prvky bazální stimulace aplikuje. Při hygieně popisuje, jakou část těla omývá, co s pacientem dělá, nechává ho poslouchat oblíbenou hudbu, využívá jeho toaletní pomůcky (mýdla, krémy, masti, balzámy). Sama rodině doporučuje, aby přinesli plyšové hračky a osobní věci. Při polohování přikládá speciální dlouhý, lehce tvarovatelný polštář. Domnívá se, že k tomu, aby byla kvalitně prováděna, musela by mít pouze 1 člověka na starost a dostatek času. Sděluje, že ji spíše baví urgentní péče, nikoli pozdní. O více informací o tomto konceptu nemá zájem. V případě potřeby dozvědět se něco více, kontaktuje svou kolegyni, která se o to hluboce zajímá.

Respondent 10

Sestra má 20-ti letou praxi ve zdravotnictví. Na současném pracovišti je zaměstnána 10 let. Vystudovala vysokou školu, kde získala bakalářský titul. Její současný věk je 39 let.

S pacienty s kraniocerebrálním poraněním se setkává často, protože jsou spádovou nemocnicí pro velkou oblast. Počítá, že těchto zraněných má na oddělení za měsíc 10 a více. Předchozí zkušenosti s péčí o ně nemá. Dříve pracovala na oddělení zabývajícím se léčbou popálenin. Domnívá se, že jistá specifika v ošetřování jsou. Zdůrazňuje nutnost klidového režimu, zvýšené polohy hlavy o 30°, podávání vyšších dávek analgosedace a s tím související péče. Zahrnuje sem také zvláštnosti v ošetřování neklidného nemocného. Péči, kterou jim poskytuje, hodnotí jako náročnou a dostatečnou. Při směně má na starost 1 pacienta.

Popisuje, že zraněný je přivezen rychlou zdravotnickou pomocí. Na příjmovém místě ho lékař kompletně vyšetří, provede CT vyšetření a zkontaktuje neurologa a neurochirurga ke konziliu společně. Lékař za asistence sestry zavede invazivní vstupy včetně žaludeční sondy a permanentního močového katétru. Vysvětluje, že ale záleží na stavu. Je-li prognóza infaustní, zavede sestra pouze nitrožilní katétr. Provede odběry biologického materiálu. Kompletně pacienta umyje, plní ordinace lékaře a poskytuje komplexní ošetrovatelskou péči. Vysvětluje, že po stabilizaci zdravotního stavu při nutnosti chirurgického výkonu zajišťuje předoperační přípravu. Není-li stav k operaci, tak již na příjmovém místě lékař zavádí ICP čidlo. Zvláštní přípravu na příjem tohoto nemocného neprovádí.

Rozbor krve sestra zajišťuje na oddělení pomocí krevního analyzátoru. Vyšetřuje ji na hodnoty acidobazické rovnováhy, základních minerálů, laktátu, hemoglobinu. Je-li zapotřebí ještě jiné vyšetření vzorku krve, například pro krevní skupinu, nabere ji do zkumavky a pošle do laboratoře. Zvláštní příjmový soubor pro kraniotrauma nemá, provádí klasické odběry, které jsou na oddělení zvyklostí. Jen při dopravních nehodách a pracovních úrazech ji navíc posílá k vyšetření hladiny alkoholu a jednu zkumavku uchovává pro policii.

Sestra vysvětluje, že rutinně jezdí na CT vyšetření za 6 hodin po operaci. Vezme si s sebou transportní monitor, ventilátor, ambuvak, z léků pouze anestetika a opiát. Poznává, že léky k resuscitaci mají připravené přímo v místnosti, kde se CT vyšetření provádí, tudíž si je s sebou nebere. Předem personálu na CT nahlásí jejich příjezd.

Vyplňuje 24 hodinový šokový záznam, příjmovou anamnézu, ošetrovatelské diagnózy, informace o přístrojové technice, návštěvníkový list s kontakty na příbuzné, dokumentaci o dekubitech, bolesti a výsledkovou plachtu.

U pacienta v bezvědomí ošetrovatelskou anamnézu vypisuje do 24 hodin s rodinnými příslušníky. Sděluje, že lékař zahajuje detenční řízení z důvodu nepodepsání informovaného souhlasu. Má-li takový nemocný uloženy věci na oddělení, sestra je nikomu nevydává. Předá je rodině pouze v případě, kdy pacient nabyde vědomí a dá k tomu souhlas. Cennosti a osobní věci sepisuje za přítomnosti ještě jedné sestry. Oblečení uloží do šatny, cennosti do trezoru na oddělení. Větší finanční hotovost transportuje do nemocničního trezoru.

Před operací zajistí s lékařem potřebné invazivní vstupy, oholí celou hlavu a předává zraněného anesteziologické sestře s předem nařazeným opiátem s hypnotikem a nařazeným Noradrenalinem. Popisuje, že objednávání transfúzních přípravků záleží na požadavcích lékaře. Zajišťuje krevní deriváty do rezervy, která je k dispozici přibližně za 20 min. Při nízkých koagulačních hodnotách podle ordinace lékaře aplikuje krevní plazmy. Informuje mne o tom, že na oddělení má k dispozici 3 jednotky krve 0 Rh negativní a plazmy skupiny AB pro případ nutnosti podání z vitální indikace.

U pacienta po přivezení z operačního sálu sleduje EKG, CŽT, arteriální tlak, počet dechů, saturaci krve kyslíkem, tělesnou teplotu, příjem a výdej tekutin každou hodinu, velikost a reakce zornic zapisuje také po hodině. Bilance počítá po 12-ti hodinách. Vysvětluje, že jde-li zraněný na operační výkon, má vždy zaveden arteriální katétr. Vědomí podle GCS sestra nehodnotí. Toto sledování provádí pouze lékař. Sestra stav vědomí hodnotí pomocí požadavků, zda pacient vyplázne jazyk, stiskne ruku, otevře oči na pokyn. Při vysoké analgosedaci to nerealizuje.

Sděluje, že se setkává s Redonovým drénem vystupujícím z oblasti hlavy. Informuje mne o tom, jak neurochirurg při kontrole může změnit podtlakovou drenáž na spád. Pečuje o něj asepticky a množství odpadu zahrnuje do bilancí.

Při zavedení ICP čidla sestra připraví sterilní stolek s ICP čidlem a nástroji. Popisuje, že lékař z oddělení a neurochirurg provedou kalibraci hodnot na monitoru. Po zavedení ho přišijí a sestra místo zakryje sterilními čtverci, po 24 hodinách ho převazuje. Kalibraci opakuje jen při odpojení, například při odjezdu na CT vyšetření. Během ošetrovatelské péče zabraňuje nechtěnému vytažení a dostatečně ho fixuje.

Říká, že ICP může zvýšit uložení zraněného do vodorovné polohy, manipulace s hlavou, celým tělem, kašel, odsávání, vysoký krevní tlak, z léků noradrenalin. Při zvyšování ICP podává bolusovou dávku Thiopentalu, kterou má předepsanou v ordinacích od lékaře. Není-li efekt opakovaně dostatečný, tak informuje lékaře a jede na CT vyšetření.

Zevní komorovou drenáž nastaví do výše požadované neurochirurgem pomocí provázku znázorňující míru v cm. 0 stanovuje ve výši ušního lalůčku. Bilance vyhodnocuje po 12-ti hodinách. Sterilně místo převazuje.

U nemocného po dekompresivní kraniektomii kontroluje, zda v místě nedochází k tvrdnutí tkání. Zpočátku na danou stranu nepolohuje a oblast vypodkládá kulatým polštářkem s otvorem. Obvazy pravidelně asepticky vyměňuje.

S péčí o lumbální drenáž se nesetkala.

Rány a invazivní vstupy převazuje 1x denně ráno zcela kompletně. Je-li pacient po operaci, tak to provádí až po 24 hodinách. Použije-li sestra na krytí CŽK folii, následuje převaz až za 3 dny.

Běžné ošetření rány dělá sama, ale s neurochirurgy spolupracuje při odstraňování drénů, konziliích.

V rámci dýchacích cest pečuje o endotracheální kanylu a tracheostomii. Popisuje, že při nepříznivé prognóze lékař provádí časnou tracheostomii. U ostatních nemocných až po týdně. Sestra zajišťuje, zvlhčování, ohřívání vzduchu, odsávání sekretu, péči o dutinu ústní a polohování kanyly každých 12 hodin jako prevenci vzniku dekubitů. Sestra při odsávání z dýchacích cest a současném zvyšování ICP může podat

podle instrukcí od lékaře dávku Thiopentalu. Do možných komplikací zařadila právě riziko zvýšení hodnot ICP.

U pacienta s kranio cerebrálním poraněním zajišťuje hygienickou péči 2x denně od ošetření dutiny ústní až po prevenci vzniku dekubitů, ráno a večer. Ráno k manipulaci používá zvedák. Za pomoci sanitáře zasune pod nemocného, který leží v klidu, 12 popruhů a zavěsí ho do konstrukce. Kompletně ho umyje a promaže, přestele lůžko. Večerní hygienu už neprovádí pomocí zvedáku, nevyměňuje lůžkoviny. V akutní fázi převléká lůžko za pomoci zvedacího zařízení či převlékání neprovádí vůbec, poté pomocí otáčení zraněného z boku na bok. Nejprve se ale domluví s lékařem o možnostech pohybování s ním. Hluboce analgosedovaného se současným měřením ICP nepolohuje. Zlepší-li se stav nemocného, nemá přísný klid na lůžku a toleruje změnu polohy, polohuje po 3 hodinách přes den i noc. Specifika v hygienické péči mimo použití zvedacího nenalézá.

Sestra vysvětluje, že příjem stravy a tekutin je zajištěn žaludeční sondou a parenterální aplikací podle instrukcí lékaře. Výživu pro podání do CŽK připravuje naředěním tekutin, cukrů, tuků, aminokyselin a podává je časně od období příjmu. Do nazogastrické sondy začíná krmit Fresubinem i přes odcházející odpady. Sděluje, že poruchu trávení může způsobovat lék Morphin.

Pečuje o permanentní močový katétr a inkontinentní pacienty. Jako problém vidí zácpu. Její prevenci vzniku neprovádí. Zabývá se jí 5.-6. den. Aplikuje čípek do konečníku nebo klyzma, pokud ale funguje střevní peristaltika.

U pacientů se ptá, jak mají velkou bolest, jak by ji ohodnotili na stupnici 1-10, kde je to bolí, jaký má charakter, délku trvání a jak se cítí. Zapisuje to do záznamu o bolesti. Dle ordinace lékaře podává analgetika nebo opiáty nárazově či kontinuálně. Může aplikovat Fentanyl, Dipidolor, Ibalgin, Novalgin, Perfalgan. V rámci analgosedace ředí Morphin + Dormicum nebo Fentanyl + Dormicum.

Sestra popisuje postup rehabilitace u těchto zraněných. Říká, že na oddělení dochází a zajišťuje ji jen rehabilitační pracovník. V akutní fázi se ale neprovádí. Pokud nemusí mít pacient úplný klid a nejsou mu podávány velké dávky sedativ, tak provádí

pasivní cvičení. Nadále vzhledem ke stavu se mění na aktivní. O počátku cvičení rozhoduje neurochirurg dle aktuální zdravotního stavu.

V komunikaci s pacientem po úrazu mozku problémy nemá. Nachází-li se ve stavu bezvědomí, oznamuje mu všechny prováděné úkony. S agresivním a neklidným nemocným se setkala. Podle potřeby přizpůsobí svůj verbální projev.

Z omezovacích prostředků využívá kurtaci, ale jen na určitou dobu, ne na celých 24 hodin. Sděluje, že je to důležité především pro jeho vlastní bezpečnost a předcházení pádům. Provede zápis do dokumentace s odůvodněním, proč je použila, a kontaktuje lékaře. Trvale ho sleduje, zvedne mu postranice a uvolnění končetin zajišťuje po 2 hodinách, eventuálně mu ruce poté opět připevní.

Bazální stimulaci používá, přestože na oddělení nikdo kurz neabsolvoval. Aplikuje iniciální dotek, když to umožní pacientův zdravotní stav, podává domácí stravu, vytírá dutinu ústní oblíbenými tekutinami, do blízkosti vystavuje fotky a předměty donesené z domova. Myslí si, že to účinek i u těchto nemocných jistě má. O další informace by měla zájem.

Respondent 11

Sestra pracuje ve zdravotnictví 7 let a po celou dobu pouze na daném oddělení. Vystudovala vyšší odbornou školu, kde dosáhla titulu diplomovaná sestra. Je jí 28 let.

Se zraněnými po úraze hlavy a mozku přichází do styku celoročně a často. Sděljuje, že to bývají především motocyklisté, ale ti ještě mají přidružené další poranění. Zkušenosti s péčí o ně z jiných pracovišť nemá, jelikož jinde nebyla zaměstnána. Specifika nachází v kontrole stavu vědomí a reakce zornic, uložení hlavy do zvýšené polohy o 30°. Péči nepovažuje za náročnou a hodnotí ji jako kvalitní. Při směně má přiděleno 1-2 nemocné.

Při příjmu sestra pacienta napojí na monitor, s lékařem provádí zajištění CŽK, arteriálního katétru. Provede zavedení permanentního močového katétru, žaludeční sondy, odběry vzorků krve. Účastní se transportu nemocného na CT vyšetření. Sděljuje, že podle výsledků CT vyšetření a vyjádření neurochirurga plánuje další ošetrovatelské činnosti. Buď ho připravuje na operační výkon, nebo operace snese odklad a vykonává ošetrovatelské úkony, například celkovou hygienu. Zvláštní přípravu pomůcek nebo prostředí na přijetí takto zraněného neprovádí. Krev odebírá na vyšetření biochemické, krevního obrazu, srážlivosti, Astrup, eventuelně drog orientačně a alkoholu, krevní skupiny, Rh faktoru. Moč zasílá na mikroskopické vyhodnocení a zhodnocení močového sedimentu. Při autonehodě jednu zkumavku uchovává pro policii. Speciální příjmový soubor pro tyto zraněné nemá.

Před odjezdem na CT vyšetření zajistí a uloží monitor do lůžka, připraví přenosný ventilátor, s sebou si vezme Diprivan, ambuvak. Vysvětluje, že na CT vyšetření mají svůj vlastní stolek s potřebnými léky k dispozici.

Vyplňuje denní záznam, kam zapisuje fyziologické funkce, aplikaci všech léků a roztoků, bilanci tekutin, provedené činnosti a výkony. Zadává data do programu v počítači. Vysvětluje, že ošetrovatelské diagnózy zakládá sestra na noční směně.

U pacienta v bezvědomí příjmovou anamnézu sepisuje sestra s rodinou. Popisuje, že lékař u něj zahajuje detenční řízení. Cenné věci sepisuje vždy se svědkem.

Sděljuje, že příprava na operační sál je stejná jako na CT vyšetření. Vyplní žádanku na operační výkon a celkovou anestezii. Zajišťuje holení celé hlavy, kterou

vykonává sanitář. Objednávání transfúzních přípravků provádí do rezervy na žádost lékaře, kdy po zavolání na transfúzní stanici krevní derivát pošlou.

Po návratu pacienta z operačního sálu monitoruje funkce znázorněné na monitoru (EKG, krevní tlak, tělesnou teplotu), dále stav a reakce zornic, celkový stav, krvácení do drénů a z rány. GCS nehodnotí, jelikož to provádí pouze lékař. Sestra u stavu vědomí sleduje, zda se zraněný neprobouzí. Zornice kontroluje po příjezdu ze sálu a při zhoršení hodnot krevního tlaku častěji. Jinak je rutinně sleduje po 1 hodině.

U drénů u zraněných po operaci mozku hodnotí charakter vylučovaného odpadu, množství zapisuje do výdeje tekutin a místo asepticky převazuje. Okolí odezinfikuje a přiloží sterilní čtverce mulu s roztokem Betadinu nebo Jodisolu. Popisuje, že doba, kde se drén odstraní je závislé na množství odvedené tekutiny a rozhodnutí neurochirurga. Nebývá ale zaveden déle než týden.

ICP čidlo sterilně ošetřuje a dostatečně ho fixuje. Dává pozor, aby během různých úkonů nedošlo k jeho nechtěnému vytažení. Popisuje, že manipulace, nedostatečné dávky sedativ, hypertenze, edém mozku nebo patologické změny v mozkové tkáni zvyšují hodnoty ICP. Při známkách jeho zvyšování informuje lékaře a podle dokumentace podá předepsané bolusové dávky léků (Thiopental).

Se zevní komorovou drenáží se setkává zřídka. Okolí převazuje stejným způsobem jako u jiných invazivních vstupů. Vysvětluje, že musí nastavit její výši podle určení neurochirurga, standartně do výše ušního lalůčku. Množství odvedené tekutiny zapisuje do bilancí.

U pacienta po dekompresivní kraniektomií stele lůžko v akutní fázi při současném zvednutí nemocného na zvedáku, dále umožňuje-li to lékař, tak ho točí z boku na bok. Nejprve ho otáčí na neoperovanou stranu. Opatrně s ním manipuluje. Při polohování ho netočí na stranu, kde není kost.

O lumbální drenáž v rámci péče o nemocného s kraniocerebrálním poraněním nepečovala. Pouze asistovala u diagnostických lumbálních punkcí.

Převazy operačních ran vykonává 1x denně sterilně, ale při prosáknutí obvazu a znečištění vždy podle potřeby. S neurochirurgy při výměně obvazů a péči o rány spolupracuje zřídka. Drény podle jejich doporučení odstraňuje sestra.

Pečuje o endotracheální kanylu a tracheostomii. Zajišťuje nebulizaci a odsávání z dýchacích cest dle potřeby. Před odsáváním po domluvě s lékařem aplikuje bolusovou dávku Thiopentalu. Jako důvod uvádí, že při tomto výkonu dochází ke zvyšování hodnot ICP.

Celkovou hygienickou péči provádí 2x denně, minimálně 1x denně stele lůžko nebo při znečištění. Promazává záda mastmi a kontroluje predilekční místa, zda se tam neobjevují známky výskytu proleženin. V akutní fázi nepřevléká lůžko či ho převléká za použití zvedáku, kde je nemocný nadzvednut. Při zlepšení stavu ho otáčí na boky. O tom, jak s ním může hýbat, má zapsáno v dokumentaci, či se lékaře osobně zeptá. Vysvětluje, že jestli se k ranní hygieně u zraněného používá zvedací zařízení, nesmí ho ani polohovat. Polohování na povolení lékaře provádí a kontroluje, jak to pacient toleruje. Mezi specifika zařadila šetrnou manipulaci a užití zvedáku.

Stravu a tekutiny podává přes nazogastrickou sondu nebo parenterálně. S parenterální výživou začíná téměř okamžitě. Ředí tekutiny, cukry, tuky a bílkoviny podle požadavků lékaře. Do nazogastrické sondy nekrmí tehdy, když po 3 hodinách odchází do sběrného sáčku vysoké odpady. Dovolí-li to stav, aplikuje Nutrison, Diason, Protison.

Sděluje, že v rámci vyprazdňování pečuje o permanentní močový katétr a inkontinentní nemocné. Měří příjem a výdej tekutin. Setkává se u těchto poraněných jak se zácpou, tak i s průjmy v důsledku podávání antibiotik a podávání výživy do žaludeční sondy. Žádnou prevenci vzniku zácpy neprovádí. Zácpou se zabývá po 5.-6. dnu, kdy střeva začala plnit svou funkci. Podává Lactulosu do nazogastrické sondy či čípky per rektum.

Bolest u nemocných v bezvědomí hodnotí pomocí mimiky a změn fyziologických funkcí. Zapisuje ji do speciálního formuláře. Dle ordinace lékaře aplikuje kontinuálně Fentanyl nebo Novalgín.

Sděluje, že rehabilitace se v akutní fázi neprovádí. Zajišťuje ji rehabilitační pracovník, který společně s lékařem rozhodnou o jejím rozsahu a době začátku její realizace.

V rámci komunikace se zraněnými s kranio cerebrálním poraněním popisuje problém v dorozumění se s nimi. Pacienty v bezvědomí informuje o všech činnostech, které u něj vykonává. S agresivním, neklidným a zmateným nemocným v rámci péče o tuto skupinu nemocných se starala. Popisuje, že bývají vulgární a někdy chtějí sestru uhdit.

K prevenci sebepoškození pacienta ale i okolí přikládá kurty. Jejich užití zapíše do dokumentace a kontaktuje lékaře. Kontroluje, zda pod nimi nevznikají kožní defekty.

Bazální stimulaci aplikuje jen v základní formě. Vystavuje obrázky, fotky, nechává zraněného poslouchat oblíbenou hudbu, podává domácí stravu, používá speciálně upravené dlouhé tvarovatelné polštáře. Vysvětluje, že nechápe princip iniciálního doteku a neprovádí ho. Domnívá se, že bazální stimulace „nějaký“ účinek do jisté míry má. Absolvovala seminář na toto téma. Zájem o další vzdělávání v tomto konceptu nemá.

Respondent 12

Ve zdravotnictví a celkem na současném pracovišti je sestra zaměstnána půl roku. Dosáhla bakalářského titulu na vysoké škole. Je jí 22 let.

S nemocnými majícími kraniocerebrální poranění se dostává do styku 2-3x týdně. Myslí si, že zkušenosti s péčí o ně má. Specifika nachází ve zvýšené poloze hlavy o 30°, aplikaci manitou (protiedematózní léčba), provádění CT vyšetření, péči o agresivního pacienta a v neuroprotektivním režimu, do něhož zahrnuje aplikaci Thiopentalu. Ošetřování těchto zraněných nepovažuje za náročnou oproti jiným druhům úrazů. Péči, kterou jim poskytuje, hodnotí za kvalitní. Při směně má na starost 1 výjimečně 2 pacienty.

Sestra vysvětluje, že přijat do příjmové místnosti může být zraněný se zajištěnými či nezajištěnými dýchacími cestami. S lékařem nejprve zabezpečí dýchací cesty, napojí ho na ventilátor, monitor, zavede s ním arteriální, centrální žilní, permanentní močový katétr a uskuteční odběry krve z a. femoralis. Popisuje, že podle výsledků CT vyšetření se odvíjí nutnost dalších výkonů. Zvláštní přípravu na příjem tohoto zraněného neprovádí. Odebrané vzorky tepenné krve vyšetřuje přímo na oddělení pomocí analyzátoru na hodnoty biochemických ukazatelů, koagulace, krevního obrazu. V případě autonehody zkumavku s krví uchovává pro policii. Eventuelně zajišťuje vyšetření hladiny etanolu nebo kanaboidů. Speciální příjmový soubor pro tyto případy nepoužívá a neví o něm.

Na CT vyšetření si s sebou vezme monitor, ventilátor, ambuvak, případně některé léky. Sděluje, že v místnosti, kde se vyšetření provádí, mají resuscitační vozík, kde jsou léky, které pravidelně kontroluje.

Vyplňuje záznam, kam zapisuje vitální funkce a u kraniotraumat navíc ještě stav a reakce zornic. Z příjmové anamnézy vyplňuje jen to, co vidí, dodatečné vypisování informací s rodinou neprovádí. Ví, že u pacienta v bezvědomí je zahajováno detenční řízení. Při nabytí vědomí mu informovaný souhlas dá zpětně podepsat. Cenné věci při příjmu sepíše, jestliže má na starost vyplňování dokumentace. Peníze, platební karty ukládá do trezoru na oddělení, větší finanční obnos ukládá do trezoru na ředitelství

nemocnice, zbraně předává policii. Vše vždy sepíše se svědkem. Rozstřížené a znehodnocené věci odstraňuje.

Sestra mne informuje o tom, jak při nutnosti urgentní přípravy na operační výkon s lékařem podává transfúzní přípravky a krevní plazmy z vitální indikace. Zajistí oholení hlavy sanitářem. Podle požadavků lékaře objedná transfúzní přípravky. Vypráví, že na oddělení mají jednotky krve Rh negativní a krevní plazmy AB pozitivní, které v případě nutnosti používají, jelikož příprava krve příslušné skupiny pacienta od odběru vzorku krve trvá 1 hodinu. Není-li situace tak akutní, čeká na připravené přípravky z transfúzní stanice. Další jednotky objedná „do rezervy“. Eventuelně podává krevní destičky.

U pacienta po návratu z operačního sálu monitoruje srdeční rytmus, krevní tlak, saturaci krve kyslíkem, stav a reakce zornic, tělesnou teplotu, množství odpadů z drénů a z nazogastrické sondy. Každou hodinu měří množství odvedené moči. Vysvětluje, že na jejich oddělení stav vědomí posuzuje lékař. Ona ho sleduje oslovením zraněného a bolestivými podněty, ale jen u pacientů nemajících podávanou analgosedaci. Provádí to v intervalu 1-3 hodin současně s kontrolou zornic. Někdy sama zkouší vybavit korneální reflex, ale není to povinností ani zvyklost oddělení.

O drény po operacích hlavy pečuje sterilně, kontroluje množství a charakter sekretu, který odvádí. Objem započítává do bilancí tekutin.

Má-li nemocný zavedeno ICP čidlo, sleduje zobrazenou křivku ICP na monitoru. Během ošetrovatelských činností dbá na prevenci jeho vytažení a vniku infekce.

Vyjmenovává, že zvyšování tohoto tlaku způsobuje odsávání z dýchacích cest, jakýkoliv neklid, nevhodná poloha, kontrola zornic pomocí kapesní svítilny. Při zvyšování ICP podává Thiopental podle ordinace lékaře.

S ošetřováním zevní komorové drenáže se nikdy nesetkala.

U pacienta s dekompresivní kraniektomií pečuje o operační ránu. Postupuje vždy asepticky, aby nedošlo k rozvoji infekce. Sleduje, zda nekrvácí. Při točení na boky se snaží na inkriminovanou oblast otáčet opatrně a co nejméně.

Zraněného s lumbální drenáží na starost nikdy neměla.

Převazy operačních ran provádí 1-2x denně a podle potřeby. Po sále obvaz vyměňuje až za 24 hodin. Jen v případě velkého krvácení po výkonu oblast zkontroluje dříve. S neurochirurgy spolupracuje především při odstraňování drénů.

Sestra popisuje, že v rámci péče o dýchací cesty ošetřuje endotracheální kanylu a tracheostomii. Z dýchacích cest odsává sekret podle potřeby, vytírá dutinu ústní každé 3 hodiny, mění polohu endotracheální rourky z jednoho ústního koutku do druhého, zajišťuje nebulizaci. Před odsáváním vždy aplikuje bolusovou dávku Thiopentalu. Při nestabilní saturaci krve kyslíkem na krátkou dobu podává 100 % kyslík. Mezi komplikace, které během této činnosti mohou vzniknout, zařadila zvýšení hodnot ICP.

Ráno provádí kompletní hygienu včetně převazů ran a invazivních vstupů. Při večerní toaletě nemění prostěradlo, pokud není znečištěné, výměnu obvazů vykonává jen při prosáknutí sekretem. Převlékání lůžka zajišťuje za pomoci zvedacího zařízení, které pacienta nadzvedne. V dalších fázích vývoje nemoci, kdy stav není tak akutní a lékař svolí, ho při výměně lůžkovin otáčí na boky. O způsobu manipulace s ním se domlouvá s lékařem nebo to má zapsáno v dokumentaci. V brzkém období po příjmu na oddělení vypodkládá horní a dolní končetiny polštářky. Dovolí-li lékař, začne ho polohovat na boky po 3 hodinách. Do specifik v hygienické péči zařadila použití zvedacího zařízení, nutnost opatrné manipulace a případné podání Thiopentalu z důvodu zvyšování hodnot ICP během hygieny.

Sestra vysvětluje, že tekutiny a stravu zraněný s kraniocerebrálním poraněním přijímá přes nazogastrickou sondu a parenterálně podle ordinace lékaře. S příjmem tekutin začíná okamžitě, kdy kontinuálně aplikuje Plasmalyte. Připravuje roztoky ředěním tekutin, cukrů, tuků a aminokyselin. Do nazogastrické sondy začíná krmit časně dle požadavků lékaře.

Sděluje, že vylučování moče je zajištěno permanentním močovým katétre. V oblasti vyprazdňování stolice je zraněný inkontinentní. Mezi nejčastější problém zařadila výskyt zácpy. Prevenci jejího vzniku neprovádí. Diagnostikuje ji po 5-ti dnech, kdy neodchází stolice. Řeší ji podáváním čípků do konečnicku a aplikací Lactulosity.

Zraněného při vědomí se ptá na výskyt bolesti. Buď sám odpoví, nebo mu poskytne tužku a papír, kam své potíže popíše. Dále ji zjišťuje pozorováním

výrazů obličej. Informace o ni zapisuje do příslušné dokumentace. Z léků proti bolesti podle ordinace lékaře podává Fentanyl a Novalgin.

Vysvětluje, že rehabilitaci provádí rehabilitační pracovník, který na oddělení dochází 2x denně. O jejím počátku rozhoduje lékař podle zdravotního stavu nemocného.

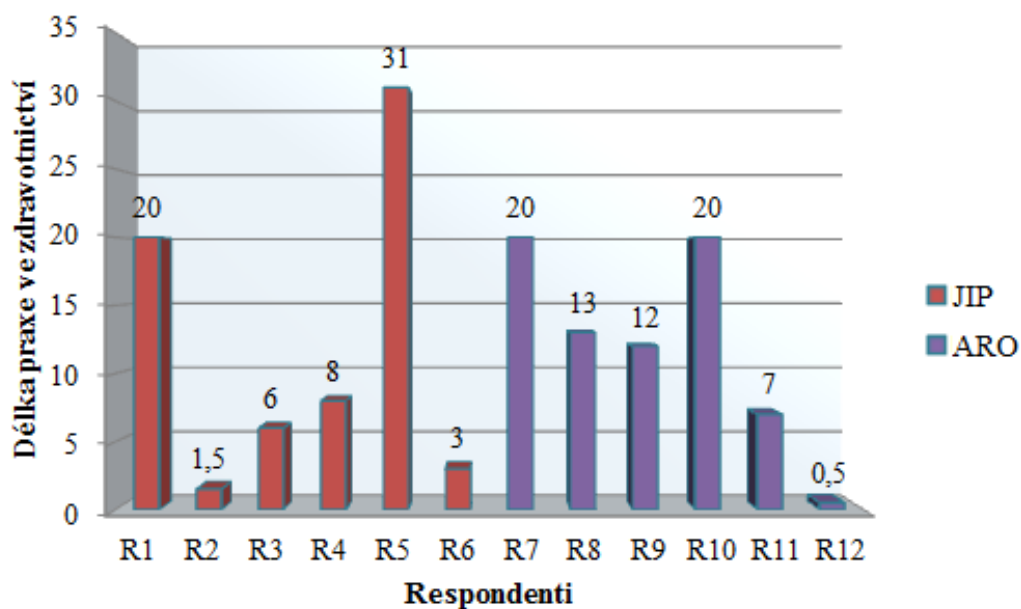
Při komunikaci s pacientem po úrazu hlavy a mozku nachází problém především v projevech zmatenosti a agresivity. Na nemocného ve stavu bezvědomí mluví a vysvětluje, co u něj vykonává. V souvislosti s neklidným, zmateným a agresivním pacientem má potíže. Někdy se nedovede ovládnout a zvyšuje hlas.

Z omezovacích prostředků používá kurty. Při jejich aplikaci zapíše důvod užití do dokumentace, kontroluje stav kůže končetin a je-li to možné, provádí polohování zraněného.

Bazální stimulaci aplikuje jen minimálně. Do okolí lůžka vystavuje předměty, obrázky a fotky přinesené rodinou. Domnívá se, že efekt u těchto zraněných jistě má. O další informace týkající se této oblasti nemá zájem.

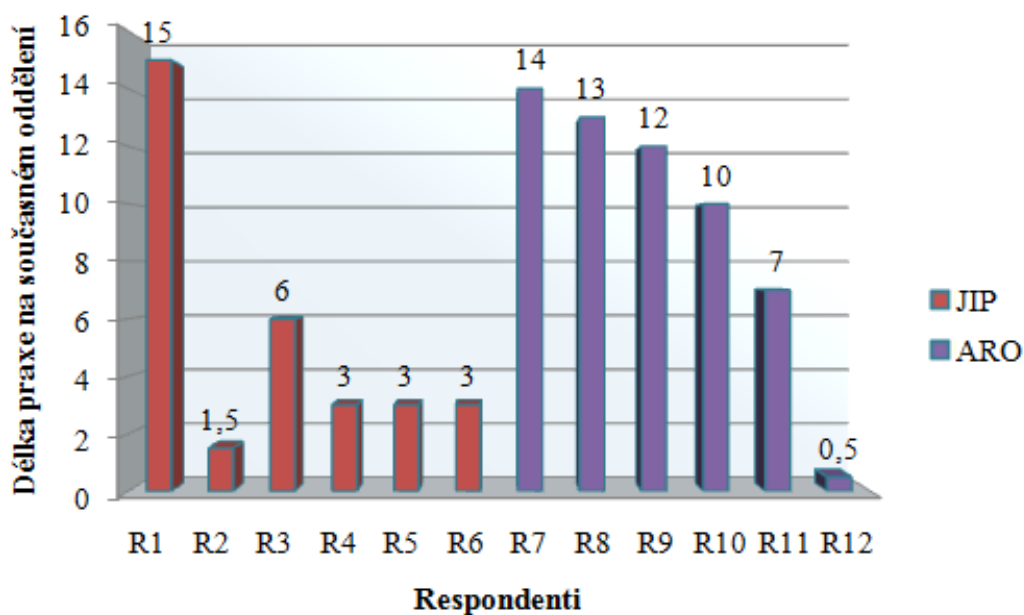
4.3 Tabulky a grafy odpovědí respondentů

Graf 1 Délka praxe respondentů ve zdravotnictví



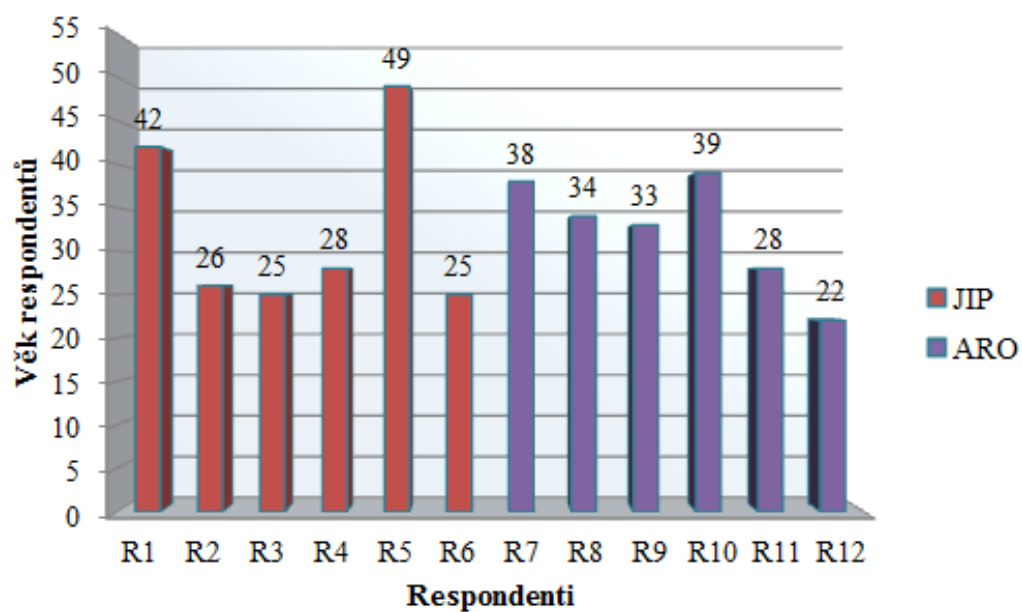
Graf znázorňuje délku praxe jednotlivých respondentů ve zdravotnictví. Respondenti, kteří pracovali na JIP, měli praxi v délce 20; 1,5; 6; 8; 31 a 3 let. Respondenti, kteří byli zaměstnáni na ARO, měli praxi o délce 20; 13; 12; 20; 7 a 0,5 roku.

Graf 2 Délka praxe respondentů na současném oddělení



Tento graf zobrazuje délku praxe každého z respondentů na současném oddělení. Respondenti R1, R2, R3 měli 15; 1,5 a 6 roků praxe na oddělení, kde momentálně pracovali. Respondenti R4, R5, R6 byli zaměstnáni na současném pracovišti 3 roky. Všichni se nacházeli na oddělení JIP. Po 14; 13; 12; 10; 7 a 0,5 roku praxe měli respondenti, kteří pracovali v dobu šetření na ARO.

Graf 3 Věk respondentů



Graf prezentuje věk jednotlivých respondentů. Respondenti, kteří se nacházeli na JIP, byli ve věku 42, 26, 25, 28, 49 a 25 let. Ve stáří 38, 34, 33, 39, 28, 22 let byli respondenti z ARO.

Tabulka 1 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Nejvyšší dosažené vzdělání	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
SZŠ			X		X								2
DiS.				X							X		2
ARIP	X								X				2
Bc.						X	X	X		X		X	5
Mgr.		X											1

Z dvanácti respondentů jich pět mělo vysokoškolské bakalářské vzdělání, dva vystudovali střední zdravotnickou školu, dva dosáhli titulu diplomovaná sestra, dva získali specializaci v oblasti ošetrovatelské péče v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči. Jeden respondent ukončil vysokoškolské studium s magisterským titulem.

Tabulka 2 Zkušenosti respondentů s péčí o pacienty s kranio cerebrálním poraněním

Zkušenosti	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
ne													0

Z celkem dvanácti respondentů měli všichni zkušenosti s péčí o pacienty s kranio cerebrálním poraněním.

Tabulka 3 Náročnost péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním

Náročnost	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano	X	X	X	X	X		X		X	X			8
ne						X		X			X	X	4

Z dvanácti respondentů se jich osm domnívalo, že péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním je náročná. Čtyři respondenti, tento názor nesdíleli.

Tabulka 4 Kvalita poskytované péče pacientům s kraniocerebrálním poraněním

Kvalita péče	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
ne		X											1

Z dvanácti respondentů jedenáct uvedlo, že poskytují kvalitní péči pacientům s kraniocerebrálním poraněním. Jeden respondent nepovažuje svou péči jím prováděnou za kvalitní.

Tabulka 5 Počet pacientů při směně na jednoho respondenta

	Respondenti JIP						Respondenti ARO					
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
počet pacientů	5	5	3-7	1-3	1-3	2	1-2	1-2	1	1	1-2	1-2

Z dvanácti respondentů měl jeden při směně na starost 3-7 pacientů, dva respondenti 5 pacientů, dva pečovali o 1-3 pacienty. Čtyři respondenti měli přiděleny 1-2 pacienty, jeden respondent 2 pacienty. Dva respondenti udali, že pečovali vždy o 1 pacienta.

Tabulka 6 Specifika v ošetrovateľskej péči o pacienty s kranio cerebrálnym poraněním

Specifika	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	11
ne						X							1

Z dvanácti oslovených respondentů jedenáct nacházelo specifika v ošetrovateľskej péči o pacienty s kranio cerebrálnym poraněním, zatímco jeden respondent nenašel žádná specifika.

Tabulka 7 Druhy specifík v ošetrovatelské péči o pacienty s kranio cerebrálním poraněním

Druhy specifík	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
zvýšená polohy hlavy	X	X	X				X	X	X	X	X	X	9
péče o agresivního a neklidného pacienta	X	X	X		X				X	X		X	7
hodnocení stavu vědomí	X		X	X	X		X				X		6
aplikace bolusových dávek farmak							X		X	X		X	4
sledování stavu zornic	X		X								X		3
empatický a trpělivý přístup		X		X				X					3
sledování hodnot zobrazených na monitoru		X					X						2
sledování hybnosti	X		X										2
přísný klid na lůžku	X									X			2
omezená manipulace s pacientem							X	X					2
CT vyšetření		X										X	2
péče o ICP čidlo									X				1
riziko pádu				X									1
dostatečná hydratace		X											1
aplikace manitolu												X	1
zvláštní nároky na výživu								X					1
sledování hodnot mineralogramu		X											1
žádná specifika						X							1

Do specifík ošetrovatelské péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním devět respondentů zahrnuje uložení hlavy do zvýšené polohy, sedm péči o agresivního a neklidného pacienta. Šest respondentů vyjádřilo jako specifikum hodnocení stavu

vědomí, čtyři aplikování bolusových dávek farmak, tři sledování stavu zornic a empatický, trpělivý přístup k pacientovi. Sledování hodnot zobrazených na monitoru, hybnosti, zajištění přísného klidu na lůžku, omezenou manipulaci s pacientem a provedení CT vyšetření bylo vyjmenováno vždy dvěma respondenty. Péče o ICP čidlo, riziko pádu, zajištění dostatečné hydratace, aplikace manitolu, zvláštní nároky na výživu z důvodu změn hodnot mineralogramu a potřebu výživy mozkových buněk, sledování hodnot minerálů v krvi bylo popsáno vždy jedním respondentem. Jeden respondent nenalézal specifikum.

Tabulka 8 Příjem pacientů s kraniocerebrálním poraněním na oddělení

Činnosti při příjmu	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
odběry biologického materiálu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
vyplnění oše. dokumentace	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
zavedení invazivních i neinvazivních vstupů sestrou a lékařem		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	10
monitorace stavu		X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	10
soupis cenných věcí	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
detenční řízení	X	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
CT vyšetření		X	X	X					X	X	X	X	7
natočení EKG	X	X			X	X		X					5
asistence při zajištění dýchacích cest				X			X	X				X	4
zajištění lékařského konzilia		X	X							X			3
příprava holení a ICP čidla							X			X			2
uložení hlavy do zvýšené polohy	X												1
objednání transfúzních přípravků							X						1

Při příjmu pacientů s kraniocerebrálním poraněním na oddělení všech dvanáct respondentů uvedlo, že provedlo odběr biologického materiálu a vyplnění ošetřovatelské dokumentace. Deset respondentů zavedlo potřebné invazivní i neinvazivní vstupy sám nebo s lékařem, podle kompetencí k danému výkonu. Deset respondentů popsalo, že napojili pacienty na monitor pro možnost kontinuálního sledování jeho zdravotního stavu. Deset respondentů uvedlo v činnostech sepisování

cenných věcí a zahájení detenčního řízení. Tyto činnosti nevykonávali dva respondenti, jelikož se nesetkali s pacienty ve stavu bezvědomí. Sedm respondentů do výkonů zařadilo provedení CT vyšetření, pět natočení EKG, čtyři asistenci lékaře při zajištění dýchacích cest, tři zajištění lékařského konzilia a dva přípravu holení a ICP čidla. Jeden respondent sdělil, že ukládá hlavu pacientům do zvýšené polohy. Jeden respondent vyjmenoval objednávání transfúzních přípravků.

Tabulka 9 Zvláštní činnosti při příjmu pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Zvláštní činnosti	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
zvláštní příjmový soubor biologického materiálu	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	12
zvláštní příprava pomůcek a prostředí	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	12

Z celkového počtu dvanácti respondentů všichni sdělili, že při příjmu pacientů s kraniocerebrálním poraněním na oddělení nepoužívají zvláštní příjmový soubor pro odběr biologického materiálu ani neprovádí žádnou zvláštní přípravu prostředí a pomůcek.

Tabulka 10 Zvláštní příprava na CT vyšetření

Zvláštní příprava na CT vyšetření	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
zajištění anestezie u neklidného pacienta	X	X	X		X	X					X		6

Z dvanácti respondentů šest popsalo zvláštnost v rámci přípravy na CT vyšetření u pacientů s kraniocerebrálním poraněním, a to zajištění anestezie u neklidného pacienta.

Tabulka 11 Specifika přípravy pacientů s kraniocerebrálním poraněním na operační výkon

Specifika přípravy na operační výkon	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
oholení operačního pole	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
objednání transfúzních přípravků	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
kontrola výsledků koagulace	X	X		X			X	X		X			6

Z dvanácti respondentů všichni provedli oholení operačního pole a objednali transfúzní přípravky v rámci specifické přípravy pacientů s kraniocerebrálním poraněním na operační výkon. Šest respondentů uvedlo, že kontroluje před operací výsledky koagulace.

Tabulka 12 Monitorace stavu pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Monitorace	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
základní monitorace	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
stav a reakce zornic	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
GCS sestrou	X	X	X	X	X	X	X	X	X				9
GCS lékařem										X	X	X	3
určení hloubky sedace podle Ramseye				X		X							2

Do monitorace stavu pacientů s kraniocerebrálním poraněním všech dvanáct respondentů zahrnuje základní monitoraci vitálních funkcí a sledování stavu a reakce zornic. Sledování GCS sestrou popsalo devět respondentů a hodnocení GCS lékařem vyjádřili tři respondenti. Dva respondenti sdělili, že provádí určení hloubky sedace podle Ramseye.

Tabulka 13 Zkušenosti respondentů s péčí o invazivní vstupy a operační rány související s provedenými výkony u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Invazivní vstupy a operační rány	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
drén z oblasti hlavy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
dekompresivní kraniektomie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
zevní komorová drenáž				X	X	X	X	X	X	X	X		8
ICP čidlo							X	X	X	X	X	X	6
lumbální drenáž				X	X	X	X	X	X				6

Z dvanácti respondentů všichni uvedli, že se setkali s péčí o drén vycházející z oblasti hlavy související s provedeným výkonem z důvodu kraniocerebrálního poranění. Pacienta po dekompresivní kraniektomii ošetřovalo také všech dvanáct respondentů. Se zevní komorovou drenáží mělo zkušenosti osm respondentů. Šest respondentů se setkalo s péčí o ICP čidlo a lumbální drenáží.

Tabulka 14 Možné komplikace při ošetřování pacientů se zavedeným ICP čidlem

Komplikace	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
zkušenosti s péčí o ICP čidlo	-	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X	X	6
nechtěné odstranění						X	X	X	X	X	X	X	7
zalomení							X	X					2

Z celkového počtu dvanácti respondentů jich šest mělo zkušenosti s péčí o ICP čidlo a šest respondentů ho nikdy neošetřovalo. Mezi možné komplikace během péče o ICP čidlo sedm respondentů zařadilo jeho nechtěné odstranění během ošetřování. Přestože jeden respondent se s tímto invazivním vstupem neseťkal, tak vyjmenoval, že zde existuje riziko nechtěného odstranění. Dva respondenti vyjmenovali riziko zalomení.

Tabulka 15 Faktory zvyšující hodnotu ICP u pacientů s kranio cerebrálním poraněním

Faktory	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
manipulace s pacientem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
odsávání z dýchacích cest, smrkání, kašel	X			X				X	X	X		X	6
neklid	X	X										X	3
patologický stav v mozkové tkáni							X		X		X		3

Všech dvanáct respondentů udalo do faktorů zvyšující hodnotu ICP u pacientů s kranio cerebrálním poraněním manipulaci s pacientem. Šest respondentů sem zahrnuje odsávání z dýchacích cest, smrkání a kašel. Neklid a patologický stav v mozkové tkáni do faktorů ovlivňující výši ICP zahrnuli tři respondenti.

Tabulka 16 Specifika ošetrovatelské péče u pacientů po provedené dekompresivní kraniektomii

Specifika u pacienta po dekompresivní kraniektomii	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
nepolohování či jen minimální na oblast, kde je vyjmuta kost	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	11
kontrola dané lokalizace		X	X		X	X	X		X	X		X	8

Z celkového počtu dvanácti respondentů jich jedenáct sdělilo, že při ošetrovatelské péči o pacienty po provedené dekompresivní kraniektomii neprovádí polohování či jen minimálně na oblast, kde je vyjmuta kost. Osm respondentů uvedlo, že kontrolují danou lokalizaci.

Tabulka 17 Zvláštní činnosti při odsávání z dýchacích cest u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Zvláštní činnosti při odsávání z dýchacích cest	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
žádné	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		11
aplikace bolusových dávek farmak				X	X	X		X	X	X	X	X	8
aplikace 100 % O ₂ před výkonem				X			X					X	3

Žádné zvláštní činnosti při odsávání z dýchacích cest u pacientů s kraniocerebrálním poraněním nevykonávalo z celkového počtu dvanácti respondentů jedenáct. Osm respondentů aplikovalo před výkonem bolusové dávky farmak a tři respondenti podávali 100 % O₂.

Tabulka 18 Riziko zvýšení hodnot ICP při odsávání z dýchacích cest u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Riziko zvýšení hodnot ICP	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano				X	X	X	X	X	X	X	X	X	9
ne	X	X	X										3

Riziko zvýšení hodnot ICP, které může nastat při odsávání z dýchacích cest u pacientů s kraniocerebrálním poraněním, vyjmenovalo devět z dvanácti respondentů. Tři respondenti toto riziko nezmínili.

Tabulka 19 Způsob manipulace s pacienty s kraniocerebrálním poraněním při výměně lůžkovin

Způsob manipulace	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
točení na boky	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	11
zvedání do výše v rovině							X		X	X	X	X	5
nepolohování v akutní fázi							X	X	X	X	X		5
polosed							X	X	X				3

Jedenáct z dvanácti respondentů odpovědělo, že při výměně lůžkovin pacienty s kraniocerebrálním poraněním točí na boky. Pět respondentů popsalo jejich zvedání do výše v rovině a nepolohování v akutní fázi. Tři respondenti sdělili, že vyměňovali lůžkoviny tak, že pacienty ukládali do polosedu.

Tabulka 20 Specifika v hygienické péči u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Specifika v hygienické péči	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
šetrná manipulace				X			X	X	X	X	X	X	7
aplikace bolusových dávek farmak					X	X			X			X	4
zvýšená poloha hlavy	X	X											2
žádná		X	X										2

Z celkového počtu dvanácti respondentů jich sedm do specifik v hygienické péči u pacientů s kraniocerebrálním poraněním zařadilo šetrnou manipulaci. Čtyři respondenti našli specifika v aplikaci bolusových dávek farmak. Dva respondenti udali zvýšenou polohu hlavy a dva nenalezli nic zvláštního, co by vykonávali během hygieny u těchto pacientů.

Tabulka 21 Problémy v oblasti vyprazdňování u pacientů s kranio cerebrálním poraněním

Problémy ve vyprazdňování	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
zácpa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
průjem					X	X							2

Všech dvanáct respondentů sdělilo, že problémem u pacientů s kranio cerebrálním poraněním v oblasti vyprazdňování je zácpa. Dva respondenti uvedli průjem.

Tabulka 22 Problémy v komunikaci u pacientů s kranio cerebrálním poraněním

Problémy v komunikaci	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	10
ne					X					X			2

Problémy v komunikaci u pacientů s kranio cerebrálním poraněním mělo deset z dvanácti respondentů. Tento problém neměli dva respondenti.

Tabulka 23 Druhy omezovacích prostředků používaných u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Druhy omezovacích prostředků	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
kurty	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
psychofarmaka		X	X			X	X						4
síťové lůžko	X	X	X										3

Všichni z dvanácti respondentů používali z omezovacích prostředků u pacientů s kraniocerebrálním poraněním kurty. Čtyři respondenti podávali psychofarmaka a tři využívali síťové lůžko.

Tabulka 24 Používání bazální stimulace u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Používání bazální stimulace	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	12
ne													0

Všichni z celkového počtu dvanácti respondentů uvedli, že používali bazální stimulaci u pacientů s kraniocerebrálním poraněním.

Tabulka 25 Aplikované prvky bazální stimulace u pacientů s kraniocerebrálním poraněním

Aplikované prvky bazální stimulace	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
vystavení obrázků, fotek, osobních předmětů	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	11
poslech oblíbené hudby	X	X		X			X	X	X		X		7
iniciální dotek	X	X	X	X				X		X			6
použití speciálně tvarovatelných polštářů			X	X			X	X	X		X		6
rozšířená komunikace	X	X		X				X	X				5
použití pacientových hygienických pomůcek			X	X			X		X				4
oblíbené strava				X				X		X	X		4

Jedenáct z dvanácti respondentů v rámci bazální stimulace u pacientů s kraniocerebrálním poraněním vystavovali obrázky, fotky a osobní předměty. Sedm respondentů umožňovalo pacientům poslech oblíbené hudby. Šest respondentů používalo iniciální dotek a speciálně tvarovatelné polštáře. Pět respondentů s pacienty rozmanitě komunikovalo. Čtyři respondenti využívali k mytí pacientovy hygienické pomůcky a podávali oblíbenou stravu.

Tabulka 26 Zájem respondentů o další vzdělávání v rámci bazální stimulace

Zájem o vzdělání	Respondenti JIP						Respondenti ARO						celkem
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	
ano			X	X			X	X		X			5
ne	X	X			X	X			X		X	X	7

Z celkového počtu dvanácti respondentů jich pět mělo zájem o další vzdělávání v rámci bazální stimulace. Sedm respondentů uvedlo, že o získání více informací o této problematice zájem nemají.

5. Diskuze

Se stále vysokým počtem dopravních nehod, užívání alkoholu při řízení motorových vozidel, úrazů a napadení obecně souvisí i výskyt poranění centrální nervové soustavy. Na každých 100 000 obyvatel s kraniocerebrálním poraněním jich ročně 10 umírá a 300 je jich ošetřeno v nemocnici a hospitalizováno. Polovina těchto zraněných zemře ještě dříve, než jsou transportováni do nemocničního zařízení. 90 % pacientů umírá v období prvního týdnu hospitalizace od tragické události. Léčba těchto zraněných se začala soustřeďovat do specializovaných center, kde je zajištěna týmová spolupráce všech odborníků. S odbornou léčbou také velice úzce souvisí odborná, specifická ošetrovatelská péče, která je sestrami poskytována pacientům s kraniocerebrálním poraněním. Velká vzájemná propojenost činností a ordinací lékaře se spolupráci sestry se prolíná celou touto prací.

Záměrem tohoto šetření bylo odhalit, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Zda vůbec nějaké zvláštnosti v oblasti ošetrování těchto nemocných jsou. Dále jsme zjišťovali, zda sestry znají specifika ošetrovatelské péče o pacienty po úraze lebky a mozku. Poslední oblast, která nás zajímala, bylo používání bazální stimulace sestrami u těchto zraněných. Chtěli jsme se dozvědět, v jakém rozsahu tento koncept aplikují.

Na začátku každého rozhovoru jsme se dotazovali, jak dlouho respondenti pracovali ve zdravotnictví a kolik let byli zaměstnáni na oddělení, kde v současné době působili. Pro přehlednost jsme výsledky zpracovali do grafu 1 a 2. Všech dvanáct respondentů jsme vždy graficky rozdělili podle oddělení, na kterém pracovali, tedy JIP či ARO. Nejdelší doba působnosti ve zdravotnictví byla 31 let (R5), dále 20 let (R1, R7, R10), 13 let (R8) a 12 let (R9). Nejdelší doba praxe na současném pracovišti byla v délce 15 let (R1), dále 14 let (R7), 13 let (R8), 12 let (R9) a 10 let (R10). Jaké měli respondenti nejvyšší dosažené vzdělání, znázorňuje tabulka 1. Z dvanácti respondentů jich získalo pět (R6, R7, R8, R10, R12) bakalářský titul a jeden (R2) měl dokončené magisterské studium. Je potěšující, že polovina respondentů, se kterými byly vedeny rozhovory, měli vysokoškolské vzdělání a pracovali právě na specializovaných

odděleních jako je JIP a ARO. Je možné, že takto vysoký počet vysokoškolsky vzdělaných respondentů mohl být ovlivněn univerzitou nacházející se v obou městech, kde byly i nemocnice, v nichž šetření probíhalo. Dále nás zajímal věk respondentů, který je zobrazen v grafu 3. Nejstarší byl respondent ve věku 49 let (R5) a nejmladší ve věku 22 let (R12). Všechny tyto údaje považuji za velice důležité, jelikož se domníváme, že praxe a vzdělání, kterého respondenti dosáhli, souvisí i s teoretickými znalostmi a praktickými dovednostmi.

Za přínosné jsme považovali i informace o tom, jak často se respondenti setkávali s nemocnými s kraniocerebrálním poraněním. Deset respondentů (R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R9, R10, R11) udalo, že se se zraněnými po úraze lebky a mozku setkávalo denně. Tedy vždy, když měli směnu, pečovali o pacienty s touto diagnózou. Jeden respondent (R5) sdělil, že do kontaktu s těmito osobami přichází 1x týdně a jeden (R12) 2-3x týdně. Smrčka a kol. (49) ve své knize uvádí, že až v 50-66 % jsou mozková poranění doprovázena úrazem i jiného orgánového systému, což nám popisuje i jeden z respondentů uvádějící, že se setkává v rámci těchto úrazů s motocyklisty, kteří ale mají ještě další přidružené poranění (R11).

Dále nás zajímalo, jaké měli zkušenosti se zraněními po úraze lebky a mozku. Všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) se ohodnotilo tak, že zkušenosti mají (tabulka 2). I respondent (R12) zaměstnaný na ARO a i celkově ve zdravotnictví 0,5 roku se takto vyjádřil. Tato informace mne velice překvapila. Nemyslím si, že bych po tak krátké době praxe a obzvláště na takto náročném oddělení své dočasně získané vědomosti a dovednosti ohodnotila jako zkušenosti. Rozhodně bych je blíže specifikovala jako malé. Respondent se ale vyjádřil suverénně a nekompromisně. Dále bychom chtěli podotknout, že dva respondenti získali zkušenosti o tyto nemocné i z jiných oddělení, kde dříve pracovali. Především to bylo na ARO (R9) a dále na ARO a neurochirurgická JIP (R5). Zjištěné poznatky nám opět potvrdili odbornou erudici respondentů v problematice ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním.

Prvním cílem bylo zjistit, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Z tohoto cíle vznikla výzkumná otázka: Jaká jsou

specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním? Zjistili jsme, že jisté odlišnosti existují (tabulka 6). Jedenáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R7, R8, R9, R10, R11, R12) na otázku, zda ošetřování těchto zraněných má nějaké zvláštnosti oproti jiným druhům úrazů nebo onemocnění, odpověděli ano. Jen jeden respondent (R6) se vyjádřil opačně.

Pro bližší určení odlišností jsme se o problematiku více zajímali. Plas et al. (41) ve své publikaci uvádí, že základním opatřením prevence rozvoje nitrolební hypertenze, které je nutno provádět vždy, je zvýšená poloha hlavy. To nám potvrdilo i devět respondentů (R1, R2, R3, R7, R8, R9, R10, R11, R12) (tabulka 7), kteří do specifik zahrnuli uložení pacientovi hlavy do zvýšené polohy. Přestože v tabulce 8 zabývající se činnostmi při příjmu oněch zraněných, popisoval uvedení do dané polohy jeden respondent (R1) a v tabulce 20 znázorňující zvláštnosti během hygieny sdělovali provedení zvýšení hlavy dva respondenti (R1, R2), domníváme se, že tyto informace nemohou poznatky z tabulky 7 vyvrátit. Myslíme si, že respondenti to považují za samozřejmost a proto to vícekrát již neuváděli.

Zabývali jsme se péčí o neklidné a agresivní. Problematiku emočních změn a změn chování v souvislosti s poškozením mozku popisuje i Powel (44) ve své knize. Radolf (45) ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví České republiky zmiňuje podmínky užití omezovacích prostředků a to v pouze případech, kdy se jedná o ochranu pacienta, ostatních pacientů, věcí a personálu. To, že se respondenti setkávají v rámci péče o pacienta s kranio cerebrálním poraněním s agresivním a neklidným zraněným, nám zobrazuje tabulka 7. Péči agresivnímu a neklidnému pacientovi poskytovalo sedm respondentů (R1, R2, R3, R5, R9, R10, R12). Nepřímo nám zjištěné údaje ověřují výpovědi zanesené do tabulky 23. Z ní vyplývá, že všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) někdy užilo u nemocných po úraze lebky a mozku omezovací prostředek.

O tom, že posuzování stavu vědomí sestrou u těchto nemocných je nutné, se zmínila i Kapounová (22). Do zvláštností péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním zahrnulo hodnocení stavu vědomí šest respondentů (R1, R3, R4, R5, R7, R11) (tabulka 7). Náhlovský et al. (36) uvádí, že jednotlivé pojmy poruch vědomí

nebylo možné přesně definovat, vznikala tedy řada schémat. Mezinárodně a obecně nejvíce používané schéma se stalo GCS, díky němuž může hodnocení provádět i sestra. Aplikace GCS do praxe a využívání respondenty je znázorněno v tabulce 12. Devět respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9) dané skóre používá. Zde nás velice překvapilo, že tři respondenti (R10, R11, R12) nehodnotí stav podle GCS, ale provádí to pouze lékař. McNett (32) považuje právě výsledky GCS za užitečné pro sestry, jelikož i ony se podílejí na koordinaci péče o nemocné s traumatickým poškozením mozku. Nevíme, co vedlo k tomu, že na daném oddělení nejsou sestry ke sledování hodnocení stavu vědomí pomocí GCS dostatečně kompetentními. Domníváme, se že mají dostatečné vzdělání a jsou se zraněnými v neustálém kontaktu, proto právě ony nejlépe poznají i drobné změny snáze, než lékař, který není vždy s pacientem v kontaktu po celou dobu hygieny a dalších mnoha ošetrovatelských činnostech.

Zajímala nás i oblast podávání léků. Za nezbytné považuje Smrčka a kol. ve své knize (49) dostatečnou sedaci a analgezii u zraněných s kraniotraumatem, především u intubovaných a ventilovaných. Čtyři respondenti (R7, R9, R10, R12) ze šesti pracujících na ARO, vyjádřili podávání bolusových dávek léků, myšlenou farmak navozující analgosedaci, jako specifikum v ošetrovatelské péči (tabulka 7). V rozhovorech se pět respondentů (R4, R9, R10, R11, R12) zmínilo o podávání bolusových dávek analgosedace při zvyšující se hodnotě ICP. Při odsávání z dýchacích cest nemocným po úraze lebky a mozku osm respondentů (R4, R5, R6, R8, R9, R10, R11, R12) podávalo zvýšené dávky zmíněných léků (tabulka 17) a čtyři (R5, R6, R9, R12) je aplikovali při hygienické péči (tabulka 20). Z toho nám vyplynulo, že tři respondenti (R1, R2, R3) nevyužívají tato farmaka, ale zbylých devět (R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) ano. Nízké dávky léků proti bolesti mohou vést k neklidu a tím k poškozování mozkové tkáně, což je již pro takto zraněné velice nebezpečné.

Dozvěděli jsme se o sledování stavu a reakce zornic sestrami. Všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) je u pacientů kontrolovalo (tabulka 12). Správný postup při jejich hodnocení podrobně popisuje Richards a Edwards (47) ve své publikaci. Jako specifikum tuto činnost vyjádřili pouze tři respondenti (R1, R3, R11) přesto to nevnímáme jako pádný důvod k vyvrácení toho,

že se nejedná o zvláštnost v péči u zraněných po kraniotraumatu (tabulka 7). Domníváme se, že respondenti tuto činnost vykonávali rutinně, tudíž ji také nevyjmenovali. Zápis o stavu a reakci zornic je povinnou součástí denního záznamu sester.

Kapounová (22) píše ve své publikaci o nepřetržitém sledování stavu pacientů sestrou na všech typech oddělení poskytující intenzivní péči. To nám také dokazuje tabulka 12, kdy všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) monitorovalo zobrazené hodnoty na přístrojích. Deset respondentů (R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R11, R12) při příjmu ihned zraněného napojovalo na monitor (tabulka 8). Do specifik ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocefalickým poraněním monitoring zahrnují dva respondenti (R2, R7) (tabulka 7). I přes vysoký počet kladných výsledků podporující monitorování stavu nemocného jako specifikum, se domníváme, že tato činnost je prováděna u všech nemocných na ARO a JIP. Tudíž to nepovažujeme za odlišnost.

Zaměřili jsme se na činnosti sestry při příjmu. Odběry biologického materiálu na vyšetření a vyplnění ošetrovatelské dokumentace prováděli všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) (tabulka 8). Deset respondentů (R2, R3, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) zavádělo invazivní vstupy podle kompetencí sami či s lékařem. Kapounová (22) v publikaci popisuje provádění odběru biologického materiálu, záznamů do dokumentace, zajištění a asistence při zavádění invazivních i neinvazivních vstupů sestrou, jako činnosti vykonávané u všech pacientů bez rozdílu příjmové diagnózy. Proto se domníváme, že se nejedná o specifikum, ale nutnost a povinnost při každém příjmu.

Zajímalo nás, jak je to s dokumentací u osob po kraniotraumatu. O detenčním řízení, které se zahajuje v případě, kdy pro poruchu vědomí nebo celkově špatný stav není možné od pacienta získat souhlas a podpis o informovaném souhlasu s hospitalizací, se zmiňuje Kapounová (22) a soupis cenných věcí u pacientů v bezvědomí je popsán ve Standardu ošetrovatelské péče č. 002 Nemocnice České Budějovice, a.s. (27). Protože pacienti s úrazem lebky a mozku mohou mít změněný stav vědomí, jsme se touto problematikou hlouběji zabývali. O nutnosti zahájení

detenčního řízení u nemocných a soupisu cenných věcí vědělo deset respondentů (R1, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) (tabulka 8). Zbylí dva respondenti (R2, R3) o zraněné v bezvědomí nepečovali. Nalezli jsme tedy specifikum v dokumentaci při příjmu zraněného s poruchou vědomí po úraze lebky a mozku.

Zabývali jsme se i vyšetřovacími metodami. Zajištění a asistenci při CT vyšetření při příjmu na oddělení nám potvrdilo sedm respondentů (R2, R3, R4, R9, R10, R11, R12) (tabulka 8). Skutečnost, že se CT vyšetření je základní vyšetřovací metodou při podezření na poranění mozku, popisuje i Smrčka a kol. (49) ve své knize.

Z rozhovorů vyplynulo, že žádný respondent (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) nevykonával zvláštní přípravu pomůcek a prostředí na příjem nemocného po úraze lebky a mozku a ani nevyužíval k odběru biologického materiálu zvláštní příjmový soubor (tabulka 9). U šesti respondentů (R6, R7, R8, R10, R11, R12) jsme narazili na odběry vzorků krve pro vyšetření hladiny alkoholu při vzniku úrazu spojené s autonehodou, které uchovávali pro policii. Odběry na hladinu etanolu v krvi nejsou ale vždy vázané jen k poranění lebky a mozku, ale i k jiným typům úrazů. Proto jsme je tímto způsobem zmínili, ale nepojali do specifík péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním.

Zajímalo nás, jak probíhala příprava zraněných s kranio cerebrálním poraněním na operační výkon. Všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) se vyjádřilo, že holili operační pole a objednávali transfúzní přípravky (tabulka 11). O důležitosti zhodnocení hemokoagulace před neurochirurgickým výkonem nás informuje Smrčka a kol. (49). To, že i sestry kontrolovaly výsledky krevní srážlivosti, nám potvrzuje tabulka 11. Šest respondentů (R1, R2, R4, R7, R8, R10) tuto činnost v rozhovorech zmínilo. A sedm respondentů (R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10) navíc uvedlo, že vyplňují výsledkový list, kam zapisují hodnoty vyšetřených vzorků biologického materiálu, i krve. Tudíž se domníváme, že kontrolují i hodnoty krevní srážlivosti. Potěšilo nás, že i sestry sledují tuto problematiku a kladou na ni takový důraz. Je vidět, že si uvědomují, jaké následky by mohl mít operační zákrok s nízkými hodnotami koagulace na zdravotní stav pacienta.

Chtěli jsme se dozvědět, zda existují invazivní vstupy a operační rány, které jsou typické pro pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Plas et al. (41) zmiňuje, že do pooperační péče patří také ošetřování epidurálního Redonova drénu, zevní komorové drenáže a lumbální drenáže. O drén z oblasti hlavy pečovali všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) (tabulka 13). Se zevní komorovou drenáží přišlo do styku osm respondentů (R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11). Lumbální drenáž ošetřovalo šest respondentů (R4, R5, R6, R7, R8, R9) ze šesti možných, jelikož na zbylých dvou odděleních obou nemocnic nejsou tito pacienti hospitalizováni. Všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) přišli do kontaktu s pacientem po dekompresivní kraniektomii. To, že se provádí za účelem snížení nitrolebečního tlaku, nám popisuje ve svém článku Klener a Šoula (24). Plas et al. (41) klade důraz na sledování nitrolebečního tlaku ICP čidlem u těžkých poranění mozku. Což nám potvrzuje i to, že všech šest respondentů (R7, R8, R9, R10, R11, R12) pracujících na ARO, kde jsou hospitalizováni zranění s těžkými kraniocerebrálními úrazy, pečovali o ICP čidlo. Z našeho šetření vyšlo, že všechny zmíněné drény, operační rána a ICP čidlo je pro tato zraněné typické. Od toho se tedy odvíjí i specifická ošetrovatelská péče vykonávaná sestrami.

Hluběji jsme se také zabývali problematikou manipulace pacientů s kraniocerebrálním poraněním. Nevhodný způsob pohybování, polohování i transportu může zvyšovat hodnoty ICP a zhoršovat nebo více poškozovat stav zraněného. O danou oblast jsme se zajímali z toho důvodu, že sestry manipulují s nemocným při hygieně, polohují ho, asistují při překladi například z postele na lůžko CT vyšetření. Na otázku, jaká specifika spatřují respondenti v ošetrovatelské péči o zraněné po úrazu hlavy a mozku, jen dva (R7, R8) zmínili omezenou manipulaci s pacienty (tabulka 7). Ale u ošetřování osob po dekompresivní kraniektomii jedenáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) popsalo, že jen minimálně nebo vůbec neprovádí polohování na stranu, kde je odstraněna kost (tabulka 16). Dále při hygieně opatrně manipulovalo s nemocným sedm respondentů (R4, R7, R8, R9, R10, R11, R12) (tabulka 20). Z těchto výsledků šetření vyplývá, že na opatrnost v pohybování s takovými pacienty sestra musí dbát.

Při šetření jsme narazili na největší problém u nemocných po traumatu lebky a mozku v oblasti vyprazdňování, což je zácpa. Všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) se s touto potíží v souvislosti s danou diagnózou střetlo (tabulka 21). O tom, že se jejímu vzniku musí předcházet, se zmiňují Adams a Harold (1) v knize *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Prevenci provádí sedm respondentů (R2, R3, R4, R5, R7, R8, R9). Nejčastěji podávali Lactulosu a zajistili dostatečný příjem tekutin.

Zaměřili jsme se i na potíže v komunikaci s pacienty po úrazu lebky a mozku. Že mohou po poranění vznikat následky ve formě zhoršeného učení a udržení nových informací, sníženého intelektu, fatických poruch a mnoha dalších, popisuje Smrčka a kol. (49). O problémech v této oblasti se zmínilo deset respondentů (R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8, R9, R11, R12) (tabulka 22). Respondent (R1) své emoce hůře ovládal po 3. hodině ranní, protože už neměl sílu. Obzvláště, když při směně měl více nemocných s touto diagnózou na starost současně. Další respondent (R2) měl obtížně s nedostatkem trpělivosti u neklidných, zmatených a agresivních pacientů. Sděloval, že mu ubírali mnoho psychických sil. Při rozhovoru se zmatenou osobou se snadno nechal vyprovokovat a zvyšoval hlas jeden respondent (R3). Následující respondent (R4) nacházel problém v afázii. Potíže se zachováním asertivního přístupu vyjádřil jeden respondent (R6.) Rozhovor se zmateným nemocným vnímal jako náročný také jeden respondent (R7). Komunikace s neklidným a zmateným nemocným vážla u dvou respondentů (R8, R12). Dva respondenti (R9, R11) problém nacházeli v dorozumění se s nimi při nemožnosti se samostatně verbálně vyjádřit. Z tabulky 7 lze vyčíst, že nutnost empatického a trpělivého přístupu zmínili tři respondenti (R2, R4, R8). Domníváme se, že tento přístup by měl být ke každému nemocnému bez ohledu na věk a lékařskou diagnózu. Přesto chápou, že dorozumění s těmito zraněnými je jistě velice náročné, což nám vplynulo i z rozhovorů. Vzhledem ke zjištěným informacím si myslím, že by bylo vhodné umožnit sestřám navštívit semináře, které by jim pomohly se naučit jednat více asertivně a komunikovat s neklidnými, agresivními a zmatenými pacienty.

Na základě analýzy odpovědí jsme k výzkumné otázce č. 1: „Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním?“ našli odpověď. *Zjistili jsme, že péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním má svá jistá specifika, a to v uložení hlavy do zvýšené polohy, sledování GCS, stavu a reakce zornic, podávání bolusových dávek analgosedace podle ordinace lékaře při některých ošetrovatelských činnostech. Dále z našeho šetření vyplynula zvláštnost v zajištění detenčního řízení, soupisu cenných věcí, provádění CT vyšetření a přípravě na operační výkon u těchto zraněných. Narazili jsme na invazivní vstupy a drény, které mají nemocní po úrazech lebky a mozku (drény z oblasti hlavy, zevní komorová a lumbální drenáž, péče o ránu po dekompresivní kraniektomii a ICP čidlo), o které musí sestra umět pečovat. Dále jsme zjistili, že je nutná opatrná manipulace s nemocným. Objevili jsme velký problém ve vyprazdňování, kterým je zácpa. Do specifik patří i péče o neklidné a agresivní osoby. Nejen s tím, ale i více možnými potížemi v komunikaci souvisí zvláštní přístup k rozhovoru s pacienty po kraniocerebrálním poraněním.*

Druhým cílem bylo zjistit, zda sestry znají specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Z tohoto cíle vyplynula výzkumná otázka: Znají sestry specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním? Ke splnění musíme hlouběji rozebrat již zjištěné odlišnosti v péči o nemocné po úrazu hlavy a mozku.

Z šetření nám vyplynulo, že uložení hlavy do zvýšené polohy je specifikum. Náhlovský et al. (36) ve své knize popisuje, že úhel zvednuté hlavy od roviny by měl být 30°. O tomto údaji se nám v rozhovorech zmínilo osm respondentů (R1, R2, R3, R7, R9, R10, R11, R12), tudíž to znají. Tyto odpovědi se ale rozcházejí s výsledky bakalářské práce Korejsové (28), která uvádí, že uložení do výše 30° zná 37,04 % respondentů z traumatologie, 13,58 % z neurochirurgie a 4,94 % z ARO. Myslíme si, že tento rozdíl ve vědomostech respondentů je dán především zkušenostmi ve zdravotnictví. Ve zkoumaném souboru Korejsové mělo 54,2 % respondentů praxi o délce 0-5 let.

Zjistili jsme, že je důležitá péče o agresivního a neklidného pacienta. Dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) použilo k omezení pohybu nemocného kurty, čtyři respondenti (R2, R3, R6, R7) psychofarmaka a tři

respondenti (R1, R2, R3) síťové lůžko (tabulka 23). Baudiš a kol. (4) ve svém článku zdůrazňuje vedení přehledné a srozumitelné dokumentace v souvislosti s aplikací omezovacích prostředků. Že to respondenti prováděli nám, vyjádřili v rozhovorech. Devět respondentů (R1, R2, R4, R5, R6, R8, R10, R11, R12) se o zápisech do dokumentace zmínilo. Tudiž věděli o důležitosti provádění zápisů. Myslíme si, že sestry v dnešní době vnímají dokumentaci jako ochranu i pro ně samotné, například při nutnosti obhajoby v soudním řízení, či před nadřízeným pracovníkem. Dále Baudiš a kol. (4) popisuje kontrolu popruhů, jejich vypodložení a péči o připevněné končetiny. Je potěšující, že jedenáct respondentů to vykonávalo (R1, R2, R3, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12). Jeden respondent (R4) nastínil zajímavý problém. Popsal, že vnímá za výhodnější použití kurtů před aplikací farmak na zklidnění, protože po těchto lécích hůře rozeznával, zda nastoupil účinek léku nebo došlo ke změně stavu vědomí. Myslím si, že je to velice zajímavý názor. Souhlasím s respondentem v upřednostnění kurtace končetin před psychofarmaky, protože nerozeznání změn stavu vědomí sestrou a zakrytí některých příznaků kraniocerebrálního poranění z důvodu podávaných léků, by mohlo mít závažné následky na zdravotní stav nemocných. Všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) na základě rozhovorů poskytovali kvalitní péči agresivním a neklidným zraněným, jak je uvedl Radolf (45) ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví České republiky. Z toho tedy vyplývá, že respondenti ví, jak správně ošetřovat nemocné s těmito projevy.

Dále jsme chtěli zjistit, zda respondenti znají, z jakých oblastí se skládá GCS. Richards a Edwards (47) ve své knize uvádí kritéria hodnocení vědomí podle GCS. Zahrnují sem verbální, motorickou reakci a reakci otevření očí. Vyšlo nám, že všech devět respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9), kteří GCS užívají, tyto oblasti znali. Zbylí tři respondenti (R10, R11, R12) hodnocení stavu vědomí tímto skórovacím způsobem neprováděli, ale sledovali jiné příznaky vztahující se ke stavu vědomí. Z toho tedy vyplývá, že respondenti znali oblasti tvořící GCS a že všichni respondenti hodnotili stav vědomí. Rozdílný výsledek vyšel Korejsové (28) v bakalářské práci, kde popsala, že jen 24,69 % respondentů za nejdůležitější při monitorování stavu

pacienta s poraněním mozku považuje vědomí. Toto nás velice překvapilo, protože si myslíme, že hodnocení stavu vědomí u těchto zraněných má velký význam a měly by to vědět všechny sestry.

Dále jsme se zaměřili na podávání analgosedace, jelikož nám z šetření vyplynula jako další odlišnost v péči o nemocné po úrazu lebky a mozku. Dozvěděli jsme se, že ji respondenti podle předepsání lékaře aplikovali při zvýšených hodnotách ICP, odsávání z dýchacích cest a hygieně. Z toho lze usuzovat, že sestry si uvědomovaly, že odsávání a provádění toalety může zvyšovat ICP. Že se tak opravdu může dít, nám potvrzuje Smrčka a kol. (49), který uvádí tyto výkony do spojitosti se zvýšením ICP. Dále nám to ověřuje i tabulka 15. Šest respondentů (R1, R4, R8, R9, R10, R12) do faktorů zvyšující hodnotu ICP zahrnulo odsávání z dýchacích cest, smrkání a kašel. Zpětně nám to potvrzuje i tabulka 18, ze které lze vyčíst, že devět respondentů (R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) si uvědomovalo riziko zvýšení ICP při odsávání z dýchacích cest. Všech dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) zde zmínilo i manipulaci s pacientem (tabulka 15). K podobnému výsledku přišla i Korejšová (28), kdy v jejím šetření vyšlo, že 81,48 % respondentů si myslí, že některé ošetrovatelské intervence mohou zvyšovat intrakraniální tlak. Výsledky dokazují, že respondenti znali příčiny ovlivňující zvyšování hodnot ICP a z toho důvodu podle indikace lékaře aplikovali analgosedaci k úpravě výše ICP. Jen nás překvapilo, že pouze tři respondenti (R1, R2, R12) vyjádřili jako příčinu zvyšujících se hodnot ICP neklid a tři respondenti (R7, R9, R11) patologické změny v mozku (tabulka 15). Myslíme si, že je to především z toho důvodu, že respondenti to považují za samozřejmost. Zvyšování hodnot rozhodně nevnímají jako fyziologický stav, tudíž je to důsledek rozvoje nemoci, patologie.

S oblastí dokumentace jsme se již setkali při hledání specifik péče o nemocné s kraniocerebrálním poraněním. Zjistili jsme, že respondenti u osob v bezvědomí věděli o povinnosti zahájení detenčního řízení a nutnosti sepsání cenných věcí. Dva respondenti blíže specifikovali (R8, R9), že hlášení na příslušný obvodní soud provádí sekretářka zaměstnaná na oddělení. Zařizování této činnosti lékařem popsali dva respondenti (R10, R11). Při soupisu cenných věcí musí být přítomen svědek, jak je

zapsáno v Standardu ošetrovatelské péče č. 002 Nemocnice České Budějovice, a.s. (27). O tomto vědělo a provádělo to všech deset respondentů (R1, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12), kteří přišli do kontaktu s pacientem v bezvědomí.

Dále jsme narazili na zajišťování a asistenci respondentů při CT vyšetření. Šest respondentů (R1, R2, R3, R5, R6, R11) uvedlo, že u neklidného zraněného se musí zajistit anestezie před tímto vyšetřením (tabulka 10). Zde bych chtěla zdůraznit, že toto vyslovilo ze šesti respondentů pět pracujících na JIP. Na JIP ve většině bývají uloženi nemocní při vědomí, tudíž mohou být i neklidní. Myslíme si, že tímto byly odpovědi respondentů podmíněny. Musím přiznat, že i pro mne byla tato informace nová. Z toho vyplývá, že jsme se na ni záměrně nedotazovali a přesto nám ji respondenti sdělili, věděli o ní. Všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) znali a popsali správně postup při přípravě nemocných na CT vyšetření.

Léčba kraniocerebrálního poranění může být konzervativní nebo chirurgická. Před každým operačním výkonem, jak plánovaným, tak i urgentním, je nutná předoperační příprava prováděná sestrou. Sestry ji musí znát. To že holení prováděli nebo zajišťovali všichni respondenti, již víme. Oholení vždy celé hlavy provádělo šest respondentů (R1, R4, R5, R6, R10, R11). Podle doporučení lékaře a typu výkonu se řídí také čtyři respondenti (R3, R7, R8, R9). Respondent (R2) se při rozhovoru vyjádřil, že někdy je stav tak urgentní, že oholení vykonává až personál operačního sálu. Respondent (R4) nám důkladně vysvětlil, že holení jen části hlavy není vhodné z důvodu většího rizika rozvoje infekce, ztížené hygieny o zbylé vlasy a nemožnosti kvalitního přilepení obvazového materiálu. Velice podrobný postup při odstraňování vlasů popsal jeden respondent (R7). S důležitostí sledování hemokoagulace, kterou jsme označili jako specifikum, souvisí i podávání přípravků zlepšujících tento stav sestrou podle ordinace lékaře. Toto nám popsalo a vědělo o aplikaci těchto léků sedm respondentů (R1, R2, R4, R7, R8, R11, R12).

Po chirurgickém výkonu nemocní mohou mít operační ránu po dekompresivní kraniektomii, vyvedený drén, zavedenou zevní komorovou či lumbální drenáž nebo ICP čidlo. Sestra by měla vědět, jak o tyto invazivní vstupy a rány pečovat.

Kontrolování obvazu po kraniotomii popisují Adams a Harold (1) ve své knize. I osm respondentů (R2, R3, R5, R6, R7, R9, R10, R12) v rozhovorech uvedlo, že sledovali danou lokalizaci (tabulka 16). Všichni sdělili správný postup při péči o ránu.

Dvanáct respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) vědělo, jak mají pečovat o drén vycházející z oblasti hlavy. Správně popsali postup jeho ošetřování. Například měření a zapisování množství sekrece do záznamu, jak uvádí v knize Repetitorium pro zdravotní sestry Richards a Edwards (47), sdělili všichni, kteří se účastnili našeho šetření.

U zevní komorové drenáže i lumbální drenáže hrozí riziko přílišného vypuštění likvoru a rozvoj nitrolebeční hypotenze, jak je zmíněno v publikaci Neurochirurgie od Plasa et al. (41). K tomu, aby nedošlo k této komplikaci, musí sestry vědět, kde se nachází bod 0, který je ve výši mozkových komor. Respondenti (R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11), kteří pečovali o tyto drenáže, nám sdělili, že výše 0 je ve výši ucha pacienta. Měli správné znalosti. Péči o tyto dvě drenáže považujeme za velice podobné, protože se jedná o stejný set, jen místo zavedení se liší.

Při ošetrovatelské péči může dojít k nechtěnému vytažení ICP čidla, jak uvádí ve své publikaci Handl (16). Toho si bylo vědomo šest respondentů (R7, R8, R9, R10, R11, R12), kteří přicházeli do styku s katétrem a dokonce to věděl i jeden respondent (R6), přestože o něj nikdy nepečoval (tabulka 14).

Z rozhovorů jsme zjistili, že respondenti měli dobré znalosti v péči o zmíněné rány a vstupy. Myslíme si, že zde mají sestry kvalitní vědomosti a velké zkušenosti.

Nyní bychom se chtěli zabývat specifikem opatrné manipulace s nemocným po úrazu lebky a mozku. Jedenáct respondentů sdělilo, že (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R9, R10, R11, R12) točilo pacienty při výměně lůžkovin na boky, pět (R7, R9, R10, R11, R12) udalo zvedání v rovině do výše (tabulka 19). Na některých odděleních musí sestra svolat dostatek personálu a nadzvednout zraněného do výše bez zvedacího zařízení. O zajištění hygienické péče pomocí zvedacího zařízení informuje ve své knize Kapounová (22). Domníváme se, že ne na všech odděleních je tento přístroj sestrám dostupný. Tři respondenti (R10, R11, R12) ho k dispozici měli a využívali ho v období

nestabilního zdravotního stavu. Jeden respondent (R6) ho používal spíše u nemocných s aneurysmatem. A jeden respondent (R5) považoval za snazší a šetrnější otáčení na boky, než použití zvedacího zařízení. Zde je těžké hodnotit bez pozorování a zkušeností, zda je zvedací zařízení vhodné či ne a případně v jakých situacích. Bylo by dobré zjištěné údaje podrobně a hlouběji prozkoumat.

Způsob, kdy pacient je mírně zvednut do polosedu, po šířce je prostěradlo odstraňováno a pokládáno čisté, směrem od hlavy k patám, popsali tři respondenti (R7, R8, R9). Respondent (R8) s 13-ti letou praxí na ARO nám řekl zkušenost, že je šetrnější ho zvednout do polosedu, než točit na boky. Tuto informaci považujeme za zajímavou.

Pět respondentů (R7, R8, R9, R10, R11) nám vysvětlilo, že v akutní fázi, kdy je pacientův stav nestabilní, neprovádí výměnu lůžkovin. Jakýkoliv pohyb či polohování by v tomto období mohlo průběh úrazu zhoršit. O nutnosti dodržování klidu na lůžku vědělo osm respondentů (R1, R3, R7, R8, R9, R10, R11, R12). Do kategorií těchto odpovědí jsme započítávali i tyto výroky: v akutní fázi nepolohují pacienty, používají zvedací zařízení. Při použití zvedacího zařízení na žádost lékaře pro sestry vyplývá, že se nesmí polohovat, tudíž musí mít klid na lůžku.

Domníváme se, že je těžké zhodnotit znalosti respondentů v této problematice, protože v literatuře není vyjádřen postoj k jednotlivým způsobům manipulace. Nemůžeme tedy porovnat, zda mají správné vědomosti. Na většině oddělení je ale způsob manipulace ordinován lékařem. Respondenti znali nutnost dodržování klidového režimu a to považujeme za nejdůležitější.

Také zácpa nám vyplynula jako typický problém u nemocných s kraniocerebrálním poraněním. O defekaci zvyšující ICP je zmínka v článku Šonkové (53). Zarazilo nás, že pouze jeden respondent (R4) toto věděl. Zde shledáváme velký nedostatek ve vědomostech sester. Především na JIP mohou provádět nefarmokologickou prevenci, například podávání dostatku tekutin.

Že komunikace s pacientem po úrazu lebky a mozku může být obtížná, vyplynulo již z prvního cíle. Pět respondentů (R2, R4, R5, R6, R7) blíže popsalo, jak mají s nemocnými jednat. Dva respondenti (R2, R4) věděli, že musí mít velkou trpělivost a vše by měli vysvětlovat opakovaně. Jeden respondent (R5) popisoval

způsob komunikace s agresivní osobou. Neodporovat, nerozkazovat, nezvyšovat hlas, zachovat klid a uklidňovat pacienta. Další respondent (R6) věděl, že při projevech agrese a zmatenosti má jednat asertivně. A následující respondent (R7) se snažil vyskytlý problém v komunikaci vysvětlit i rodinným příslušníkům. Přestože tyto znalosti jsou správné, tak vzhledem k tomu, že nám v šetření odpověděla méně jak polovina respondentů, spatřujeme zde nedostatky. Zde bychom doporučili další vzdělávání sester. Věříme, že získané vědomosti, zkušenosti a dovednosti by mohly zvýšit uspokojení ze zvládnutí krizové situace a snížení stresu, při dalším kontaktu s tímto problémem.

Na základě analýzy odpovědí jsme k výzkumné otázce č. 2: „Znají sestry specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním?“ našli odpověď. *Z šetření nám vyplynulo, že respondenti znali specifika ošetrovatelské péče o tyto raněné. Našli jsme jen dva nedostatky ve znalostech. Pouze jeden respondent věděl, že tlačení při defekaci může zvyšovat ICP. Vzhledem k tomu, že všichni respondenti popsali, že se zácpou u oněch nemocných setkali, to považujeme za závažnou neznalost. Dále nám z šetření vyšlo, že by bylo vhodné sestráům umožnit semináře nebo kurzy umožňující jejich rozvoj v komunikačních dovednostech s pacienty agresivními, neklidnými a zmatenými.*

Posledním a třetím cílem bylo zjistit, zda sestry používají bazální stimulaci u pacientů s kraniocerebrálním poraněním. Na základě tohoto cíle byla vytvořena výzkumná otázka: Používají sestry u pacientů s kraniocerebrálním poraněním bazální stimulaci?

O použití tohoto konceptu u pacientů po úrazu lebky a mozku se zmiňuje Friedlová (14) ve svém článku. Úplně všichni respondenti (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) se vyjádřili, že ho používali (tabulka 24). Dále jsme se ptali, jaké prvky bazální stimulace u těchto nemocných aplikovali. Jedenáct respondentů popsalo (R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) vystavování obrázků, fotek, a osobních předmětů do okolí nemocných, sedm (R1, R2, R4, R7, R8, R9, R11) umožňování poslechu oblíbené hudby (tabulka 25). Iniciální dotek dle vyprávění

provádělo (R1, R2, R3, R4, R8, R10) a speciálně tvarovatelné polštáře přikládalo (R3, R4, R7, R8, R9, R11) šest respondentů.

O tom, že bazální stimulaci aplikovali respondenti v malé míře, nám sdělilo v rozhovorech pět sester (R3, R5, R6, R7, R12). Tři respondenti (R8, R9, R11) používali jen některé prvky. To nám potvrdilo i to, že žádný z respondentů nezmínil provádění například zklidňující koupele či neurofyziologickou nebo vibrační stimulaci a jiné. Nejčastějším sdělovaným důvodem k neprovádění bazální stimulace byl nedostatek času. Jeden respondent (R7) by si přál, aby daný koncept uměl provádět celý tým poskytující péči pacientovi.

Zajímalo nás, zda mají respondenti zájem o další vzdělávání v této oblasti. Z výzkumu vyplynulo, že pouze pět respondentů (R3, R4, R7, R8, R10) by tuto možnost uvítalo (tabulka 26).

Potěšilo mne, že všichni respondenti měli alespoň rámcovou představu o pojmu bazální stimulace a uvedli její aplikaci. To, že ji provádí za použití některých prvků, nepovažujeme za závažný problém. Myslíme si, že na takto akutních lůžkových odděleních je na prvním místě záchrana života a stabilizace zdravotního stavu nemocného. Přesto se ale domníváme, že by bylo vhodné, aby v každém týmu měl alespoň jeden pracovník absolvovaný kurz a proškolil ostatní členy. Stejný názor sdílí i dva respondenti (R4, R7), se kterým jsme hovořili.

Na základě analýzy odpovědí jsme k výzkumné otázce č. 3: „Používají sestry u pacientů s kraniocerebrálním poraněním bazální stimulaci?“ našli odpověď. *Zjistili jsme, že respondenti zařazují tento koncept u pacientů s kraniocerebrálním poraněním do péče, ale jen za použití některých prvků stimulace.*

Dále bych se chtěla zmínit o velice zajímavých poznatcích, které jsem získala z rozhovorů s respondenty. Již mnohokrát jsme se zmiňovali o důležitosti sledování stavu vědomí u pacientů s kraniocerebrálním poraněním, ale za neméně důležité považují i hodnocení hloubky sedace. Na tuto myšlenku mne přivedli dva respondenti (R4, R6) (tabulka 12). Myslím si, že by bylo vhodné, aby určení hloubky sedace dle Ramseye bylo zavedeno i na ostatních odděleních, kde je nemocným podávána analgosedace. Stejně, jako u změny vědomí mají své dělení, tak i analgosedace má

své stupně. Tyto stupně jsou popsány v knize Ošetřovatelství v intenzivní péči od Kapounové (22). Proto se domnívám, že i toto by mělo být hodnoceno.

Na důležitost sledování hustoty množství moče sestrou mne upozornil jeden respondent (R4). Vysvětlil, že je zde riziko rozvoje diabetu incipidu. O spojitosti této nemoci s úrazy hlavy a nitrolebních operacích se zmiňuje i Zadák, Havel a kol. (62). Myslím si, že by bylo vhodné rozšířit tuto povědomost i mezi sestry, jelikož ony jsou prvními, které změny v hustotě a množství vylučované moči mohou spozorovat a mohou tím zabránit dalšímu rozvoji nemoci.

Na závěr bychom chtěli vyzdvihnout porovnání náročnosti péče o pacienty s kranio cerebrálním poraněním s kvalitou péče jim poskytované. Osm respondentů (R1, R2, R3, R4, R5, R7, R9, R10) považovalo ošetřování těchto nemocných za náročnou, ale jedenáct respondentů (R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12) ji hodnotilo jako kvalitní (tabulka 3, 4). Myslíme si, že hlavní důvod jednoho respondenta (R2), který nepovažoval svou péči za dostatečnou, byl ovlivněn větším počtem nemocných na směně a krátkou dobou praxe. Je ale potěšující, že i přes tak těžkou ošetřovatelskou péči, kterou tito zranění potřebují, ji respondenti vnímali jako kvalitní a prováděnou v potřebné míře.

6. Závěr

Práce byla zaměřena na problematiku ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Péče o tyto zraněné je velice náročná nejen fyzicky, ale i psychicky. Důležité jsou pozorovací schopnosti sester, při sledování změn stavu vědomí. Zdravotní stav pacienta se může náhle změnit a sestry musí umět na tyto situace reagovat a řešit je. Kromě toho zajišťují komplexní péči, ve které se nachází některé odlišnosti oproti jiným poraněním.

Byly stanoveny tři cíle. Prvním cílem bylo zjistit, jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním. Druhým cílem bylo vyzkoumat, zda sestry daná specifika znají. Jako třetí cíl jsme si vytýčili zjistit, zda sestry používají bazální stimulaci u těchto zraněných.

Dále byly stanoveny tři výzkumné otázky. 1. Jaká jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním? 2. Znají sestry specifika ošetrovatelské péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním? 3. Používají sestry u pacientů s kraniocerebrálním poraněním bazální stimulaci?

Na základě analýzy odpovědí sester z vedených rozhovorů byly vytvořeny odpovědi na zmíněné výzkumné otázky. Odpověď k první výzkumné otázce: *Zjistili jsme, že péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním má svá jistá specifika, a to v uložení hlavy do zvýšené polohy, sledování GCS, stavu a reakce zornic, podávání bolusových dávek analgosedace podle ordinace lékaře při některých ošetrovatelských činnostech. Dále z našeho šetření vyplynula zvláštnost v zajištění detenčního řízení, soupisu cenných věcí, provádění CT vyšetření a přípravě na operační výkon u těchto zraněných. Narazili jsme na invazivní vstupy a drény, které mají nemocní po úrazech lebky a mozku (drény z oblasti hlavy, zevní komorová a lumbální drenáž, péče o ránu po dekompresivní kraniektomii a ICP čidlo), o které musí sestra umět pečovat. Dále jsme zjistili, že je nutná opatrná manipulace s nemocným. Objevili jsme velký problém ve vyprazdňování, kterým je zácpa. Do specifik patří i péče o neklidné a agresivní osoby. Nejen s tím, ale i více možnými potížemi v komunikaci souvisí zvláštní přístup k rozhovoru s pacienty po kraniocerebrálním poranění.*

Odpořed' k druhé v'yzkumně ot'azce: *Z řetřeni n'ám v'yplynulo, ře respondenti znali specifik' ořetřovatelskě p'ěče o tyto raněné. Nařli jsme jen dva nedostatky ve znalostech. Pouze jeden respondent v'ěděl, ře tlačen' při defekaci m'ůže zvyřovat ICP. Vzhledem k tomu, ře vřichni respondenti popsali, ře se z'ácpou u oněch nemocn'ých setkali, to považujeme za z'ávařnou neznalost. D'ále n'ám z řetřeni v'yšlo, ře by bylo vhodn'ě sestř'ám umořnit semin'áře nebo kurzy umořřuj'ící jejich rozvoj v komunikačn'ích dovednostech s pacienty agresivn'ými, neklidn'ými a zmaten'ými.*

Odpořed' k třet'í v'yzkumně ot'azce: *Zjistili jsme, ře respondenti zařazují tento koncept u pacient'ů s kranio cerebr'álním poraněním do p'ěče, ale jen za pouřit'í n'ěkter'ých prvk'ů stimulače.*

Tato p'ráce by m'ěla p'řispět ke komplexn'ímu n'áhledu na p'ěči o pacienta s poraněním lebky a mozku. Cel'ý proces řetřeni zmapoval činnosti sestry od p'řijmu pacienta na oddělení, vyplňovan'í ořetřovatelskě dokumentače, p'řipravu na operačn'í s'ál k v'ýkonu, p'ěče o invazivn'í vstupy souvisej'ící s úrazy mozku. Popsána byla i ořetřovatelská p'ěče o potřeby t'ěchto pacient'ů, zvl'áštnosti v oblasti komunikače a ořetřovan'í neklidn'ého zraněného. Pro úplnou komplexnost jsme se zab'ývali i bazáln'í stimulací, která svou d'ůležitost má mimo akutn'í p'ěče p'ředevřím při ořetřovan'í na oddělen'ích chronickě p'ěče.

Diplomov'á p'ráce m'ůže pomoci p'ředevřím nově nastupuj'ícím sestř'ám na oddělení, kde se setkávají s t'ěmito pacienty, jako materi'ál ke vzděl'ání. Umořní jim pochopit n'ěkteré zvl'áštnosti v ořetřovatelskě p'ěči, které v odborné literatuře nejsou zcela dopodrobna popsány (nap'říklad zajiřtění CT v'ýřetřeni u neklidn'ého pacienta, manipulače se zraněným). V'ýsledky budou nab'ídnuty n'áměstkyn'ím ořetřovatelskě p'ěče obou nemocnic, ve kter'ých řetřeni prob'íhalo. D'ále poskytneme i n'ámi v'ýpracovan'ý Standardn'í ořetřovatelsk'ý postup Bazáln'í stimulače pro sestry s kontroln'ími kritérii k auditu (viz. p'ř'íloha 6). Ten by m'ěl pomoci ke zvyřen'í povědomosti a vyuřitelnosti sestrami o tomto konceptu na zm'něných nemocničn'ích pracoviřt'ích.

7. Seznam použitých zdrojů

1. ADAMS, B., HAROLD, C. E. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Přel. I. Suchardová. 1. české vyd. Praha: Grada, 1999. 488 s. ISBN 80-7169-893-8.
2. BALL, CH., M., PHILLIPS, R., S. *Akutní medicína do kapsy*. Přel. R. Vyhnánek. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 208 s. ISBN 80-247-0928-7.
3. BARTOŠ, A. a kol. *Diagnostika poruch vědomí v klinické praxi*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 238 s. ISBN 80-246-0921-5.
4. BAUDIŠ, P. a kol. Omezovací prostředky. In *Psychiatrie: doporučené postupy psychiatrické péče II*. Praha: Psychiatrická společnost ČLS JEP, 2006. s. 152-162. ISBN 80-239-8501-9.
5. ČESKÁ ASOCIACE SESTER. *Pracovní postup: péče o neklidného pacienta/klienta - použití omezovacích prostředků* [online]. c2008, [cit. 2011-03-10]. Dostupné z: <http://www.cnaa.cz/docs/tiskoviny/cas_pp_2008_0002.pdf>.
6. DRÁBKOVÁ, J. *Polytrauma v intenzivní medicíně*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 308 s. ISBN 80-247-0419-6.
7. DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2006. 271 s. ISBN 80-7254-886-7.
8. ERTLOVÁ, F., MUCHA, J. a kol. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přepracované vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně, 2004. 368 s. ISBN 80-7013-379-1.

9. FIALA, P., VALENTA, J., EBERLOVÁ, L. *Anatomie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. Vyd. neuvedeno. Praha: Karolinum, 2004. 136 s. ISBN 80-246-0804-9.
10. FIALOVÁ, D., VLČEK, J. a kol. *Klinická farmacie I*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 368 s. ISBN 978-80-247-3169-8.
11. FRIEDLOVÁ, K. *Co je Bazální stimulace* [online]. [cit.2011-3-15]. Dostupné z: <http://www.bazalni-stimulace.cz/bazalni_stimulace.php>.
12. FRIEDLOVÁ, K. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 168 s. ISBN 978-80-247-1314-4.
13. FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace u pacientů na ARO a JIP. In *Ročenka intenzivní medicíny*. Praha: Galén, 2003, s. 313 - 316. ISBN 80-7262-227-7.
14. FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace v práci sestry. *Sestra*, 2003, roč. 13, č. 1, s. 14 – 16. ISSN 1210-0404.
15. GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora: praktický rádce pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 248 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
16. HANDL, Z. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči – vybrané kapitoly*. 4. doplněné vyd. dotisk. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007. 149 s. ISBN 978-80-7013-459-7.
17. HELLEROVÁ, M., PÁNOVÁ, S., SAJDLOVÁ, H. *Rádce pacienta: příručka ke zlepšení bezpečí pacienta*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo zdravotnictví, 2009. 103 s. ISBN neuvedeno.

18. HOLEKSOVÁ, T. *Ležící nemocný člověk v domácím prostředí: praktická příručka jak pečovat o málo mobilního a zcela imobilního člověka doma*. 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 92 s. ISBN 80-247-0212-6.
19. CHLOUBA, V. *Implantace náhrady lebeční kosti* [online]. 17. dubna 2011 22:17; [cit. 2011-4-23]. Osobní komunikace.
20. JURÁŇ, V., SMRČKA, M., VIDLÁK, M. *Poranění mozku* [online]. c2001, [cit.2011-2-9]. Dostupné z: <<http://www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu>>.
21. KALINA, M. Patofyziologie a léčebné možnosti nitrolební hypertenze. *Neurologie pro praxi*, 2009, roč. 10, č. 1, s. 13-18. ISSN 1803-5280.
22. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
23. KASAL, E. a kol. *Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče pro lékařské fakulty*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2004. 197 s. ISBN 80-246-0556-2.
24. KLENER, J., ŠOULA, O. Evakuační výkony, zevní komorová drenáž a dekompresivní kraniektomie jako neurochirurgické možnosti ovlivnění nitrolební hypertenze. *Neurologie pro praxi*, 2009, roč. 10, č. 1, s. 24-27. ISSN 1803-5280.
25. KOLEKTIV AUTORŮ. *Sestra a urgentní stavy*. Přel. L. Čížková. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 552 s. ISBN 978-80-247-2548-2.
26. KOLEKTIV AUTORŮ. *Vše o léčbě bolesti: příručka pro sestry*. Přel. V. Di Cara. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 356 s. ISBN 80-247-1720-4.

27. KOMISE PRO TVORBU STANDARDŮ. *Standard ošetrovateľskej péče č. 002*. České Budějovice: Nemocnice České Budějovice, a.s., 2010. 12 s. ISBN neuvedeno.
28. KOREJSOVÁ, M. *Specifika ošetrovateľskej péče u pacientů s poraněním mozku*. České Budějovice, 2010. 55 s. Bakalářská práce na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích. Vedoucí bakalářské práce Alena Polanová.
29. LUKÁŠ, J. a kol. *Tracheostomie v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. 128 s. ISBN 80-247-0673-3.
30. MARKOVÁ, E., VENGLÁŘOVÁ, M., BABIAKOVÁ, M. *Psychiatrická ošetrovateľská péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 352 s. ISBN 80-247-1151-6.
31. MASÁR, O. a kol. *Základy urgentnej medicíny*. Vyd. neuvedeno. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2009. 146 s. ISBN 978-80-223-2649-0.
32. MCNETT, M. A Review of the Predictive Ability of Glasgow Coma Scale Scores in Head-Injured Patients. *Journal of Neuroscience Nursing*, 2007, vol. 39, no. 2, s. 68-75. ISSN 0888-0395.
33. MECHOVÁ, I., MAJKUSOVÁ, K. Bazální stimulace na JIP. *Sestra*, 2006, roč. 16, č. 12, s. 30-31. ISSN 1210-0404.
34. MERKUNOVÁ, A., OREL, M. *Anatomie a fyziologie člověka: pro humanitní obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008. 304 s. ISBN 978-80-247-1521-6.
35. *Mozek: průvodce po anatomii mozku a jeho funkcích*. Přel. J. Martinová. 1. vyd. Brno: Nakladatelství JOTA, 2009. 348 s. ISBN 978-80-7217-686-1.

36. NÁHLOVSKÝ, J. et al. *Neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén; Praha: Karolinum, 2006. 581 s. ISBN 80-7262-319-2 (Galén). ISBN 80-246-1202-X (Karolinum).
37. NOBLE, A., K. Traumatic Brain Injury and Increased Intracranial Pressure. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 2010, vol. 25, no. 4, s. 242-250. ISSN 1089-9472.
38. OREL, M., FACOVÁ, V. *Člověk, jeho mozek a svět*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 256 s. ISBN 978-80-247-2617-5.
39. PELLANT, A., CHROBOK, V. *Aplikovaná medicína pro inženýrské studium a bakalářské studium Ošetřovatelství, 3.díl*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2003. 65 s. ISBN 80-7194-519-6.
40. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
41. PLAS, J. et al. *Speciální chirurgie: neurochirurgie*. 1. vyd. Praha: Galén; Praha: Karolinum, 2000. 111 s. ISBN 80-7262-075-4 (Galén). ISBN 80-246-0187-7 (Karolinum).
42. POKORNÝ, J. *Lékařská první pomoc*. 2. doplněné a přepracované vyd. Praha: Galén, 2010. 474 s. ISBN 978-80-7262-322-8.
43. POKORNÝ, V. a kol. *Traumatologie*. 1. vyd. Praha: TRITON, 2002. 307 s. ISBN 80-7254-277-X.
44. POWELL, T. *Poškození mozku: praktický průvodce pro terapeutu, rodinné příslušníky a pacienty*. Přel. M. Wdowyczynová. 1.vyd. Praha: Portál, 2010. 197 s. ISBN 978-80-7367-667-4.

45. RADOLF, K. Používání omezovacích prostředků u pacientů v psychiatrických zařízeních České republiky. In *Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky, 2005. s. 5-6. ISBN neuvedeno.
46. REYNOLDS, R. C., FLETCHER-JANZEN, E. *Handbook of Clinical Child Neuropsychology*. 3. ed. New York: Springer, 2009. 814 s. ISBN: 978-0-387-70708-2.
47. RICHARDS, A., EDWARDS, S. *Repetitorium pro zdravotní sestry*. Přel S. Šeclová. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 376 s. ISBN 80-247-0932-5.
48. SEIDL, Z., OBENBERGER, J. *Neurologie pro studium i praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2004. 634 s. ISBN 80-247-0623-7.
49. SMRČKA, M. a kol. *Poranění mozku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 272 s. ISBN 80-7169-820-2.
50. SOVINOVÁ, H. a kol. *Alkohol a úrazy*. 1. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2002. 82 s. ISBN 80-7071-206-6.
51. ŠAMÁNKOVÁ, M. a kol. *Základy ošetřovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 353 s. ISBN 80-246-1091-4.
52. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J. et al. *Intenzivní medicína*. 2. rozšířené vyd. Praha: Galén, 2003. 422 s. ISBN 80-7262-203-X.
53. ŠONKOVÁ, Z. Příčiny a klinický obraz nitrolební hypertenze. *Neurologie pro praxi*, 2009, roč. 10, č. 1, s. 9-12. ISSN 1803-5280.
54. ŠTEFAN, J., KELLEROVÁ, V., NEUWIRTH, J. *Difuzní axonální poranění mozku a jeho diagnostika*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 221 s. ISBN 80-246-0966-5.

55. THOMPSON, H., J. et al. Evaluation of the effect of intensity of care on mortality after traumatic brain injury. *Critical Care Medicine*, 2008, vol. 36, no. 1, s. 282-290. ISSN 0090-3493.
56. TICHÝ, M. *Kraniocerebrální poranění u dětí* [online]. c2002, [cit.2011-1-13]. Dostupné z: <<http://www.cls.cz/seznam-doporucenych-postupu>>.
57. TRACHTOVÁ, E., FOJTOVÁ, G., MASTILIAKOVÁ, D. *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2005. 186 s. ISBN 80-7013-324-4.
58. VALENTA, J. a kol. *Chirurgie pro bakalářské studium ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2003. 237 s. ISBN 80-246-0644-5.
59. VONDRÁČEK, J., DVOŘÁKOVÁ, V., VONDRÁČEK, L. *Medicínsko - právní terminologie: příručka pro právní praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 104 s. ISBN 978-80-247-3151-3.
60. WORKMAN, B., A., BENNETT, C., L. *Klíčové dovednosti sester*. Přel. M. Zvoníčková. 1. vyd. Praha: Grada, 2006. 260 s. ISBN 80-247-1714-X.
61. ZADÁK, Z. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozšířené a aktualizované vydání. Praha: Grada, 2008. 544 s. ISBN 978-80-247-2844-5.
62. ZADÁK, Z., HAVEL, E. a kol. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 336 s. ISBN 978-80-247-2099-9.
63. ZACHAROVÁ, E. Specifika komunikace sestry a pacienta v klinické praxi. *Sestra*, 2010, roč. 20, č. 7-8, s. 28-29. ISSN 1210-0404.

64. ZEMAN, M. a kol. *Chirurgická propedeutika*. 2. přepracované a doplněné vyd. - aktualizovaný dotisk Praha: Grada, 2003. 524 s. ISBN 80-7169-705-2.

65. ŽDICHYNEC, B. *Tajemství mozku*. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství, 2002. 300 s. ISBN 80-86642-07-0.

8. Klíčová slova

GCS

Kraniocerebrální poranění

Nitrolebeční tlak

Ošetrovatelská péče

Vědomí

9. Přílohy

9.1 Seznam příloh

Příloha 1 Glasgow Outcome Scale

Příloha 2 Klasifikace subarachnoidálního krvácení

Příloha 3 Dekortikační (a) a decerebrační (b) postavení

Příloha 4 GCS

Příloha 5 Okruhy a otázky pro rozhovor se sestrami

Příloha 6 Standardní ošetrovatelský postup Bazální stimulace s kontrolními kritérii k auditu

Příloha 1 Glasgow Outcome Scale

Stupeň*	Stav nemocného
1	dobrý, normální životní styl, malé potíže
2	mírné postižení, nezávislý, schopen cestování veřejnou dopravou
3	těžké postižení, závislý na pomoci
4	vegetativní stav
5	úmrtí

* původní stupnice, dnes se častěji používá obrácené pořadí, tj. 1 = úmrtí

Příloha 2 Klasifikace subarachnoidálního krvácení

KLASIFIKACE SUBARACHNOIDÁLNÍHO KRVÁCENÍ

Toto odstupňování umožňuje dokumentovat závažnost subarachnoidálního krvácení. Je-li pacient starší 70 let nebo trpí-li významným systémovým onemocněním, zvýšte hodnocení o jeden stupeň.

I. stupeň - minimální krvácení. Pacient je při vědomí a není zjistitelný žádný neurologický deficit. Je přítomna mírná bolest hlavy a lehké ztuhnutí šije.

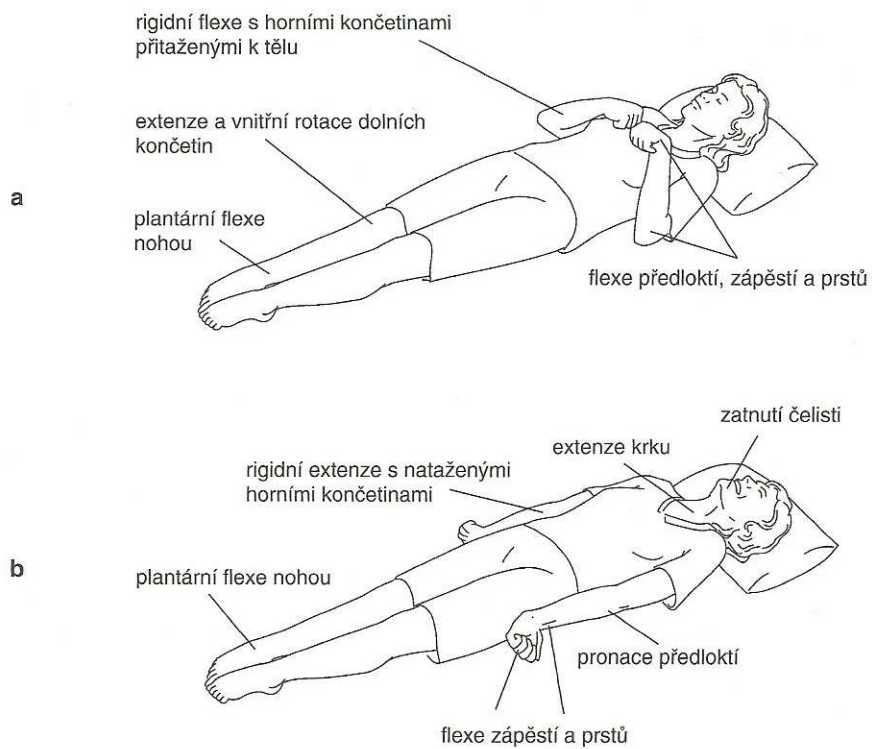
II. stupeň - mírné krvácení. Pacient je při vědomí a trpí mírnou až silnou bolestí hlavy. Šije je tuhá a může být přítomna obrna III. kraniálního nervu.

III. stupeň - středně závažné krvácení. Pacient je spavý, může být zmatený a trpí silnou bolestí hlavy. Lze zjistit tuhost šije a fokální deficit.

IV. stupeň - závažné krvácení. Porucha vědomí na úrovni stuporu. Lze zjistit tuhost šije a hemiparézu.

V. stupeň - těžké, obvykle fatální krvácení. Postižený je v hlubokém kómatu a vykazuje decerebrační držení těla a končetin.

Příloha 3 Dekortikační (a) a decerebrační (b) postavení



Zdroj: literatura (22)

Příloha 4 GCS

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

Zdroj: literatura (1)

Příloha 5 Okruhy a otázky pro rozhovor se sestrami

Okruhy:	Otázky:
<i>A. Identifikační otázky</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oddělení: 2. Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví? 3. Jak dlouho pracujete na tomto oddělení? 4. Jaké máte nejvyšší dosažené vzdělání? 5. Kolik je Vám let?
<i>B. Zkušenosti sester s ošetrovatelskou péčí o pacienty s kraniocerebrálním poraněním</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setkáváte se s pacienty s kraniocerebrálním poraněním? 2. Máte již nějaké zkušenosti s péčí o pacienty s kraniocerebrálním poraněním z jiných pracovišť? 3. Domníváte se, že ošetrovatelská péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním má nějaká specifika oproti jiným druhům úrazů nebo onemocnění? 4. Považujete péči o pacienty s kraniocerebrálním poraněním za náročnou? 5. Myslíte si, že je ošetrovatelská péče o pacienty s kraniocerebrálním poraněním, kterou provádíte na Vašem oddělení dostatečná? 6. Kolik pacientů máte při směně na starost?
<i>C. Příjem pacienta s kraniocerebrálním poraněním</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Popište mi, co provádíte, jestliže je na Vaše oddělení přijat pacient s kraniocerebrálním poraněním? 2. Provádíte nějakou zvláštní přípravu na příjem pacienta s kraniocerebrálním poraněním než u jiných úrazů? 3. Na jaké vyšetření provádíte odběry krve? 4. Jakou provádíte přípravu na CT vyšetření? 5. Jakou vyplňujete ošetrovatelskou dokumentaci? 6. Co je zvláštností při příjmu pacienta v bezvědomí v oblasti dokumentace?
<i>D. Příprava pacienta s kraniocerebrálním poraněním na operační sál</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jak připravujete na operační sál pacienta s kraniocerebrálním poraněním? 2. Jak připravujete operační pole? 3. Objednáváte transfúzní přípravky?
<i>E. Přivezení pacienta s kraniocerebrálním poraněním z operačního sálu</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Co u pacienta s kraniocerebrálním poraněním monitorujete? 2. Jak se na Vašem oddělení sleduje stav vědomí pacienta? 3. Jak pečujete o drén vystupující z oblasti hlavy? 4. Popište, jak pečujete o ICP čidlo? 5. Jak pečujete o zevní komorovou drenáž? 6. Jak pečujete o pacienta po dekompresivní kraniektomii? 7. Jak pečujete o lumbální drenáž v rámci péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním? 8. Popište mi, jak provádíte převazy operační rány u pacienta s kraniocerebrálním poraněním.

<p>F. Ošetrovatelská péče o potřeby pacienta s kraniocerebrálním poraněním</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jakým způsobem mají pacienti s kraniocerebrálním poraněním na Vašem oddělení zajištěné dýchací cesty? 2. Jak provádíte hygienickou péči u pacienta s kraniocerebrálním poraněním? 3. Jaká je péče o pacienta s kraniocerebrálním poraněním v oblasti výživy? 4. Jakým způsobem se pacient s kraniocerebrálním poraněním na Všem oddělení vyprazdňuje? 5. Jak pečujete o pacienta s bolestí při kraniocerebrálním poranění? 6. Jak je zajištěna rehabilitace u pacienta s kraniocerebrálním poraněním?
<p>G. Komunikace a užití omezovacích prostředků u pacienta s kraniocerebrálním poraněním</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Máte nějaký problém při komunikaci s pacientem s kraniocerebrálním poraněním: při vědomí? v bezvědomí? 2. Setkala jste se v souvislosti s kraniocerebrálním poraněním s neklidným, zmateným či agresivním pacientem? 3. Užíváte omezovací prostředky u pacienta s kraniocerebrálním poraněním?
<p>H. Bazální stimulace u pacientů s kraniocerebrálním poraněním</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Používáte u pacienta s kraniocerebrálním poraněním bazální stimulaci?

Zdroj: vlastní

Příloha 6 Standardní ošetrovatelský postup Bazální stimulace s kontrolními kritérii k auditu

STANDARDNÍ OŠETŘOVATELSKÝ POSTUP č. 01
Název SOP: Bazální stimulace

Charakteristika standardu	Standardní ošetrovatelský postup
Oblast péče	Individualizovaná péče
Cílová skupina pacientů	Pacienti s potřebou bazální stimulace
Místo použití	Lůžková oddělení nemocnice
Poskytovatelé péče, pro něž je standard závazný	Všeobecné sestry, které získaly kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění novely zákona č. 105/2011 Sb. Všeobecné sestry specialistky v rozsahu získané specializace, Zdravotničtí záchranáři, kteří získali kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění novely zákona č. 105/2011 Sb. Fyzioterapeuti, kteří získali kvalifikaci dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění novely zákona č. 105/2011 Sb. Zdravotničtí asistenti dle zákona č. 96/2004 Sb., ve znění novely zákona č. 105/2011 Sb.
Odpovědnost za realizaci	Vedoucí pracovníci na úseku ošetrovatelské péče
Platnost standardu od:	X.X. XXXX
Frekvence kontroly	1x za 3 roky
Revize standardu provedena dne:	
Kontrolu vykoná	Manažer/ka ošetrovatelství (manažer/ka kvality ošetrovatelské péče, hlavní sestra, vrchní sestra, staniční sestra)
Kontaktní osoba	Bc. Jitka Pilnáčková
Odborný garant	prof. MUDr. Oto Masár, Ph.D., Ing. Iva Brabcová
Schválil Náměstek pro ošetrovatelskou péči – hlavní sestra	Hlavní sestra XY

Standardní ošetrovatelský postup č. 01

Bazální stimulace

Úvod

Bazální stimulace je koncept podněcující komunikaci, vzájemné působení a vývoj. Je zaměřený na všechny oblasti potřeb pacienta, přizpůsobuje se věku a jeho stavu. Člověka vnímá jako rovnocenného partnera s vlastní historií, určitými schopnostmi a s individualitou, kterou se tělesně i psychicky projevuje. Pro bližší seznámení se s tímto konceptem je možné účastnit se odborného certifikovaného semináře.

Indikace a kontraindikace

Bazální stimulace je *indikována* u pacientů, kteří jsou jakkoli tělesně nebo duševně postiženi. Je aplikována u pacientů s poruchou vnímání, osobám v komatózních stavech, neklidným, dezorientovaným, geriatrickým pacientům a pacientům v intenzivní péči. Dále se provádí u osob s kraniocerebrálním poraněním, apalickým syndromem.

Somatická stimulace povzbuzující je *kontraindikována* u pacientů dezorientovaných, neklidných, s čerstvým krvácením do mozku a se zvýšeným intrakraniálním tlakem.

Poloha mumie je *kontraindikována* u pacientů s klaustrofobií.

Vibrační stimulace je *kontraindikována* u pacientů majících krvácivé stavy, varixy, poraněnou a poškozenou kůži.

Definice standardu

Bazální stimulace jsou činnosti umožňující osobám s těžkým zdravotním nebo duševním postižením začlenit se do současného života s co největším využitím jejich dřívějších návyků a zkušeností. Péče se skládá z prvku somatického, taktilně-haptického, vestibulárního, vibračního, orálního, optického, olfaktorického a auditivního.

Cíl standardu

Cílem ošetrovatelské péče prováděné na základě principu bazální stimulace je podpora a umožnění vnímání, tak aby u pacientů docházelo k podněcování vnímání vlastního těla, k rozvoji identity jedince, k umožnění vnímání okolního světa, k možnosti navázání interakce s okolím, ke zvládnutí orientace v prostoru a čase a v neposlední řadě ke zlepšení funkce organismu.



KRITÉRIA STRUKTURY

S1 Kompetentní osoby k výkonu

Všeobecná sestra

Všeobecná sestra specialista v rozsahu získané specializace

Zdravotnický záchranář

Fyzioterapeut

Zdravotnický asistent

S2 Pomůcky

- Pomůcky k prováděnému ošetrovatelskému výkonu lze nalézt v souvisejících standardních ošetrovatelských postupech (např. Standardní ošetrovatelský postup Hygienické péče, Prevence vzniku dekubitů, Podávání stravy, apod.)

S3 Dokumentace

Senzobiografie (viz. příloha 1)

Ošetrovatelská a lékařská dokumentace konkrétního pacienta

S4 Prostředí

Lůžková oddělení nemocnice



KRITÉRIA PROCESU

Ošetrovatelský postup

• před výkonem

P1 Kompetentní osoba zaznamená do formuláře senzobiografie informace získané od blízkých osob, které poté použije jako podklad pro správnou volbu ošetrovatelských intervencí.

P2 Kompetentní osoba použije pevný a zřetelný iniciální dotek, na místo, které bylo vybráno na základě informací o pacientovi.

P3 Kompetentní osoba pacientovi verbálně vysvětlí, co a jak bude vykonávat.

P4 Kompetentní osoba zajistí soukromí, klidné prostředí a dostatek času.

P5 Kompetentní osoba si připraví k pacientovi potřebné pomůcky.

P6 Kompetentní osoba si umyje ruce.

• **při / během výkonu**

Somatická stimulace

Somatická stimulace zklidňující (koupel)

P7 Kompetentní osoba poskytuje somatickou zklidňující stimulaci u pacientů k dosažení uvolnění, snížení neklidu, zmatenosti, dezorientace a navázání komunikace.

P8 Kompetentní osoba může provádět stimulaci žínkami či jen rukama pouze přes oblečení pacienta nebo pomocí krému za použití např. froté ponožek.

P9 Kompetentní osoba používá vodu na koupel o teplotě 37-40 °C.

P10 Kompetentní osoba neprovádí koupel déle než 15-20 minut.

P11 Kompetentní osoba provádí pohyby pouze ve směru růstu chlupů (viz. příloha 2).

P12 Kompetentní osoba nemusí obličej a genitál během této koupele umývat, jestliže to pacientovi nevyhovuje. Poté provede kompetentní osoba tuto hygienu v jiný čas během dne.

P13 Kompetentní osoba mytí začíná na obličejí, kde dotyky vede nejprve po obvodu současně na obou stranách.

P14 Kompetentní osoba přechází na hrudník, kde současně oběma rukama symetricky stimuluje od středu do stran trupu, kde mírným tlakem zvýrazní jeho hranice.

P15 Kompetentní osoba hladí horní končetiny po obvodu stále ve směru chlupů a každý prst stimuluje zvlášť.

P16 Kompetentní osoba hladí dolní končetiny po obvodu stále ve směru chlupů a každý prst stimuluje zvlášť.

P17 Kompetentní osoba rukama postupuje od páteře k zevní straně trupu a opět mírně přitlačí na okrajích trupu.

P18 Kompetentní osoba sušení provádí stejným způsobem jako umývání.

P19 Kompetentní osoba během celého výkonu komunikuje s pacientem.

P20 Kompetentní osoba během výkonu nekomunikuje s nikým třetím.

Somatická stimulace povzbuzující (koupel)

P21 Kompetentní osoba poskytuje somatickou povzbuzující stimulaci za účelem podpory vnímání těla, ke zvýšení pozornosti a vědomí, k zesílení svalového tonu, zrychlení srdeční frekvence, zvýšení krevního tlaku a k podpoření pacientovi aktivity.

P22 Kompetentní osoba může provádět stimulaci žínkami či jen rukama pouze přes oblečení pacienta nebo pomocí krému za použití např. froté ponožek.

P23 Kompetentní osoba aplikuje vodu o teplotě 23-28 °C.

P24 Kompetentní osoba neprovádí koupel déle než 15-20 minut.

P25 Kompetentní osoba provádí pohyby proti směru růstu chlupů.

P26 Kompetentní osoba začíná na obličejí, ale je možné zařadit tuto stimulaci až naposled.

P27 Kompetentní osoba pohybuje rukama proti směru růstu chlupů obličejí, současně vede pohyby po obvodu stran oběma rukama.

P28 Kompetentní osoba přechází na hrudník, kde dotyky začíná na stranách trupu a střetnou se v jeho středu.

P29 Kompetentní osoba stimuluje končetiny od konečků prstů směrem k tělu.

P30 Kompetentní osoba moduluje záda oběma rukama od hranic trupu k páteři.

P31 Kompetentní osoba sušení provádí stejným způsobem jako umývání.

P32 Kompetentní osoba během celého výkonu komunikuje s pacientem.

P33 Kompetentní osoba během výkonu nekomunikuje s nikým třetím.

P34 Kompetentní osoba sleduje hodnoty krevního tlaku, protože se při povzbuzující koupeli mohou zvyšovat.

Neurofyziologická stimulace

P35 Kompetentní osoba neurofyziologickou stimulaci poskytuje pacientům s poruchami hybnosti na jedné polovině těla či v některých oblastech jedné poloviny těla, za účelem umožnit jim opět vnímat tuto stranu.

P36 Kompetentní osoba poskytuje tento druh péče pouze pacientům, kteří jsou schopni nepostiženou stranu těla vnímat, aby pacient mohl svou postiženou část těla začlenit do tělesného schématu.

P37 Kompetentní osoba uloží pacienta do takové polohy, aby mohl po celou dobu opticky kontrolovat a sledovat prováděné činnosti na svém těle.

P38 Kompetentní osoba vždy používá zrcadlo.

P39 Kompetentní osoba stojí po celou dobu u postižené strany pacienta.

P40 Kompetentní osoba postiženou stranu podporuje k vnímání somatickou stimulací za současné zrakové kontroly pacientem (zrcadlo).

P41 Kompetentní osoba provádí pohyby rukama symetricky, nejdříve na zdravé části těla a až poté přechází na část postiženou.

P42 Kompetentní osoba dotyky dostatečně zvýrazní střední část těla.

P43 Kompetentní osoba může použít metodu asistované péče, kdy sama vede postiženou ruku pacienta.

P44 Kompetentní osoba zdravou ruku podněcuje k činnosti také pomocí asistované péče nebo to provádí pacient sám podle pokynů kompetentní osoby.

P45 Kompetentní osoba stimulaci obličeje zařadí až zcela na konec.

P46 Kompetentní osoba má možnost neurofyziologickou stimulaci provést během koupele, kdy si připraví vodu o teplotě 30 °C a pacientovy osobní hygienické pomůcky.

P47 Kompetentní osoba osušuje pacienta směrem od zdravé k postižené straně pomalými pohyby a přiměřeným tlakem.

P48 Kompetentní osoba tuto péči může aplikovat i pomocí froté ručníku, žínkami, hlazením nebo masážemi s krémem.

P49 Kompetentní osoba při péči v rámci této stimulace stolek, televizi a jiné předměty umístí k postižené straně.

P50 Kompetentní osoba veškeré ošetrovatelské činnosti vykonává z postižené strany.

P51 Kompetentní osoba poučí návštěvy, aby k pacientovi přistupovaly z postižené strany.

P52 Kompetentní osoba při polohování přenáší tíhu těla na nemocnou část.

Poloha hnízdo

P53 Kompetentní osoba upravuje pacienty do polohy hnízdo pro vyvolání příjemných pocitů a umocnění vnímání hranic vlastního těla (viz. příloha 3).

P54 Kompetentní osoba ji může provádět u pacienta v poloze v leže na zádech, na boku, břiše a v sedě, v lůžku nebo křesle.

P55 Kompetentní osoba uloží pacienta do jeho oblíbené polohy podle získané senzobiografie.

P56 Kompetentní osoba sroluje 2 deky v pevné role.

P57 Kompetentní osoba ohraničí tělo nemocného připravenými dekami nebo srolovanými ručníky, prostěradly.

P58 Kompetentní osoba další dekou pacienta přikryje.

P59 Kompetentní osoba u pacienta s plegií dodržuje obecné zásady při polohování těchto osob (podkládání postižených částí).

Poloha mumie

P60 Kompetentní osoba poskytuje polohou mumie pacientům pro umožnění intenzivního vnímání vlastního těla a snižování stavu neklidu a agresivity (viz. příloha 4).

P61 Kompetentní osoba vypodloží pacientovi polštářem hlavu, lokty, kolena a paty.

P62 Kompetentní osoba položí pacientovy horní končetiny zkříženě na hrudník, v případě nelibých projevů pacienta, je možné je nechat uložené a obložené vedle těla.

P63 Kompetentní osoba přiloží k tělu pacienta v poloze v leže srolované deky, ručníky, prostěradla či perličkové polohovací polštáře.

P64 Kompetentní osoba zabalí pacienta do prostěradla postupně od nohou až do horní části těla tak, že konec prostěradla zasune pod jeho tělo.

P65 Kompetentní osoba umožní pacientovi se z této pozice uvolnit.

P66 Kompetentní osoba takto uloženého pacienta nechá ležet maximálně 20 minut.

Podpora dýchání v konceptu Bazální stimulace

P67 Kompetentní osoba poskytuje podporu dýchání v konceptu Bazální stimulace za účelem dosažení pravidelného, klidného a hlubokého dýchání, snížení napětí, neklidu, zmatenosti a navázání neverbální komunikace.

P68 Kompetentní osoba připraví pacienta do polohy vsedě, uvolní mu oděv na zádech.

P69 Kompetentní osoba umožní pacientovi zaujmout pro něj nejpříjemnější polohu, nejlépe na židli či v lůžku tak, aby se opíral o horní končetiny.

P70 Kompetentní osoba ležícího pacienta uloží na břicho či bok do pozice v úhlu 135°.

P71 Kompetentní osoba si na své ruce aplikuje zahřáté tělové mléko a masáž začíná na zátylí pacienta.

P72 Kompetentní osoba pomalu a tlakem pohybuje rukama podél páteře dolů až ke křížové oblasti (viz. příloha 5).

P73 Kompetentní osoba toto vykonává minimálně třikrát, ale nesmí přerušit kontakt při přehmatávání rukou z křížové oblasti na zátylí.

P74 Kompetentní osoba poté rukama vykonává tři kruhy, které opakuje minimálně tři minuty.

P75 Kompetentní osoba vyvíjí takový tlak, aby manuálně zvedala a umožnila nechat klesnout hrudník.

P76 Kompetentní osoba masáž zakončí opět 3-mi podélnými tahy podél páteře a nakonec zvýší tlak v křížové části těla.

P77 Kompetentní osoba může zapojit i vibrační pohyby při výdechu k ulehčení vykašlání sekretu z dýchacích cest.

Vestibulární stimulace

P78 Kompetentní osoba vestibulární stimulací podněcuje uvědomování si změny polohy, zlepšuje prostorovou orientaci a vnímání pohybu.

P79 Kompetentní osoba mírně otáčí hlavou pacienta do stran takovým způsobem, aby hlava byla v kontaktu s podložkou a seštra svými rukama nezakrývala pacientův obličej.

P80 Kompetentní osoba tento pohyb vykonává 3-5x.

P81 Kompetentní osoba při polohování nejprve otočí pacientovu hlavu na stranu, kam bude polohován.

P82 Kompetentní osoba při napolohování pacienta do sedu zajistí, aby dlaně a nohy měl opřené o podložku.

P83 Kompetentní osoba poté pacientem nebo on sám se pomalu hýbe ze strany na stranu.

P84 Kompetentní osoba si sedne nebo klekne za pacienta tak, že pevně drží jeho tělo na svém a hlavu bude mít pacient opřenu o hrudník kompetentní osoby.

P85 Kompetentní osoba společně s pacientem poté provádí pohyb ve tvaru ležaté osmičky.

Vibrační stimulace

P86 Kompetentní osoba poskytuje vibrační stimulací vnímání chvění a vibrací.

P87 Kompetentní osoba aplikuje technické předměty způsobující vibrace (baterkové vibrátory, holící strojek, elektrický zubní kartáček, vibrující hračky, hudební nástroje) do okolí kloubů či přímo do dlaně.

P88 Kompetentní osoba přiloží své zahřáté ruce na celý obvod kloubu a vykonává vibrující pohyby.

Optická stimulace

P89 Kompetentní osoba poskytuje pacientovi obrázky, které jsou dostatečně velké a pacient je zná.

P90 Kompetentní osoba vystaví obrázky a fotografie, jež pacienta stimulují, na okraje jeho zorného pole, aby byl nucen se za nimi alespoň mírně otočit.

P91 Kompetentní osoba umístí hodiny do pacientova zorného pole.

P92 Kompetentní osoba umožní pacientovi dívat se na jeho oblíbený televizní program.

Auditivní stimulace

P93 Kompetentní osoba provádí auditivní stimulaci poslechem pacientových známých hlasů, hudby, zpěvu či sledování televizního programu nebo videa.

P94 Kompetentní osoba zajistí klidný průběh auditivní stimulace (nerušení komunikací s jinými osobami).

Orální stimulace

P95 Kompetentní osoba podněcuje orální stimulací rty a receptory chuti.

P96 Kompetentní osoba před touto stimulací provádí hygienu dutiny ústní, zkontroluje její stav.

P97 Kompetentní osoba neotvírá násilně ústa.

P98 Kompetentní osoba používá pacientovu vlastní zubní pastu, kartáček mu nejprve vloží do ruky.

P99 Kompetentní osoba při péči o dutinu ústní upřednostňuje používání molitanové štětičky a aplikuje podle senzobiografie chuťové médium.

P100 Kompetentní osoba užije maximálně tři různé chutě.

P101 Kompetentní osoba upraví před podáváním stravy pacienta do vhodné polohy.

P102 Kompetentní osoba si zajistí na krmení dostatek času, po každém polknutí chvíli vyčká.

P103 Kompetentní osoba vede ruku pacienta se lžící a stravou do úst.

P104 Kompetentní osoba po ukončení podávání jídla zajistí, aby pacient ve zvýšené poloze zůstal alespoň půl hodiny.

P105 Kompetentní osoba může vytvořit cucací váčky (oblíbené jídlo obalené v mulu a namočené v minerální vodě).

Olfaktorická stimulace

P106 Kompetentní osoba pacientovi nabízí vůně, které zná, jsou mu příjemné, připomínají mu jeho koníčky nebo povolání.

P107 Kompetentní osoba dává pacientovi přičichnout k jeho osobním toaletním potřebám, parfémům, mýdlům.

Taktilně-haptická stimulace

P108 Kompetentní osoba používá k provádění této stimulace oblíbené předměty, hračky, mobilní telefon, klíče, pomůcky k osobní hygieně, předměty připomínající pacientovy koníčky či zaměstnání.

P109 Kompetentní osoba vkládá vyjmenované předměty do rukou pacienta.

- **po výkonu**

P110 Kompetentní osoba monitoruje reakce pacienta a vhodně na ně reaguje.

P111 Kompetentní osoba po ukončení činnosti u pacienta použije iniciační dotek na určené místo.

P112 Kompetentní osoba se s pacientem verbálně rozloučí.

P113 Kompetentní osoba pacientovi zajistí odpočinkovou pauzu.

P114 Kompetentní osoba uklidí a eventuelně správným postupem dekontaminuje použité pomůcky.

- **záznam do dokumentace**

P115 Kompetentní osoba po každém výkonu zapíše do dokumentace datum, čas, způsob provedení, reakci na bazální stimulaci a podepíše se.

Komplikace

Komplikací může být zvolení nevhodného prvku bazální stimulace, který se projeví negativními příznaky pacienta.

Zvláštní upozornění

Příznaky pozitivní reakce pacienta na bazální stimulaci jsou mžikání očima, vzdychání, brčení, otevírání úst a očí, pousmání, uvolnění svalstva, pomalé pohledy.

Příznaky negativní reakce pacienta na stimulaci jsou zavírání očí a úst, blednutí, neklidný dech, křik, pláč, zvýšení svalové síly, křečovitá poloha těla, gesta proti osobám, motorický neklid, sebepoškozování se.

Při aplikaci bazální stimulace může dojít ke změně rychlosti pulzů, výše krevního tlaku, zvýšení slinění, kašláním, poslechem slyšitelné peristaltice trávicího ústrojí.



KRITÉRIA VÝSLEDKU

V1 Pacientovi je prováděna bazální stimulace.

V2 Pacientovi bazální stimulace umožňuje navázat kontakt s okolím a jeho rozvoj.

Literatura

1. FRIEDLOVÁ, K. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 168 s. ISBN 978-80-247-1314-4.
2. FRIEDLOVÁ, K. *Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetrovatelství I. 1. a 2.díl*. 2. vyd. Frýdek-Místek: INSTITUT Bazální stimulace s.r.o., 2006. 100 s. ISBN 80-239-6132-2.
3. FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace u pacientů na ARO a JIP. In *Ročenka intenzivní medicíny*. Praha: Galén, 2003, s. 313 - 316. ISBN 80-7262-227-7.
4. FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace v práci sestry. *Sestra*, 2003, roč. 13, č. 1, s. 14 – 16. ISSN 1210-0404.
5. FRIEDLOVÁ, K. Bobathův koncept v ošetrovatelské praxi. *Sestra*, 2003, roč. 13, č. 7-8, s. 25-26. ISSN 1210-0404.
6. FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace. *Sestra*, 2000, roč. 10, č. 8, s. 7. ISSN 1210-0404.
7. KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
8. PROCHÁZKOVÁ, E. Práce s biografií klienta v kontextu s konceptem bazální stimulace. In *Cesta k humánnímu ošetrovatelství*. Frýdek-Místek: INSTITUT Bazální stimulace, s.r.o., 2007, s. 43-47. ISBN 978-80-254-0757-8.

Zpracoval

Bc. Jitka Pilnáčková

Seznam příloh

Příloha 1 Senzobiografie

Příloha 2 Celková koupel zklidňující

Příloha 3 Poloha hnízdo

Příloha 4 Poloha mumie

Příloha 5 Masáž stimulující dýchání

Příloha 6 Kontrolní kritéria k auditu Bazální stimulace č. 01

Senzobiografie

Jméno, příjmení a rok narození pacienta:

<p><u>Somatické vnímání</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ jak často se umývá a jakou formou (sprcha, vana, teplá-studená voda)✓ jaké toaletní potřeby používá✓ jaké má rituály při mytí✓ na kterém místě na těle mu nevadí dotek cizí osoby✓ spánek-jak spí-délka a kvalita spánku✓ v jaké poloze usíná✓ oblíbená věc při spánku✓ je zvyklý na tmu či světlo při spánku	
<p><u>Vestibulární vnímání</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ v jaké poloze se cítil nejlépe✓ měl strach z rychlého pohybu, obratu, změny polohy✓ které pohybové sporty má rád a které provozoval aktivně✓ v leže-jakou polohu upřednostňoval v leže✓ co vše potřeboval mít v lůžku, aby se tam cítil dobře	

Vibrační vnímání

- ✓ jaké domácí vibrační přístroje používal (holící strojek, elektrický zubní kartáček, sekačka trávy)
- ✓ jezdí rád na motorce , v autě...

Optické vnímání

- ✓ jak vidí za šera
- ✓ používá brýle nebo kontaktní čočky
- ✓ díval se často na televizi
- ✓ které obrázkové motivy má rád

Auditivní vnímání

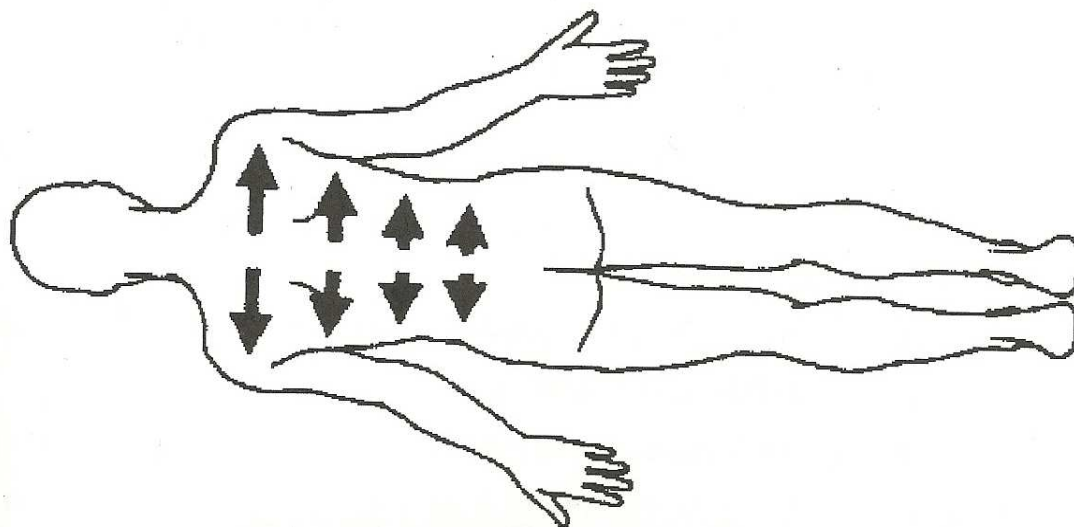
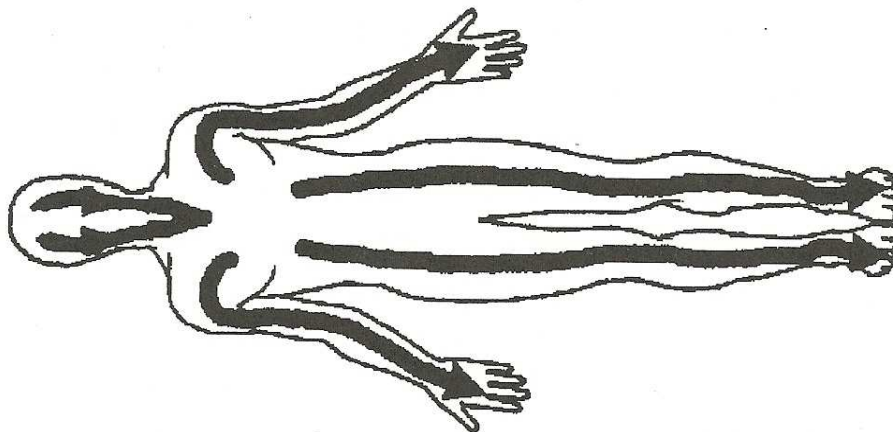
- ✓ které zvuky má rád (zpěv ptáků, operní zpěv)
- ✓ poslouchá rád rádio
- ✓ oblíbená píseň
- ✓ oblíbený televizní pořad-seriál
- ✓ používá naslouchadlo
- ✓ hraje na hudební nástroj

<p><u>Orální vnímání</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ jak pečuje o svůj chrup ✓ má zubní protézu ✓ používal toaletní vodu pro výplach úst ✓ co jedl rád, oblíbené jídlo ✓ které chuti upřednostňoval (sladké, slané, kyselé, hořké) ✓ jakou teplotu jídla měl rád (horká, studená) ✓ oblíbený nápoj ✓ z jaké nádoby nejraději pil (sklenice, porcelán, keramika) 	
<p><u>Olfaktorické vnímání</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ oblíbené vůně ✓ nepříjemné vůně ✓ vůně, které mu připomínají práci, sport, koníčky ✓ vůně, které mu připomínají blízké osoby ✓ oblíbený parfém 	
<p><u>Taktilně haptické vnímání</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ je klient pravák nebo levák ✓ používal při pozdravu stisk ruky ✓ který materiál je pro něho příjemný 	

Příklady otázek jsou pouze orientační. Sestra se dále řídí individualitou pacienta.

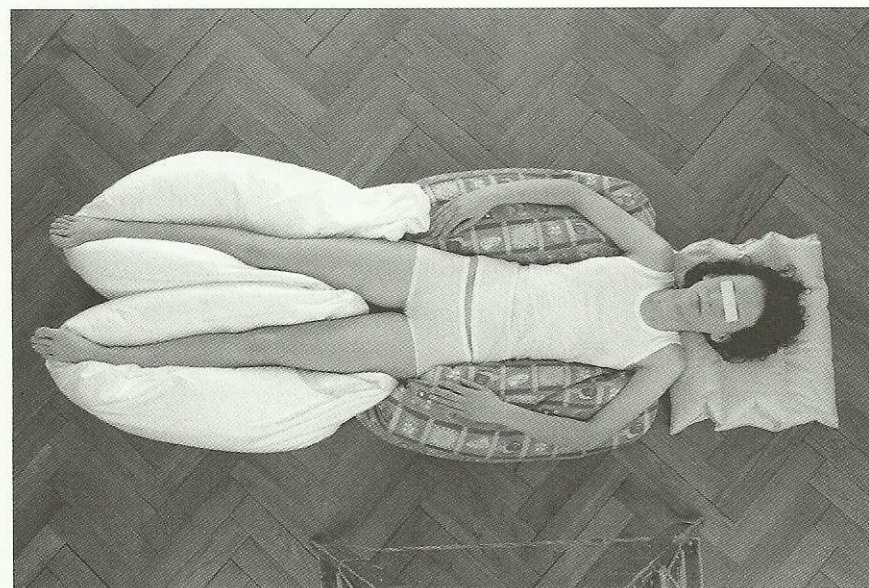
Zdroj: upraveno a zpracováno podle literatury (8)

Příloha 2 Celková koupel zklidňující



Zdroj: literatura (2)

Příloha 3 Poloha hnízdo



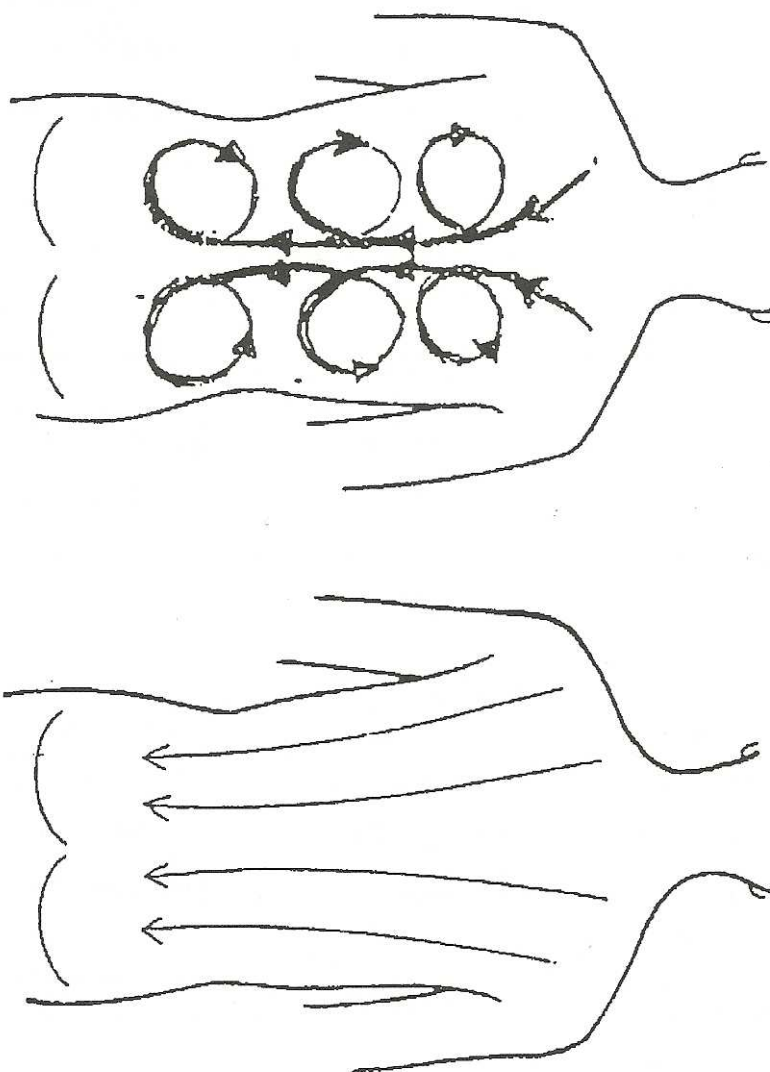
Zdroj: literatura (1)

Příloha 4 Poloha mumie



Zdroj: literatura (1)

Příloha 5 Masáž stimuluji dýchání



Zdroj: literatura (2)

Příloha 6 Kontrolní kritéria k auditu Bazální stimulace č. 01**KONTROLNÍ KRITÉRIA K AUDITU Bazální stimulace č. 01**

Pracoviště:

Datum

Auditoři:

Metody auditu:

- Dotaz/otázky pro kompetentní osobu
- Dotaz/otázky pro rodinu
- Pozorování kompetentní osoby
- Kvalifikační požadavky kompetentní osoby – v osobním spise
- Kontrola pomůcek – pohledem
- Kontrola prostředí
- Kontrola ošetřovatelské/zdravotnické dokumentace - pohledem

Způsob hodnocení jednotlivých kritérií: ano – 1 bod, ne – 0 bodů.

Kód	Kontrolní kritéria	Metoda hodnocení	Ano	Ne
KRITÉRIA STRUKTURY				
S1	Byla osoba provádějící bazální stimulaci kompetentní k této činnosti?	Kontrola kvalifikačních požadavků kompetentní osoby – v osobním spise		
S2	Měla kompetentní osoba připravené potřebné pomůcky (event. dle souvisejících standardních ošetřovatelských postupů)?	Kontrola pomůcek - pohledem		
S3	Používala kompetentní osoba senzobiografii, ošetřovatelskou a lékařskou dokumentaci konkrétního pacienta?	Pozorování kompetentní osoby		
S4	Probíhala bazální stimulace ve vhodném prostředí?	Kontrola prostředí		
KRITÉRIA PROCESU				
P1	Zaznamenala kompetentní osoba informace od blízkých osob do formuláře senzobiografie?	Kontrola ošetřovatelské/zdravotnické dokumentace - pohledem		
P2	Použila kompetentní osoba pevný a zřetelný iniciační dotek na místo, které bylo vybráno na základě informací o pacientovi?	Pozorování kompetentní osoby		

P3	Vysvětlila verbálně kompetentní osoba před výkonem, co a jak bude vykonávat?	Pozorování kompetentní osoby		
P4	Zajistila kompetentní osoba soukromí, klidné prostředí a dostatek času?	Kontrola prostředí		
P5	Měla kompetentní osoba připravené u pacienta potřebné pomůcky?	Kontrola pomůcek - pohledem		
P6	Umyla si kompetentní osoba před výkonem ruce?	Pozorování kompetentní osoby		
<i>Somatická stimulace</i>				
<i>Somatická stimulace zklidňující (koupel)</i>				
P7	Poskytuje kompetentní osoba somatickou zklidňující stimulaci pacientům k dosažení uvolnění, snížení neklidu, zmatenosti, dezorientace a navázání komunikace?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P8	Prováděla kompetentní osoba stimulaci žínkami či jen rukama pouze přes oblečení pacienta nebo pomocí krému za použití např. froté ponožek?	Pozorování kompetentní osoby		
P9	Použila kompetentní osoba vodu na koupel o teplotě 37-40 °C?	Pozorování kompetentní osoby		
P10	Neprováděla kompetentní osoba koupel déle než 15-20 minut?	Pozorování kompetentní osoby		
P11	Prováděla kompetentní osoba pohyby pouze ve směru růstu chlupů?	Pozorování kompetentní osoby		
P12	Neumývá kompetentní osoba pacientovi obličej či genitál, když to pacientovi nevyhovuje?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

P13	Začíná kompetentní osoba s mytím na obličeji, kde dotyky vedle nejprve po obvodu současně na obou stranách?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P14	Přecházela kompetentní osoba na hrudník, kde současně oběma rukama symetricky stimulovala od středu do stran trupu, kde mírným tlakem zvýraznila jeho hranice?	Pozorování kompetentní osoby		
P15	Hladila kompetentní osoba horní končetiny po obvodu stále ve směru chlupů a stimulovala každý prst zvlášť?	Pozorování kompetentní osoby		
P16	Hladila kompetentní osoba dolní končetiny po obvodu stále ve směru chlupů a stimulovala každý prst zvlášť?	Pozorování kompetentní osoby		
P17	Postupovala kompetentní osoba rukama od páteře k zevní straně trupu a opět mírně přitlačila na okrajích trupu?	Pozorování kompetentní osoby		
P18	Prováděla kompetentní osoba sušení stejným způsobem jako umývání?	Pozorování kompetentní osoby		
P19	Komunikovala kompetentní osoba během celého výkonu s pacientem?	Pozorování kompetentní osoby		
P20	Nekomunikovala kompetentní osoba během výkonu s nikým třetím?	Pozorování kompetentní osoby		

<i>Somatická stimulace povzbuzující (koupel)</i>				
P21	Poskytuje kompetentní osoba somatickou povzbuzující stimulaci za účelem podpory vnímání těla, ke zvýšení pozornosti a vědomí, k zesílení svalového tonu, zrychlení srdeční frekvence, zvýšení krevního tlaku a k podpoření pacientovi aktivity?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P22	Prováděla kompetentní osoba stimulaci žínkami či jen rukama pouze přes oblečení pacienta nebo pomocí krému za použití např. froté ponožek?	Pozorování kompetentní osoby		
P23	Aplikovala kompetentní osoba vodu o teplotě 23-28 °C?	Pozorování kompetentní osoby		
P24	Neprováděla kompetentní osoba koupel déle než 15-20 minut?	Pozorování kompetentní osoby		
P25	Prováděla kompetentní osoba pohyby proti směru růstu chlupů?	Pozorování kompetentní osoby		
P26	Začínala nebo končila kompetentní osoba stimulaci na obličeji?	Pozorování kompetentní osoby		
P27	Pohybovala kompetentní osoba rukama proti směru růstu chlupů obličeje, současně vedla pohyby po obvodu stran oběma rukama?	Pozorování kompetentní osoby		
P28	Přecházela kompetentní osoba na hrudník, kde dotyky začínala na stranách trupu a střetli se v jeho středu?	Pozorování kompetentní osoby		
P29	Stimulovala kompetentní osoba končetiny od konečků prstů směrem k tělu?	Pozorování kompetentní osoby		

P30	Modulovala kompetentní osoba záda oběma rukama od hranic trupu k páteři?	Pozorování kompetentní osoby		
P31	Prováděla kompetentní osoba sušení stejným způsobem jako umývání?	Pozorování kompetentní osoby		
P32	Komunikovala kompetentní osoba během celého výkonu s pacientem?	Pozorování kompetentní osoby		
P33	Nekomunikovala kompetentní osoba během výkonu s nikým třetím?	Pozorování kompetentní osoby		
P34	Sledovala kompetentní osoba hodnoty krevního tlaku (při povzbuzující koupeli se mohou zvyšovat)?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
<i>Neurofyziologická stimulace</i>				
P35	Poskytuje kompetentní osoba neurofyziologickou stimulaci pacientům s poruchami hybnosti na jedné polovině těla či v některých oblastech jedné poloviny těla, za účelem umožnit jim opět vnímat tuto stranu?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P36	Poskytuje kompetentní osoba tento druh péče pouze pacientům, kteří jsou schopni nepostiženou stranu těla vnímat, aby pacient mohl svou postiženou část těla začlenit do tělesného schématu?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P37	Uložila kompetentní osoba pacienta do takové polohy, aby mohl po celou dobu opticky kontrolovat a sledovat prováděné činnosti na svém těle?	Pozorování kompetentní osoby		
P38	Používala kompetentní osoba vždy zrcadlo?	Pozorování kompetentní osoby		
P39	Stála kompetentní osoba po celou dobu u postižené strany pacienta?	Pozorování kompetentní osoby		

P40	Podporovala kompetentní osoba postiženou stranu k vnímání somatickou stimulací za současné zrakové kontroly pacientem (zrcadla)?	Pozorování kompetentní osoby		
P41	Prováděla kompetentní osoba pohyby rukama symetricky, nejdříve na zdravé části těla a až poté přecházela na část postiženou?	Pozorování kompetentní osoby		
P42	Zvýraznila kompetentní osoba dostatečně dotyky střední část těla?	Pozorování kompetentní osoby		
P43	Používá kompetentní osoba metodu asistované péče, kdy sama vede postiženou ruku pacienta?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P44	Podněcovala kompetentní osoba zdravou ruku k činnosti také pomocí asistované péče nebo to prováděl pacient sám podle pokynů sestry?	Pozorování kompetentní osoby		
P45	Stimulovala kompetentní osoba obličej až jako poslední?	Pozorování kompetentní osoby		
P46	Provádí kompetentní osoba neurofyziologickou stimulaci během koupele, kdy si připraví vodu o teplotě 30 °C a pacientovy osobní hygienické pomůcky?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P47	Osuší kompetentní osoba pacienta směrem od zdravé k postižené straně pomalými pohyby a přiměřeným tlakem?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P48	Aplikovala kompetentní osoba tuto péči i pomocí froté ručníku, žínkami, hlazením nebo masážemi s krémem?	Pozorování kompetentní osoby		

P49	Umísťovala kompetentní osoba při péči v rámci této stimulace stolek, televizi a jiné předměty k postižené straně?	Pozorování kompetentní osoby		
P50	Vykonávala kompetentní osoba veškeré ošetrovatelské činnosti z postižené strany?	Pozorování kompetentní osoby		
P51	Poučila kompetentní osoba návštěvy, aby k pacientovi přistupovaly z postižené strany?	Dotaz/otázky pro rodinu		
P52	Přenášela kompetentní osoba při polohování tíhu těla na nemocnou část?	Pozorování kompetentní osoby		
<i>Poloha hnízdo</i>				
P53	Upravuje kompetentní osoba pacienty do polohy hnízdo pro vyvolání příjemných pocitů a umocnění vnímání hranic vlastního těla?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P54	Prováděla kompetentní osoba polohu hnízdo u pacienta v poloze v leže na zádech, na boku, břiše, v sedě, v lůžku nebo křesle?	Pozorování kompetentní osoby		
P55	Uložila kompetentní osoba pacienta do jeho oblíbené polohy podle získané senzobiografie?	Pozorování kompetentní osoby		
P56	Srolovala kompetentní osoba 2 deky v pevné role?	Pozorování kompetentní osoby		
P57	Ohraničila kompetentní osoba tělo nemocného připravenými dekami nebo srolovanými ručníky, prostěradly?	Pozorování kompetentní osoby		
P58	Přikryla kompetentní osoba pacienta?	Pozorování kompetentní osoby		
P59	Dodržuje kompetentní osoba u pacienta s plegií obecné zásady při polohování těchto osob (podkládání postižených částí)?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

<i>Poloha mumie</i>			
P60	Poskytuje kompetentní osoba polohou mumie pacientům pro umožnění intenzivního vnímání vlastního těla a snižování stavu neklidu a agresivity?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu	
P61	Vypodložila kompetentní osoba pacientovi polštářem hlavu, lokty, kolena a paty?	Pozorování kompetentní osoby	
P62	Položila kompetentní osoba pacientovy horní končetiny zkříženě na hrudník, v případě nelibých projevů pacienta, je nechala uložené a obložené vedle těla?	Pozorování kompetentní osoby	
P63	Přiložila kompetentní osoba k tělu pacienta v poloze v leže srolované deky, ručníky, prostěradla či perličkové polohovací polštáře?	Pozorování kompetentní osoby	
P64	Zabalila kompetentní osoba pacienta do prostěradla postupně od nohou až do horní části těla tak, že konec prostěradla zasunula pod jeho tělo?	Pozorování kompetentní osoby	
P65	Umožnila kompetentní osoba pacientovi se z této pozice uvolnit?	Pozorování kompetentní osoby	
P66	Nechala kompetentní osoba takto uloženého pacienta ležet maximálně 20 minut?	Pozorování kompetentní osoby	
<i>Podpora dýchání v konceptu Bazální stimulace</i>			
P67	Poskytuje kompetentní osoba podporu dýchání v konceptu Bazální stimulace za účelem dosažení pravidelného, klidného a hlubokého dýchání, snížení napětí, neklidu, zmatenosti a navázání neverbální komunikace?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu	

P68	Připravila kompetentní osoba pacienta do polohy vsedě, uvolnila mu oděv na zádech?	Pozorování kompetentní osoby		
P69	Umožnila kompetentní osoba pacientovi zaujmout pro něj nejpříjemnější polohu, nejlépe na židli či v lůžku tak, aby se opíral o horní končetiny?	Pozorování kompetentní osoby		
P70	Uložila kompetentní osoba ležícího pacienta na břicho či bok do pozice v úhlu 135°?	Pozorování kompetentní osoby		
P71	Aplikovala si kompetentní osoba na své ruce zahřáté tělové mléko a masáž začínala na zátylí pacienta?	Pozorování kompetentní osoby		
P72	Pohybovala kompetentní osoba pomalu a tlakem rukama podél páteře dolů až ke křížové oblasti?	Pozorování kompetentní osoby		
P73	Vykonávala toto kompetentní osoba minimálně třikrát a nepřerušila zároveň kontakt při přehmatávání rukou z křížové oblasti na zátylí?	Pozorování kompetentní osoby		
P74	Vykonávala kompetentní osoba tři kruhy, které opakovala minimálně tři minuty?	Pozorování kompetentní osoby		
P75	Vyvíjela kompetentní osoba takový tlak, aby manuálně zvedala a umožnila nechat klesnout hrudník?	Pozorování kompetentní osoby		
P76	Zakončila kompetentní osoba masáž opět 3-mi podélnými tahy podél páteře a nakonec zvýšila tlak v křížové části těla?	Pozorování kompetentní osoby		
P77	Zapojí kompetentní osoba vibrační pohyby při výdechu k ulehčení vykašlání sekretu z dýchacích cest?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

<i>Vestibulární stimulace</i>				
P78	Podněcuje kompetentní osoba vestibulární stimulací uvědomování si změny polohy, zlepšování prostorové orientace a vnímání pohybu?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P79	Otáčela kompetentní osoba hlavou pacienta do stran takovým způsobem, aby hlava byla v kontaktu s podložkou a kompetentní osoba svými rukama nezakrývala pacientův obličej?	Pozorování kompetentní osoby		
P80	Vykonávala kompetentní osoba tento pohyb 3-5x?	Pozorování kompetentní osoby		
P81	Otočila kompetentní osoba při polohování nejprve pacientovu hlavu na stranu, kam bude polohován?	Pozorování kompetentní osoby		
P82	Zajistila kompetentní osoba při napolohování pacienta do sedu, aby dlaně a nohy měl opřené o podložku?	Pozorování kompetentní osoby		
P83	Hýbala kompetentní osoba poté pacientem nebo on sám se pomalu hýbal ze strany na stranu?	Pozorování kompetentní osoby		
P84	Sedla nebo klekla si kompetentní osoba za pacienta, pevně držela jeho tělo na svém a hlavu měl pacient opřenou o hrudník této osoby?	Pozorování kompetentní osoby		
P85	Prováděla poté kompetentní osoba společně s pacientem pohyb ve tvaru ležaté osmičky?	Pozorování kompetentní osoby		
<i>Vibrační stimulace</i>				
P86	Poskytuje kompetentní osoba vibrační stimulací vnímání chvění a vibrací?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

P87	Aplikuje kompetentní osoba technické předměty způsobující vibrace (baterkové vibrátory, holící strojek, elektrický zubní kartáček, vibrující hračky, hudební nástroje) do okolí kloubů či přímo do dlaně?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P88	Přiložila kompetentní osoba své zahřáté ruce na celý obvod kloubu a vykonávala vibrující pohyby?	Pozorování kompetentní osoby		
<i>Optická stimulace</i>				
P89	Poskytuje kompetentní osoba pacientovi obrázky, které jsou dostatečně velké a pacient je zná?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P90	Vystavuje kompetentní osoba obrázky a fotografie, jež pacienta stimulují, na okraje jeho zorného pole, aby byl nucen se ze nimi alespoň mírně otočit?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P91	Umístila kompetentní osoba hodiny do pacientova zorného pole?	Kontrola prostředí		
P92	Umožňuje kompetentní osoba pacientovi dívat se na jeho oblíbený televizní program?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
<i>Auditivní stimulace</i>				
P93	Provádí kompetentní osoba auditivní stimulaci poslechem pacientových známých hlasů, hudby, zpěvu či sledování televizního programu nebo videa?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P94	Zajistí kompetentní osoba klidný průběh auditivní stimulace (nerušení komunikací s jinými osobami)?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

<i>Orální stimulace</i>				
P95	Podněcuje kompetentní osoba orální stimulací rty a receptory chuti?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P96	Provedla kompetentní osoba před touto stimulací hygienu dutiny ústní, zkontrolovala její stav?	Pozorování kompetentní osoby		
P97	Neotvírala kompetentní osoba násilně ústa?	Pozorování kompetentní osoby		
P98	Používá kompetentní osoba při péči o dutinu ústní vlastní zubní pastu a kartáček mu nejprve vloží do ruky?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P99	Upřednostňuje kompetentní osoba při péči o dutinu ústní používání molitanové štětičky a aplikuje chuťové médium podle senzobiografie?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P100	Užívá kompetentní osoba maximálně tři různé chutě?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P101	Upravila kompetentní osoba před podáváním stravy pacienta do vhodné polohy?	Pozorování kompetentní osoby		
P102	Zajistila kompetentní osoba na krmení dostatek času, po každém polknutí chvíli vyčkala?	Pozorování kompetentní osoby		
P103	Vedla kompetentní osoba ruku pacienta se lžící a stravou do úst?	Pozorování kompetentní osoby		
P104	Zajistila kompetentní osoba po ukončení podávání jídla, aby pacient ve zvýšené poloze zůstal alespoň půl hodiny?	Pozorování kompetentní osoby		
P105	Vytváří kompetentní osoba cucací váčky (oblíbené jídlo obalené v mulu a namočené v minerální vodě)?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

<i>Olfaktorická stimulace</i>				
P106	Nabízí kompetentní osoba pacientovi vůně, které zná, jsou mu příjemné, připomínají mu jeho koníčky nebo povolání?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P107	Dává kompetentní osoba pacientovi přičichnout k jeho osobním toaletním potřebám, parfémům, mýdlům?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
<i>Taktilně-haptická stimulace</i>				
P108	Používá kompetentní osoba k provádění této stimulace oblíbené předměty, hračky, mobilní telefon, klíče, pomůcky k osobní hygieně, předměty připomínající pacientovy koníčky či zaměstnání?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
P109	Vkládá kompetentní osoba vyjmenované předměty do rukou pacienta?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		
<i>Obecně u všech způsobů bazální stimulace</i>				
P110	Monitorovala kompetentní osoba reakce pacienta a vhodně na ně reagovala?	Pozorování kompetentní osoby		
P111	Použila kompetentní osoba po ukončení činnosti u pacienta iniciální dotek na určené místo?	Pozorování kompetentní osoby		
P112	Rozloučila se verbálně kompetentní osoba s pacientem?	Pozorování kompetentní osoby		
P113	Zajistila kompetentní osoba pacientovi odpočinkovou pauzu?	Pozorování kompetentní osoby		
P114	Uklidila a eventuálně správným postupem dekontaminovala kompetentní osoba použité pomůcky?	Pozorování kompetentní osoby		

P115	Zapsala kompetentní osoba po každém výkonu do dokumentace datum, čas, způsob provedení, reakci na bazální stimulaci a podepsala se?	Kontrola ošetrovatelské/zdravotnické dokumentace - pohledem		
KRITÉRIA VÝSLEDKU				
V1	Byla pacientovi prováděna bazální stimulace?	Pozorování kompetentní osoby		
V2	Umožnila pacientovi bazální stimulace navázat kontakt s okolím a jeho rozvoj?	Dotaz/otázky pro kompetentní osobu		

Vyhodnocení výsledků auditu

Somatická stimulace

Somatická stimulace zklidňující (koupel)

Výborná péče - 32-30 bodů

Vyhovující péče - 29 bodů

Nekomplexní péče - 28-27 bodů

Nedostatečná péče - 26 a méně bodů

Somatická stimulace povzbuzující (koupel)

Výborná péče - 32-30 bodů

Vyhovující péče - 29 bodů

Nekomplexní péče - 28-27 bodů

Nedostatečná péče - 26 a méně bodů

Neurofyziologická stimulace

Výborná péče - 36-34 bodů

Vyhovující péče - 33-32 bodů

Nekomplexní péče - 31-30 bodů

Nedostatečná péče - 29 a méně bodů

Poloha hnízdo

- Výborná péče - 25-24 bodů
- Vyhovující péče - 23 bodů
- Nekomplexní péče - 22-21 bodů
- Nedostatečná péče - 20 a méně bodů

Poloha mumie

- Výborná péče - 25-24 bodů
- Vyhovující péče - 23 bodů
- Nekomplexní péče - 22-21 bodů
- Nedostatečná péče - 20 a méně bodů

Podpora dýchání v konceptu Bazální stimulace

- Výborná péče - 29-28 bodů
- Vyhovující péče - 27-26 bodů
- Nekomplexní péče - 25 bodů
- Nedostatečná péče - 24 a méně bodů

Vestibulární stimulace

- Výborná péče - 26-25 bodů
- Vyhovující péče - 24-23 bodů
- Nekomplexní péče - 22 bodů
- Nedostatečná péče - 21 a méně bodů

Vibrační stimulace

- Výborná péče - 21-20 bodů
- Vyhovující péče - 19 bodů
- Nekomplexní péče - 18 bodů
- Nedostatečná péče - 17 a méně bodů

Optická stimulace

- Výborná péče - 22-21 bodů
- Vyhovující péče - 20 bodů
- Nekomplexní péče - 19 bodů
- Nedostatečná péče - 18 a méně bodů

Auditivní stimulace

- Výborná péče - 20-19 bodů
- Vyhovující péče - 18 bodů
- Nekomplexní péče - 17 bodů
- Nedostatečná péče - 16 a méně bodů

Orální stimulace

- Výborná péče - 29-28 bodů
- Vyhovující péče - 27-26 bodů
- Nekomplexní péče - 25 bodů
- Nedostatečná péče - 24 a méně bodů

Olfaktorická stimulace

- Výborná péče - 20-19 bodů
- Vyhovující péče - 18 bodů
- Nekomplexní péče - 17 bodů
- Nedostatečná péče - 16 a méně bodů

Taktilně-haptická stimulace

- Výborná péče - 20-19 bodů
- Vyhovující péče - 18 bodů
- Nekomplexní péče - 17 bodů
- Nedostatečná péče - 16 a méně bodů

Zdroj: vlastní