

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Praha 5

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE
SUBARACHNOIDEÁLNÍM KRVÁCENÍM**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

JANA ČERNÁ

Praha 2015

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

**OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE
SUBARACHNOIDÁLNÍM KRVÁCENÍM**

Bakalářská práce

JANA ČERNÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

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

Praha 2015



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

Černá Jana
3. C VS

Schválení tématu bakalářské práce

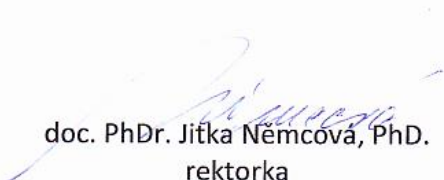
Na základě Vaší žádosti ze dne 15. 10. 2014 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Ošetrovatelský proces u pacienta se subarachnoideálním krvácením

Nursing Process in Patient with Subarachnoid Hemorrhage

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

V Praze dne: 3. 11. 2014


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité zdroje literatury jsem uvedla v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 3. 2015

podpis

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych chtěla vyjádřit zejména poděkování vedoucímu mé bakalářské práce doc. PhDr. Jitce Němcové, PhD. za cenné připomínky a rady při realizaci práce, trpělivost a ochotný přístup při vedení naší práce. Dále bych chtěla poděkovat všeobecné sestře Mgr. Haně Štěpánové za vstřícnou spolupráci, cenné rady a také čas, který mi věnovala. Mé velké poděkování patří i mé nejbližší rodině, zejména mému manželovi za podporu během celého studia, a také vedení Neurochirurgického oddělení za laskavý přístup.

ABSTRAKT

ČERNÁ, Jana. *Ošetrovatelský proces u pacienta se subarachnoideálním krvácením*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2015. 74 s.

Tématem bakalářské práce je ošetrovatelský proces u pacienta se subarachnoideálním krvácením založené na spontánním charakteru. Teoretická část práce se zaměřuje konkrétně na patofyziologii subarachnoideálního krvácení, jeho diagnostiku, léčebný proces a prognózu tohoto onemocnění. Součástí teoretické práce je kapitola zaměřená na zevní lumbální a komorovou drenáž a mikrodialýza jako součást léčebného postupu u pacienta.

V praktické části práci byl zpracován komplexní ošetrovatelský proces u pacienta se subarachnoideálním krvácením. Cílem práce, který jsme se snažili naplnit, bylo bližší seznámení se s problematikou subarachnoideálního krvácení, především s aktuálností této diagnózy na oddělení JIP, nejen pro všechny zdravotnické pracovníky, ale i pro laickou veřejnost, také pro rodinu a blízké přátelé pacienta, kdy v těchto těžkých chvílích je nutné motivovat rodinu, být jí oporou v takto těžkých chvílích a umožnit celé rodině co nejdlejší kontakt s pacientem.

Klíčová slova

Aneurysma. ICP. Mikrodialýza. Subarachnoideální krvácení. Vazospasmy. Zevní komorová drenáž. Zevní lumbální drenáž.

ABSTRACT

ČERNÁ, Jana. *Nursing process of patient with subarachnoid hemorrhage*. College of Nursing, o. p. s. Level Qualification: Bachelor (Bc.). Supervisor: doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD. Praha. 2015. 74 p.

This bachelor thesis deals with the nursing process of patient with subarachnoid hemorrhage based on the spontaneous character. The theoretical part of the work is focused on the pathophysiology of subarachnoid hemorrhage, its diagnosis, treatment process and prognosis of this disease. This part of the work also includes a chapter devoted an external lumbar and ventricular drainage and microdialysis as part of the healing procedure applied to the patient.

In the practical part of the bachelor thesis was processed complex nursing process at the patient with subarachnoid hemorrhage. The purpose of the bachelor thesis that we have tried to fill, it was closer acquaintance with issues subarachnoid hemorrhage, especially with the timeliness of diagnosis to the intensive care unit, not only for all healthcare workers, but also for the general public, as well as for family and close friends of the patient, when these difficult times it is necessary to motivate the family to be her support in such difficult times and allow the whole family longest contact with the patient.

Keywords

Aneurysm. ICP. Microdialysis. Subarachnoid hemorrhage. Vasospasms. External ventricular drainage. External lumbar drainage.

PŘEDMLUVA

Netraumatické subarachnoideální krvácení (zkratka SAK) je ve většině případů smrtelně nebezpečný stav, jehož nejčastější příčinou je ruptura mozkového aneurysmatu. Polovina pacientů zemře dříve, než jsou přijati do komplexního cerebrovaskulárního centra, kde je především poskytována chirurgická léčba nebo endovaskulární ošetření, a následně neurointenzivní péče. Tato péče v sobě zahrnuje drenáž likvoru, monitoring a léčbu vazospasmů, management krevního tlaku, měření nitrolebečního tlaku, tkáňového kyslíku a mozkového krevního průtoku. Dnes můžeme právě díky vysoce specializované neurointenzivní péči dosahovat mnohem lepších výsledků, než tomu bylo před několika lety. Toto téma jsem si vybrala proto, že pracuji na neurochirurgické jednotce intenzivní péče, kde těmto pacientům poskytujeme komplexní ošetrovatelskou péči.

Pacienti s tímto typem krvácení jsou často dlouhodobě upoutáni na lůžku a napojeni na umělou plicní ventilaci, jsou zcela závislí na komplexní ošetrovatelské péči, která je v tomto případě ošetrování pacienta velmi specializovaná.

Tuto práci jsem si vybrala především z důvodu aktuálnosti, protože neustále přibývá mladých pacientů s tímto typem krvácení hlavně vlivem rizikových faktorů jako je užívání hormonální antikoncepce (HAK) spojené s kouřením, velkou roli hraje také v dnešní době dlouhodobý stres především u starší věkové kategorie.

Informační zdroje jsem čerpala především ze zdravotnické dokumentace. Stěžejní byly poznatky, které jsem získala v rámci komplexní ošetrovatelské péče prováděné přímo u pacienta.

OBSAH

SEZNAM ZKRATEK	11
SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ	14
ÚVOD	19
1 SUBARACHNOIDEÁLNÍ KRVÁCENÍ	20
1.1 CHARAKTERISTIKA SUBARACHNOIDEÁLNÍHO KRVÁCENÍ	20
1.2 KLINICKÝ OBRAZ SUBARACHNOIDEÁLNÍHO PROSTORU	21
1.3 RIZIKOVÉ FAKTORY A PŘÍČINY SAK	21
1.3.1 ANEURYSMATA	22
1.4 KLINICKÁ DIAGNOSTIKA SAK	23
1.5 VAZOSPASMUS JAKO KOMPLIKACE V PATOFYZIOLOGII SAK	24
1.5.1 ULTRASONOGRAFICKÉ VYŠETŘOVÁNÍ VAZOSPASMŮ	24
1.6 LÉČBA SAK	25
1.7 NÁSLEDKY POŠKOZENÍ MOZKU V OBLASTI KOGNITIVNÍ	26
2 ZEVNÍ LUMBÁLNÍ A KOMOROVÁ DRENÁŽ	27
2.1 ZAVEDENÍ ZEVNÍ LUMBÁLNÍ A KOMOROVÉ DRENÁŽE	27
2.2 KOMPLIKACE ZEVNÍ LUMBÁLNÍ DRENÁŽE A KOMOROVÉ DRENÁŽE	28
2.3 SLEDOVÁNÍ PACIENTA SE ZEVNÍ LUMBÁLNÍ DRENÁŽÍ A KOMOROVOU DRENÁŽÍ	29
3 MONITORING V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI	30
3.1 MONITORING INTRAKRANIÁLNÍHO TLAKU ICP	31
3.2 MIKRODIALÝZA	31
4 PÉČE O BIOLOGICKÉ A PSYCHICKÉ POTŘEBY U PACIENTŮ SE SAK	33
4.1 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DÝCHACÍ CESTY	34
4.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O VÝŽIVU	35
4.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O VYPRAZDŇOVÁNÍ	36
4.4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O OČI A ZVLÁŠTNÍ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ	37
4.5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O INVAZIVNÍ VSTUPY	38
4.6 PREVENCE DEKUBITŮ A IMOBILIZAČNÍHO SYNDROMU	39

5 BAZÁLNÍ STIMULACE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI	41
5.1 PRVKY BAZÁLNÍ STIMULACE	41
5.2 KOMUNIKACE V RÁMCI BAZÁLNÍ STIMULACE	42
6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE SUBARACHNOIDEÁLNÍM KRVÁCENÍM (KAZUISTIKA)	44
6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	71
ZÁVĚR	73
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	75
PŘÍLOHY	

SEZNAM ZKRATEK

ABR	Acidobazická rovnováha
ACI	Arteria carotis interna
ACM sin.	Arteria cerebri media sinistra (levá střední mozková tepna)
ALP	Alkalická fosfatáza (enzym stanovený v jaterních testech)
ALT	Alkalická fosfatáza
AMK	Aminokyselina
amp.	Ampule
APTT	Activated parcial tromboplastine time (Aktivovaný parciální tromboplastinový čas)
AST	Aspartátaminotransferáza (enzym stanovený v jaterních testech)
ATB	Antibiotikum
AVM	Atriovenósní malformace
BE	Base excess (nedostatek bází) - vyšetření ABR
BMI	Body mass index
cm	centimetr
cm/s	centimetr za sekundu
CMP	Cévní mozková příhoda
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure (ventilace pozitivním přetlakem)
CPP	Cerebral perfusion pressure- Cerebrální perfúzní tlak
CT	Počítačová tomografie
CTA	Angoigrafická počítačové tomografie
CŽK	Centrální žilní katétr
D	Dýchání
DC	Dýchací systém
DKK	Dolní končetiny
DSA	Digitální subtrakční angiografie
EEG	Elektroencefalografie
EKG	Elektrokardiografické vyšetření
ETCO2	End-tial CO2 (kapnometrie)
FIO2	Frakce kyslíku – procentuální podíl O ₂ v dýchací směsi
GCS	Glasgow coma scale

GMT	Glutamyltransferáza (enzym stanovený v jaterních testech)
HbO₂	Hemoglobin nasycený kyslíkem
HCO₃	Bikarbonát, hydrogenuhličitan
HH	Hunt a Hesse (klasifikace SAK)
HKK	Horní kočetiny
hod.	Hodina
ICP	Intrakranial pressure- Intracerebrální tlak
INR	International Normalized Ratio (Quickův neboli protrombinový čas)
IT	informační technologie
JIP/ARO	Jednotka intenzivní péče/Anesteziologicko-resuscitační oddělení
K+C	Kultivace+ citlivost
LP	Lumbální punkce
MAP	Mean arterial pressure (střední arteriální tlak)
mg	miligram
mmHg	Tlakový parametr
mmol/l	minimol na litr
MRA	Angiografická magnetické rezonance
NANDA	American Nursing Diagnosis Association (severoamerická asociace pro sesterské diagnózy)
NGS	Nazogastrická sonda
OTI	Orotracheální intubace
P	Pulz
pcO₂	Parciální tlak oxidu uhličitého
PDK	Pravá dolní končetina
PEEP	positive end-expiratory pressure (pozitivní tlak na konci výdechu, brání kolapsu plicních sklípků)
PEG	Perkutánní endoskopická gastronomie
Ph	Potential of hydrogen- Potenciál vodíku
PMK	Permanentní močový katétr
pO₂	Parciální tlak kyslíku
PPS	Positive pressure support (tlaková podpora v inspiriu)
PtiO₂	Oxygen partial pressure - Monitorace tkáňového kyslíku v mozku
PŽK	Periferní žilní katétr
RČ	Rodné číslo

RTG	Rentgen
RZP	Rychlá záchranná pomoc
S+P	Srdce + plíce
SAH	Subarachnoid hemorrhage
SAK	Subarachnoideální krvácení
SIMV	Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (synchronizovaná intermitentní zástupová ventilace)
SjO2	Jugular saturation- Jugulární oxymetrie mozkové tkáně
SpO2	Saturace krve kyslíkem
TAS	Tracheální aspirát
tbl.	tableta
TCD	Transkranální dopplerovská sonografie
TK	Tlak krevní
TS	Tracheostomický
TT	Tělesná teplota
UPV	Umělá plicní ventilace
UZ	Ultrazvuk
VP	Ventrikuloperitoneální
ZKD	Zevní komorová drenáž
ZLD	Zevní lumbální drenáž
ZZS	Zdravotnická záchranná pomoc

(VOKURKA, HUGO, 2004)

SEZNAM ODBORNÝCH VÝRAZŮ

A. cerebri anterior	Tepna mozková přední
A. communicans anterior	Tepna společná přední
A. communicans posterior	Tepna společná zadní
Acidóza	Porucha acidobazické rovnováhy, překyselení organismu
Alkalóza	Porucha acidobazické rovnováhy, Ph je nad fyziologickou hodnotu
Alterace	Změna
Aminokyselina	Bílkovina
Analgetika	Léky tlumící bolest
Analgosedace	Metoda omezení vnímání bolesti
Aneurysma	Výduť
Angiografie	Vyšetření cév zobrazovací metodou
Anklóza kloubu	Ztuhlost kloubu
Antidiaroika	Léky užívané proti průjmu
Antikoagulancia	Léky potlačující srážení krve (nejčastěji Fraxiparine)
Arachnoidea	Mozkový obal pavučnice
Arteria carotis interna	Vnitřní krkavice
Arteria	Tepna
Arteriektázie	Rošíření tepny
Arterioskleróza	Tvrdnutí tepen
Arytmie	Porucha srdečního rytmu
Aseptické kautely	Sterilní podmínky
Atelektáza	Nevzdušnost plicní tkáně
Atriovenózní malformace	Abnormální spojení mezi tepny a žíly, nejčastěji vrozená
Atrofie	Zmenšení naprosto vyvinutého orgánu
Blokátory kalciových kanálů	Látky blokující kalciový kanál, snižují tok kalcia přes membránu do buňky

Caput nuclei caudatus	Hlava ocasatého jádra
Clipping	Příložením kovové svorky (klipu) na výduť, operační léčba kraniotomie
Dekompresní kraniektomie	Vyříznutí části lebky
Dekubitus	Proleženina
Demence	Degenerativní onemocnění mozkové tkáně
Demineralizace kostí	Ztráta minerálních látek z kostí
Diuréza	Vylučování moči
Dopplerovské vyšetření	Neinvasivní ultrazvukové cévní vyšetření
Edém	Otok
Embolie	Náhly uzávěr cévy embolem (vmetkem)
Endotracheální intubace	Invasivní zajištění dýchacích cest pomocí endotracheální kanyly
Endovaskulární	Zavedení stentu endoluminální cestou
Enterococcus faecium	Střevní patogen
Epidurální prostor	Prostor mezi dura mater (tvrdou plenou) a kostí
Erudovaný personál	Vzdělaný
Erytrocyt	Červená krvinka
Fosfolipid	Složený lipid obsahující fosfor
Frontální	Týká se přední části čela, čelní
Glycerol	Organická sloučenina
Hemiparéza	Ochrnutí jakékoliv poloviny těla
Hemiplegie	Ochrnutí pravé nebo levé poloviny těla
Hemoragie	Krvácení
Holistická teorie	Celostní teorie
Hydrocefalus	Zmnožení mozkomíšního moku v mozkových komorách nebo subarachnoideálním prostoru
Hypertenze	Vysoký krevní tlak
Hypoproteinémie	Nízký obsah bílkovin v krvi
Immobilita	Nehybnost
Impregnace	Nasycení materiálů přírodními nebo chemickými látkami
Integrillin	Inhibitor shlukování destiček, pomáhá zabránit vzniku krevní sraženiny

Intermeningeální	Mezi měkkou plenu mozkovou, ležící mezi měkkými plenami mozkovými
Intravenózní	Aplikace do žíly
Ischémie	Místní nedokrvenost orgánu
Katetrizace	Zavádění sterilního katétru
Koiling	Obliterace vaku výdutě spirálkou angiografickou technikou
Koitus	Pohlavní styk
Kóma	Těžký stav bezvědomí
Kongenitální	Vrozený
Kontraktura	Stah (svalového vlákna)
Kontrastní látka	Pomocná látka používána při RTG vyšetření
Kraniocerebrální trauma	Úrazy mozku a lebky
Kvadruparéza	Ochrnutí, úplná citlivosti a hybnosti všech čtyřech končetin
Laxativa	Projímavé léčivo
Leptomeningeální	Měkké pleny mozkové pia mater, arachnoidea (mozkové obaly obecně)
Likvor	Mozkomíšní mok
Malnutrice	Podvýživa
Medikament	Lék
Meningeální syndrom	Soubor příznaků vznikajících drážděním mozkomíšních plen patologickým procesem, nebo traumatem
Meningitis	Zánět mozkových blan
Mentální retardace	Vrozená nebo získaná porucha itelektu
Mortalita	Úmrtnost jedinců v populaci
Mozkomíšní mok	Čirá, bezbarvá tekutina
Nebulizace	Inhalace léků do dýchacího ústrojí
Nimodipin	Antagonista kalciového kanálu II. generace s působením na mozkové řečiště, používán u mozkových vazospasmů
Noradrenalin	Katecholamin, k léčbě akutní hypotenze (nízkého krevního tlaku)

Nozokomiální nákaza	Nákaza endogenního i exogenního původu vznikla v souvislosti s pobytem osoby ve zdravotnickém zařízení
Obstipace	Zácpa
Okcipitální	Týlní
Orotracheální intubace	Invazivní zajištění dýchacích cest ústy
Osteoporóza	Kostní choroba, projev řídnutím kostí
Parasympatomimetika	Léky napodobující účinek parasympatiku (nerv, jehož funkce nepodléhá naší vůli)
Parenchym	Vlastní funkční tkáň orgánů, je pro každý orgán specifická
Participace	Účast, podílení se na něčem
Patogen	Choroboplodný zárodek nebo původce nemoci
Peristaltika	Rytmičtý pohyb svalstva trávicího ústrojí
Pia mater	Měkká plena míšň
Plegie	Ochrnutí, úplná ztráta hybnosti
Pneumonie	Zápal plic
Posthemoragický	Následující po krvácení
Prevalence	Poměr počtu všech existujících případů daného onemocnění k počtu obyvatel v dané lokalitě ve určitém období
Pseumonodas aeruginosa	Gram negativní bakterie
Rebleeding	Recidiva krvácení
Ruptura	Prasknutí
Sagitální	Označuje svislou rovinu
Septikémie	Život ohrožující bakteriální infekce
Serotonin	Biologicky aktivní látka, základní přenašeč vzruchů, hormon štěstí
Subarachnoideální krvácení	Arteriální krvácení mezi arachnoideu a pia mater
Supratentoriální původ	Nad tentorium cerebelli (list tvrdé pleny mozkové dura mater rozepjatý nad mozečkem mezi sinus transversus a pyramidami).
Sutura	Steh, sešití, šev

Tachykardie	Zrychlení srdeční frekvence nad fyziologickou hodnotu
Trepanace lebky	Navrtání lebky s vytvoření otvoru v ní
Tromboflebitis	Zánět povrchových žil
Tromboxan	Aktivátor shlukování krevních destiček
Tumor	Nádor, popř. i jakékoliv zvětšení či zduření určité části těla
Vazografie	Rentgenová metoda k zobrazení cév s použitím kontrastní látky
Vena femoralis	Stehenní žíla
Vena jugularis interna	Vnitřní žíla hrdelní
Vena subclavia	Podklíčková žíla
Ventrikuloperitoneální drenáž	Drenáž, kdy je likvor odváděn z postranní komory mozkové do peritoneální (břišní dutiny)
Vertebrobazilární povodí	Mozkové zásobení zepředu dvěma karotickými tepny a zezadu dvěma vertebrálními tepny, které se spojují na spodině mozku nad prodlouženou míchou před tzv. mostem v jednu (bazilární) tepnu
Vigilní	Stav specifického bezvědomí, kdy nemocný není schopen kontaktu s okolním světem - ani očního ani verbálního spontánně ale otevírá oči, působí jako bdělý, pohled bloudí po místnosti, ale nefixuje pohledem
Willisův okruh	Zásobení mozku - kompletní kruh tepen tvořený navazujícími větvemi a. carotis interna a a. basilaris na spodině mozku
Zadní jáma lební	Dno lebeční dutiny obsahuje tři jámy lební, jedna z nich je zadní jáma lební

(VOKURKA, HUGO, 2004)

ÚVOD

Subarachnoidální krvácení je velice závažný stav, kdy dochází k poškození velmi důležitého orgánu lidského těla, a to mozku. Včasně poskytnutá kvalitní péče může zabránit závažným komplikacím, které mohou po krvácení nastat a zasáhnout nejen fyzickou, ale i psychickou stránku člověka. Péče o pacienty se subarachnoidálním krvácením je velmi specifická a náročná, ale také ve většině případech dlouhodobá. Teoretická i praktická část práce zachycuje nejpodstatnější momenty z hlediska ošetrovatelské péče o pacienta na oddělení neurointenzivní péče.

Onemocnění je náročné nejen pro klienta, ale i pro rodinu. Ošetrovatelská péče je plně v rukou erudovaného zdravotnického personálu, a to může být další stresující moment pro pacienta. Rehabilitační péče je náročná a dlouhodobá. Negativní stránkou může být výskyt komplikací v podobě nozokomiálních nákaz a vzniku dekubitů, proto se vždy snažíme těmto komplikacím zabránit preventivními opatřeními. Stěžejní by měla být participace klienta a rodiny na zapojení do ošetrovatelského plánu.

Téma subarachnoidální krvácení je aktuální, neustále se zvyšuje podíl kraniocerebrálních traumat na oddělení neurointenzivní péči. Ne vždy je nelékařský zdravotnický personál dostatečně informován o příčinách, léčbě, komplikacích a následcích souvisejících s úrazovým subarachnoidálním krvácením.

Cílem sestavení ošetrovatelského plánu je informovat nelekářský zdravotnický personál o možných ošetrovatelských diagnózách, které se mohou u nemocných vyskytnout a aplikovat ošetrovatelský proces u konkrétního pacienta.

1 SUBARACHNOIDEÁLNÍ KRVÁCENÍ

Subarachnoideální krvácení z prasklého aneurysmatu je prognosticky závažný stav. Většina statistik je předurčena okolností, že do nemocničního ošetření se dostávají pouze závažná krvácení a velký počet drobných krvácení statistické detekci uniká (badatelé se domnívají, že je to kolem 70 %). Osudy nemocných však přijatých do nemocničních ošetření jsou varovné. Odhaduje se, že 15–30 % nemocných se SAK umírá ještě dříve, než jsou přijati do nemocnice. Z těch, kteří se dostali na lůžko, umírá během prvních dvou dnů okolo 12–40 %, a to nejen na mozkové důsledky, ale i na srdeční arytmií. Podle americké studie mají nemocní, kteří přežijí první týden pravděpodobnost kolem 65 %, že přežijí i dalších pět dnů. Nemocní přežívající dva týdny mají pravděpodobnost 76 % přežít čtyři týdny. Prognóza pacientů ve věku 20–50 let je lepší než u pacientů po 60. roce věku. Lepší prognóza je i u pacientů, kteří iniciální fázi přečkají bez větších poruch neurologických funkcí a také bez ztráty vědomí (KALVACH a kol., 1997).

V České republice se ročně vyskytuje cca tisíc SAK. Z toho 40 % lidí umírá během několika minut, 20–40 % přeživších se vrací do běžného života, ke svým původním aktivitám, třiceti denní mortalita je 45 % a polovina postižených má trvalé následky. Incidence SAK se zvyšuje s věkem, je vyšší u žen, než u mužů. Prevalence je 0,5 %. Někde se uvádí zvýšená incidence na jaře a na podzim. SAK vzniká u osob mladších 40 let a to častěji u mužů, nad 50 let postihuje častěji ženy. Nejvyšší frekvence je mezi 40–60 lety. Ruptura aneurysmatu byla prokázána, jako nejčastější příčina, a to až v 54–77 % (KALITA, 2006).

1.1 CHARAKTERISTIKA SUBARACHNOIDEÁLNÍHO KRVÁCENÍ

„Jako subarachnoideální čili intermeningeální se označuje nitrolebeční krvácení, jehož převážná část se šíří v leptomeningeálním prostoru mezi arachnoideou a pia mater. Ačkoli vzniká také traumaticky, naším zájmem v tématice iktů je krvácení spontánní. Ve světové literatuře vžitě označení SAH zkracuje anglický název „subarachnoid hemorrhage“. Subarachnoideální krvácení je často spojeno s výronem

krve do mozkové tkáně, nebo je dokonce tkáňová hemoragie primární a průnik krve do leptomeningeálních prostorů je sekundární”. (KALVACH a kol., 1997, s. 138)

1.2 KLINICKÝ OBRAZ SUBARACHNOIDEÁLNÍHO PROSTORU

Při vzniku krvácení dominuje nejčastěji bolest hlavy, spojené často se zvracením a alterací vědomí. Lokalizace počáteční bolesti je velmi důležitá z hlediska diagnostiky. Stranově může odpovídat ruptuře. Bolest frontální provází většinou SAK supratentoriálního původu, bolest okcipitální krvácení z povodí vertebrobazilárního. Úvodní prudkou bolest hlavy je třeba odlišovat od bolesti následné, která je tupějšího charakteru a nastupuje s rozvojem meningeálního syndromu. Ten v prvotních vyšetřeních často nepozorujeme, protože se vyvíjí s odstupem 6-12 hodin. Pokud vzniká meningeální syndrom hned s prvními příznaky, musíme přepokládat výron většího krevního objemu a náhlý vzestup intrakraniálního tlaku (KALVACH a kol., 1997).

K ruptuře aneurysmatu většinou dochází náhle. Mezi hlavní příznaky patří náhlé, silné bolesti hlavy způsobené zvýšeným nitrolebním tlakem. Nevolnost, zvracení obloukem také spojené se zvýšeným nitrolebním tlakem. Dále dochází ke změně úrovně vědomí, může nastat až hluboké kóma závislé na závažnosti a lokalizaci krvácení. Meningeální dráždění zahrnuje příznaky jako je ztuhlost šíje, bolesti zad, nohou, podrážděnost, horečka, příležitostné záchvaty, rozmazané vidění a světloplachost. Dále může být přítomna hemiplegie, dysfagie, zrakové postižení způsobené krvácením do mozkové tkáně. Objevit se může diplopie, ptóza, rozšíření zornic, a neschopnost otáčet očima způsobenou kompresí okoohybného nervu, nachází-li se aneurysma blízko arteria carotis interna (KOLEKTIV AUTORŮ, 2009).

1.3 RIZIKOVÉ FAKTORY A PŘÍČINY SAK

Nejčastější příčinou SAK bývá ruptura vakovitého aneurysmatu na tepnách Willisova okruhu. Dále AVM, vzácněji pak krvácivé stavy, antikoagulancia. Aneurysma neboli tepenná výduť se vytváří již na predilekčních místech během embryonálního vývoje. Až 70 % aneurysmat se nachází ve Willisově okruhu.

Aneurysmata se tvoří v místech výstupu nebo větvení tepen na podkladě kongenitálního defektu svalové vrstvy, vznikají na podkladě arteriosklerózy, hypertenze, zánětlivých nebo degenerativních změn. Arteriální krev v subarachnoideálním prostoru v okolí aneurysmatu způsobuje spazmy, které komplikují průběh SAK od zhruba 4. dne do konce třetího týdne (SEIDL, 2008), (KÁŠ a kol., 1993).

Ruptura aneurysmatu může být také spojena se zvýšeným intravaskulárním tlakem. Značný počet SAK však vzniká i v klidu. Ke krvácení může dojít i při vystavení těžké fyzické námaze, traumatu, při rozčilení, koitu nebo tlaku na stolicí (KALVACH a kol., 2010).

Za ovlivnitelné rizikové faktory můžeme zařadit poruchy krevního tlaku, především arteriální hypertenze, kouření, abúzus alkoholu. Substituční hormonální terapie u žen spolu s kouřením představuje také velké riziko vzniku SAK. Mezi neovlivnitelné faktory můžeme zařadit genetické predispozice, pohlaví a stoupající věk (KALVACH a kol., 2010).

1.3.1 ANEURYSMATA

Aneurysma, neboli výduť, je nejčastějším zdrojem u klasického SAK. V mnoha případech se ho nepodaří prokázat ani angiograficky, ani při pitvě, pak se tedy předpokládají miniaturní výdutě. Jinou příčinou mohou být arteriální disekce, nebo ruptury aterosklerotických změn.

Dle tvaru rozlišujeme výdutě na vakovité, vřetenovité. Tyto hlavní formy mohou mít ještě dva subtypy, člunkovitá, které bývají vývojovým typem později se dostavujícího aneurysmatu vakovitého a aneurysma cylindricum nebo serpentinum, které případně bývá určitou arterektazií. Nepravé aneurysma je takové, které vzniklo roztržením stěny cévy. Shoduje se s termínem disekující aneurysma. Většina vakovitých aneurysmat je uložena na bifurkacích Willisova okruhu. Nejčastějšími místy je spojení arteria communicans anterior s oběma arteriae cerebri anteriores a arteria communicans posterior s arteria carotis interna (KALVACH a kol., 2010).

1.4 KLINICKÁ DIAGNOSTIKA SAK

Velmi důležité je nepřehlédnout SAK, neboť pustit pacienta z ambulance domů a dopustit recidivu nebo zhoršení účinkem komplikací může mít pro pacienta fatální důsledek.

Mezi základní diagnostiku lze zařadit jednoznačně CT vyšetření mozku. Čerstvá krev je zobrazena jako bílý lem v subarachnoideálním prostoru. Lokalizace SAK na CT vyšetření má význam pro určení epicentra krvácení a určuje, které aneurysma krvácelo. Průkaz krve v likvorových cisternách diktuje k neodkladné angiografii k nalezení aneurysmatu. U více než 20% se aneurysma nenalezne. V těchto případech se pak předpokládá prasklá céva bez aneurysmatu, výduť je moc malá, a nebo jí v okamžiku angiografie kontrastní látka neprotekla. Nalezené aneurysma pak vyžaduje co nejrychlejší a nejpřesnější klipping, nebo coiling. Vyloučení aneurysmatu je prevencí recidivy krvácení, která podle studií nastává již v prvních 14 dnech ve více než 20 % a v prvním měsíci je to okolo 35-40 %. Mimo recidivy krvácení zatěžují prognózu i po ošetření aneurysmatu mozková ischemie z cévních spazmů a rozvoj posthemoragického hydrocefalu (MAREK a kol., 2010), (SAMEŠ a kol., 2005).

V případě negativního snímku CT se přistupuje k lumbální punkci, která odhalí diagnostiku SAK nálezem sanquinolentního likvoru (krvavější, s přítomností erytrocytů) a u staršího data krvácení nálezem xantochromního likvoru (žlutavé zbarvení, přeměna hemoglobinu erytrocytů na bilirubin) (KAPOUNOVÁ, 2007), (PFEIFFER, 2007).

Magnetická angiografie, která nepatří mezi časté diagnostiky SAK, je využívána k detekci vazospasmu a k lokalizaci krvácení. Kontrastní látka se nepodává, k zobrazení se využívá pouze toku krve (SAMEŠ a kol., 2005), (KOLEKTIV AUTORŮ, 2009).

1.5 VAZOSPASMUS JAKO KOMPLIKACE V PATOFYZIOLOGII SAK

Častou komplikací SAK je právě rozvoj vazospasmů mozkových tepen s následnou ischemií parenchymu. Pro prevenci vzniku arteriálních spasmů se podávají blokátory kalciových kanálů a snižují riziko ischemie. Preventivně tak působí kontinuálně podávaný Nimodipin (Dilceren) 30-60 mg každé čtyři hodiny po dobu minimálně třech týdnů (ŠEBLOVÁ, KNOR a kol., 2013).

Důsledkem vazokonstrikce mozkových cév, vyjádřené nejčastěji na bazálních artériích a cévách vycházejících z Willisova okruhu, je zúžení, často v úsecích cévy, které je rozsáhlé. Uvádí se, že nejčastější výskyt angiospasmů je mezi 4. a 14. dnem po operačním výkonu. V prvotní fázi po krvácení se vyskytují také. Závažnější spasmy vznikají od 3. dne. Většinou jsou odpovědné za opožděný výpadek neurologických funkcí. Ve stěně postižené cévy působí dlouhodobý vazospasmus někdy i nezvratné změny (KALVACH, 1997).

Riziko vzniku vazospasmů se zhoršuje ve vzpřímené poloze, proto se vždy snažíme zaujmout polohu vleže a zvýšit hlavu o 30 stupňů.

Mezi další komplikace SAK patří akutní hydrocefalus, rebleeding v prvních 24 hod., mozkový edém, vzestup ICP, meningitis a křeče (GODOY, 2013).

1.5.1 ULTRASONOGRAFICKÉ VYŠETŘOVÁNÍ VAZOSPASMŮ

Kromě angiografického vyšetření spasmů lze provádět i neinvazivní metodu, která spočívá v ultrazvukovém změření průtokové rychlosti v postižených cévách. Vychází z poznatku, že v místech zúžení cévy se zachová velikost krevního průtoku jen tehdy, jestliže zúženým místem protéká krev rychleji. Měření rychlosti krevního proudu v extracerebrálních cévách patří mezi metodu u nás velmi běžnou. Tuto rychlost měříme odrazem ultrazvukového signálu od proudících erytrocytů, a vzniká zde Dopplerův efekt, neboli změna frekvence UZ vln vyslaných z hlavy sondy při jejich návratu do sondy přijímače.

Dopplerova metoda k ověřování spasmů na základě průtokového zrychlení je založena na detekci spasmů, které jsou kompenzovány sníženou periferní rezistencí a nemají v periférii závažné důsledky. Ohrožení pacienta spasmu nastává tehdy, když se možnosti poklesu periferní rezistence vyčerpaly a nastupuje ischemie (KALVACH, 1997).

1.6 LÉČBA SAK

Pacient je léčen na specializovaném pracovišti. Otevřená operace za použití speciálního klipu, kterým se sevře krček výdutě a vyřadí ji z oběhu patří mezi první možnost léčby. Druhou možností léčby je ucpání aneurysmatu platinovými spirálkami katétrem, spirálky způsobí trombózu a tím aneurysma vyřadí oběhu. Nejčastěji se provádí z tříselné tepny endovaskulární metodou (OREL, FACOVÁ a kol., 2009).

Pokud je přítomné na nativním CT vyšetření subarachnoideální krvácení, je možné provést CTA. Dle toho vyšetření můžeme indikovat chirurgické intervence. Řešením tohoto onemocnění se zabývají neurosvaskulární centra, kde probíhá kontinuální diagnostika i terapie. Volba mezi chirurgickou intervencí nebo endovaskulárním koilem probíhá po diagnostice aneurysmatu CTA, MRA ve společném týmovém rozhodnutí radiologa s neurochirurgem (SAMEŠ a kol., 2005).

Neodkladnou léčbou je snaha o odstranění aneurysmatu s cílem omezit riziko znovuobnovení krvácení. Otevřená operace mimo zaklipování umožní i odstranění koagul. Za spolehlivější a déletrvající prevenci ruptury se považuje svorka na krčku nebo vaku. Provádí se intravaskulární katetrizace, během které se do aneurysmatického vaku uloží kovová spirálka. Tato metoda je sice šetrnější pro pacienta, ale ne vždy se podaří kompletně (MAREK a kol., 2010).

Konzervativní léčba může být zahájena v případě, pokud chirurgický výkon představuje příliš vysoké riziko tím, že je pacient ve vyšším věku, trpí srdečním nebo jiným závažným onemocněním nebo se aneurysma nachází na nebezpečném místě. Pacient by měl dodržovat přísný klidový režim na lůžku, a to přibližně 4-6 týdnů s hlavou v rovině nebo zvýšenou do 30 stupňů. Pacient má přísný zákaz konzumace kávy, nesmí užívat přípravky, které obsahují kyselinu acetylsalicylovou z důvodu

omezení rizika ruptury. Podávají se analgetika k tišení bolesti, kortikosteroidy pro odtok otoku, sedativa a také vazokonstriktory k udržení fyziologického krevního tlaku. Dále je důležité předcházet obstipaci, kdy může dojít k vzestupu nitrohručního tlaku, snažíme se omezit kašel u pacienta a vyhýbat jakékoliv námaze. Hypertenze po subarachnoideálním krvácení se pokládá za kompenzační mechanismus, toleruje se do hodnot 200/110 mm/Hg. Tyto hodnoty se snažíme regulovat medikamenty u pacientů, u kterých hrozí srdeční nebo ledvinné selhání (KOLEKTIV AUTORŮ, 2009).

Má-li pacient meningeální příznaky, provádí se diagnostická, ale i terapeutická lumbální punkce pro průkaz erytrocytů. Léčba zahrnuje především klid na lůžku do vymizení příznaků (SEIDL, OBENBERGER, 2007).

1.7 NÁSLEDKY POŠKOZENÍ MOZKU V OBLASTI KOGNITIVNÍ

Každé onemocnění může zasáhnout nejen fyzickou, ale i psychickou stránku člověka. Poranění či poškození mozku výrazně ovlivní žebříček hodnot nejen nemocného, ale i celé rodiny. Postižení kognitivních oblastí se objevuje velice často, patří sem zejména poruchy paměti, učení, myšlení, pozornosti. Patří sem dále apraxie, agnózie, afázie, poruchy abstrakce. Apraxie znamená neschopnost provádět složité naučené pohyby, zejména rukou. Agnózie se projevuje ztrátou nebo poruchou poznávání různých předmětů nebo dějů z prostředí. Poruchy kognitivních funkcí ovlivňuje spolupráci pacienta ve všech oblastech. Na léčbě a diagnostice se podílí celá škála specializovaných pracovníků - neuropsycholog, logoped, speciální pedagog, ale i fyzioterapeut a ergoterapeut. Je zde velmi důležitý pozitivní vliv rodiny a podílení se společně na léčbě pacienta (KALVACH a kol., 2010).

2 ZEVNÍ LUMBÁLNÍ A KOMOROVÁ DRENÁŽ

Neurochirurgické možnosti léčby nitrolební hypertenze se rozdělují do třech skupin. Patří mezi ně evakuační výkony, při nichž se odstraňuje patologicky zmnožený objem tkáně, dále derivační likvorové výkony, které umožňují snížení nitrolebního tlaku evakuací mozkomíšního moku a do třetí skupiny můžeme zařadit dekompresivní kraniektomii dosahující snížení nitrolebního tlaku zvětšením „nitrolebního“ prostoru (KLENER, ŠOULA, 2009).

2.1 ZAVEDENÍ ZEVNÍ LUMBÁLNÍ A KOMOROVÉ DRENÁŽE

Zevní lumbální a komorová drenáž patří mezi dočasné drenáže. Zevní komorová drenáž slouží k řešení náhlých forem hydrocefalu. Komorový mozkomíšní mok je z postranní komory nedominantní hemisféry odčerpáván do rezervoáru. Hodnota nitrolebního tlaku se odvíjí od úpravy polohy rezervoáru vzhledem k poloze hlavy nemocného, konkrétně od polohy zevního zvukovodu k volné výpusti rezervoáru. Přístup punkce postranní komory se provádí vpravo před koronárním švem, 3 cm od střední čáry. Hrot jehly je směřován ve frontální rovině k vnitřnímu koutku stejnostranného oka, v sagitální rovině je směřován k zevnímu zvukovodu. Důsledné je provádět výkon za aseptických kautel, což platí zvláště v případech mimo operační sál. Drén musí být vyveden z trepanačního návrtu zevně tunelizovaným podkožím, nejčastěji v oblasti kůže hlavy. Doba zavedení drenáže je individuální, uvádí se přibližně délka 6-20 dní (KALA, 2005).

Zevní lumbální drenáž je v mnoha případech alternativou zevní komorové drenáže. Využíváme ji v operačním období u výdutí mozkových cév. Zevní lumbální drenáž slouží především jako léčebný postup u akutních forem hydrocefalu komunikujícího a nitrolební hypertenze. U lehkých forem hydrocefalu lze provádět opakované lumbální drenáže k úpravě zdravotního stavu (KALA, MAREŠ, 2013).

2.2 KOMPLIKACE ZEVNÍ LUMBÁLNÍ DRENÁŽE A KOMOROVÉ DRENÁŽE

Nejčastější komplikace zevní komorové drenáže je komplikace infekční, méně pak ucpání systému, vznik mozkové píštěle, dislokace komorového drénu a krvácení. V prvních třech dnech je riziko infekce nízké, po pěti dnech se riziko zvyšuje a může dosahovat k 90 %. Výměna komorového systému po pěti dnech může ještě riziko zánětlivých komplikací dokonce výrazně zvýšit. Za nebezpečné se považují i pokusy o propláchnutí špatně fungující drenáže. Rizikové je prosakování mozkomíšního moku v místě sutury po trepanaci nebo okolo vyvedeného drénu. Prevencí zánětlivých komplikací zevní komorové drenáže je používání drénů impregnovaných antibiotiky (KALA, 2005).

Lumbální drenáž v období kolem operace může vést k intrakraniální hypotenzi. Nadměrná lumbální drenáž může vést k malformaci I. stupně, jejíž příznaky mohou zahrnovat lehčí mozečkové příznaky až kvadruparézu či plegii se zástavou dechu a oběhu. Terapií je neodkladné uzavření lumbálního drénu, vytažení by mohlo znamenat ztrátu moku do epidurálního prostoru.

Mezi závažné můžeme zařadit komplikace z předrénování. Projevuje se zejména bolestmi hlavy, závratěmi, nauzeou. Předrénování komor může vést i ke vzniku subdurálního hematomu. K tomuto stavu dochází převážně při nedodržování ošetrovatelské péče, kdy přepad drenáže není ve správné poloze vzhledem k poloze hlavy pacienta. Dochází ke kolapsu komorového systému mozku při odčerpání likvoru z komor (KALA, 2005).

Mezi komplikace mechanické můžeme zařadit přerušení volného průtoku drenážního systému a rozpojení drenáže.

K zabránění těchto komplikací je nutná opakovaná kontrola průchodnosti drenážního systému, je třeba myslet na zalomení drenážního systému při převazech. Při objevení likvoru v krycím obvazu je nutné tuto informaci hlásit lékaři a je indikován převaz s revizí průchodnosti drenáže. Při jakékoliv manipulaci (nejčastěji při odběru

vzorku likvoru na vyšetření) s drenážním systémem je nutné kontrolovat jednotlivá spojení a pečlivě uzavřít systém za aseptických kautel.

2.3 SLEDOVÁNÍ PACIENTA SE ZEVNÍ LUMBÁLNÍ DRENÁŽÍ A KOMOROVOU DRENÁŽÍ

U pacientů se zevní komorovou drenáží nebo zevní lumbální drenáží sledujeme vždy úroveň vědomí, reakci zornic, hybnost končetin a svalový tonus, fyziologické funkce jako je krevní tlak, tepovou frekvenci, či změny tělesné teploty. Důležité je dbát na polohu hlavy pacienta vzhledem k poloze drenážního systému, kontrolovat odpady likvoru v časových intervalech, vzhled likvoru v rezervoáru, průchodnost drenáže a překap drenáže. Hodnota přepouštěcího tlaku se nastavuje dle lékaře obvykle mezi 12-20 cm vodního sloupce. Dle vývoje se postupně zvyšuje přepouštěcí tlak a snižuje množství drénem odvozeného likvoru. Vždy bychom měli jakékoliv nežádoucí příznaky ihned hlásit lékaři (KAPOUNOVÁ, 2007).

3 MONITORING V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

Monitorace pacientů, základních životních a neurologických funkcí je základem ošetrovatelské péče. Pečlivé a kontinuální sledování těchto funkcí umožňuje okamžitý terapeutický zásah, který může odvrátit komplikace, trvalé poškození nebo smrt.

Monitoraci provádí ošetřující personál, který má příslušné vybavení zahrnující specializované monitory, laboratorní metody, zobrazovací metody sledující morfologické změny na CT, MRI atd.

Sledování klinického stavu zahrnuje neurologické vyšetření (stav vědomí a lateralizaci), interní vyšetření (srdeční činnost, dýchání, břicho, otoky, moč, stolice), chirurgické ošetření (drény, operační rány), rehabilitace, dekubity.

Základní monitorace v intenzivní péči zahrnuje monitoring základních životních funkcí, EKG, monitorace krevního tlaku (systola, diastola, MAP), saturace krve kyslíkem, dechová křivka, frekvence, měření množství oxidu uhličitého ve vdechovaném vzduchu (EtCO₂), dále monitorace příjmu a výdeje tekutin, odpady drénů, moče, specifické váhy moče, tělesné teploty, centrálního žilního tlaku.

Specializovaný neuro-monitoring zahrnuje měření intrakraniálního tlaku neboli ICP zavedením čidla cestou drobného trepanačního návrtu do mozkového parenchymu nebo komory. Mezi měření zásobování mozku kyslíkem patří saturace oxyhemoglobinu v jugulárním bulbu (SjO₂) a měření parciálního tlaku kyslíku v mozkové tkáni (PtiO₂). Dále měření teploty, pH a parciálního tlaku oxidu uhličitého v mozkové tkáni, sledování metabolismu mozku mikrodialýzou a elektrofyzilogické metody jako je EEG.

Laboratorní monitoring zahrnuje pravidelné kontroly krevních odběrů (krevní plyny, krevní obraz, koagulace, minerály, biochemie, markery výživy) (SAMEŠ, 2005).

3.1 MONITORING INTRAKRANIÁLNÍHO TLAKU ICP

Monitoring nitrolebního tlaku se považuje za základní součást sledování nemocných se závažným kraniocerebrálním poraněním. Čidlo se zavadí vždy na straně poškození, v případě difúzního poranění na straně nedominantní hemisféry. Nejčastější je parenchymatózní přístup, kdy se navrtá lebeční kost za aseptických podmínek, provede se punkce tvrdé pleny mozkové a zavede se čidlo. Správné zavedení čidla je potvrzeno křivkou nitrolebního tlaku.

Indikací k monitoraci ICP je GCS méně jak 8 s abnormálním nálezem na CT, GCS méně jak 8 s přítomností dvou ukazatelů: věk méně jak 40 let, přechodí hypotenze se systolou pod 90 torrů, a abnormální pohyby končetin. Kontraindikací je poruchy koagulopatie, terminální stav, imunosuprese, a riziko infekčních komplikací.

Normální tlak se pohybuje do 10 mm/Hg. Za nitrolební hypertenzi se označuje vzestup ICP nad 20 mm/Hg, těžká je nad 40 mm/Hg.

Monitorování mozkového perfúzního tlaku vypovídá o tlaku krve protékající mozem. Hodnotu tohoto tlaku vypočítáme dle vzorce: $MAP - ICP$ se rovná hodnotě CPP (KAPOUNOVÁ, 2007).

3.2 MIKRODIALÝZA

Monitoring metabolitů mozkové tkáně za použití mikrodialýzy se prosadil do klinické praxe v 90. letech 20. století. Touto metodou byla detekována hrozící ischemie v 55 % případů. Představuje v současnosti metodu s nejvyšší specifitou detekce hrozící pozdní mozkové ischemie na podkladě cerebrálních vazospasmů pro SAK (ADAMKOV a kol., 2013).

Monitorovací systém tkáňové oxymetrie měří intracerebrální kyslík, oxid uhličitý, teplotu a pH. Záznam těchto parametrů nám tak ukazuje nepřímo na perfuzi na metabolickou acidózu nebo alkalózu mozkové tkáně. Aby byly námi sledované hodnoty

co nejvíce spolehlivé, je nutné, aby senzor byl zaveden alespoň 2 cm do mozkové tkáně. Tento senzor je nutno k lebce připevnit pomocí šroubu, který je zašroubován do lebky (KAPOUNOVÁ, 2007).

První zkušenosti s mikrodialýzou jsou uváděny v 70. letech minulého století, ale k rozšíření této metody u těžkých poranění mozku došlo až v 90. letech ve Švédsku. Princip této metody je fokální měření tkáňových metabolitů pomocí katétru s dvojité dutou membránou. Do katétru je vháněna tekutina na základě Ringerova roztoku a přes externí membránu do něj difundují látky a metabolity z extracelulárního prostředí mozkové tkáně. Pomocí mikrodialýzy se vyšetřují základní metabolity jako je glukóza, laktát, pyruvát, glycerol a glutamát. V případě vzniku ischemie se glukóza a pyruvát metabolizují anaerobně za vzniku laktátu. Poměr mezi laktátem a pyruvátem (LP poměr) je pro nás velmi významná hodnota. Zatímco vysoká hodnota laktátu může značit probíhající hypermetabolismus, vysoký poměr mezi laktátem a pyruvátem označuje probíhající ischemii. Závažná ischemie značí degradaci buněčných membrán a vyplavuje se glycerol, který je základní stavební kámen fosfolipidů. Glutamát je excitační aminokyselina vyplavující z neuronů v průběhu ischemie a je také nepřímou známkou poškození mozkových buněk. Prognóza pro výsledky léčby pacientů po těžkém poranění mozku má význam hodnoty poměru laktát/pyruvát jako známky ischemie a též hodnoty glycerolu jako výrazu poškozené buněčné integrity (JURÁŇ, SMRČKA, 2013).

4 PÉČE O BIOLOGICKÉ A PSYCHICKÉ POTŘEBY U PACIENTŮ SE SAK

Ošetřovatelství jako vědní obor vychází z holistické teorie a zastává názor, že potřeby jednotlivce musí být v rovnováze, a je-li tato rovnováha narušena, vzniká choroba a porucha jedné části, která ovlivňuje fungování jedince jako celku.

Potřeby jsou uspořádány dle Maslowovy hierarchie dle důležitosti od nižších, tedy od těch základních k nejvyšším jako je potřeba seberealizace. Tyto potřeby ovlivňují různé faktory jako je například nemoc, osobnost člověka, věk, atd. Snaha léčebné i ošetřovatelské péče musí být hlavně zaměřena na uspokojování všech primárních i sekundárních potřeb. Hlavním cílem této péče je pak uspokojení potřeby jistoty, bezpečí a nezávislosti nemocného. Dalším méně důležitým cílem je snaha o podporu nemocného aktivně spolupracovat na léčbě. Pro dosažení těchto cílů je důležité spolupracovat i s rodinou nemocného (PLEVOVÁ a kol., 2011).

K uspokojení potřeb v praxi nám slouží ošetřovatelský proces. Na základě ošetřovatelské anamnézy se stanovuje ošetřovatelská diagnóza (aktuální a potencionální problém), sestaví se vhodný ošetřovatelský plán a následně probíhá realizace ošetřovatelských intervencí. Jako poslední fází ošetřovatelského procesu je zhodnocení ošetřovatelské péče. Pokud nedošlo k uspokojení daných potřeb, dochází k opakování celého procesu.

V praktické části byl zvolen u klienta model Marjory Gordon, který je také nazýván modelem intervence. Klade důraz na intervence prováděné sestrou po důkladném rozhodnutí. Pacient je objekt ošetřovatelské péče, sestra rozhoduje o péči v souladu s jedincem a jeho prostředím. Za nejdůležitější část ošetřovatelského procesu Gordonová považuje identifikaci ošetřovatelského problému (sběrem informací), diagnostické zhodnocení, diagnostické označení problému, a řešení problému (plánování péče, intervence, zhodnocení). Sestry sbírají informace o zdravotním stavu pacientů na základě pozorování, rozhovoru a fyzikálního vyšetření. Je využito oblastí ke sběru informací, mezi které patří: vnímání zdraví - udržování zdraví, výživa - metabolismus, vylučování, aktivita - cvičení, spánek - odpočinek, vnímání - poznávání, sebezpečí - sebeúcta, role - vztahy, reprodukce - sexualita, stres, zátěžové situace -

zvládnání, tolerance, víra - životní hodnoty, jiné. Na základě získaných informací sestra vyhodnotí, zdali se jedná funkční chování nebo dysfunkční chování (PLEVOVÁ a kol., 2011).

4.1 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O DÝCHACÍ CESTY

U pacienta v bezvědomí, který je v prvních dnech akutního stavu zaintubován ústy, tedy orofaciálně, sledujeme veškeré ventilační parametry nastavené lékařem, soulad s ventilátorem. Tracheální intubace patří mezi nejbezpečnější metodu. Poskytuje ochranu před masivní aspirací. U pacienta byla nastavena v prvních dnech objemově řízená ventilace SIMV, dále CPAP. Ventilační režimy SIMV i CPAP jsou podpůrné ventilace s částečnou ventilační podporou. SIMV je režim, který do spontánní ventilace pacienta dodává v určitých časových intervalech řízené dechy. CPAP je režim umožňující spontánní dýchání při kontinuálním přetlaku v dýchacích cestách.

Důležité z pohledu sestry je, aby monitorovala a zaznamenávala základní vitální funkce pacienta, mezi které patří: TK, P, EKG změny, SpO₂, EtCO₂ a dále, aby zajišťovala odběry krevních plynů a acidobazické rovnováhy dle ordinace lékaře, sledovala frekvenci dýchání pacienta. Sestra dále musí hodnotit charakter sputa, upozornit na možnost tracheozofageální píštěle, kdy sekret z dýchacích cest obsahuje sliny a části potravy i po doplnění obturační manžety.

Péče o tracheální rourku a tracheostomickou kanylu je v intenzivní péči velmi důležitá. Zvláštní pozornost věnujeme prevenci zalomení nebo skousnutí tracheální rourky. Tlak v obturační manžetě měříme manometrem 2x denně v rámci hygieny nemocného. Hodnota tlaku by se měla pohybovat od 20 do 36 torrů. Velkou pozornost věnujeme k udržení správné polohy kanyly při polohování nebo rehabilitaci pacienta. Polohu kanyly je nutno měnit každý den v rámci ranní hygieny nemocného z důvodu vzniku dekubitu ústního kouktu. Kanylu je nutné sterilně převazovat 2x denně. Očista okolí stomatu se provádí dle standardu oddělení čistícími přípravky například Skinsept mucosa. Kanylu podkládáme materiálem z netkaného materiálu nebo textilie

s hliníkovou vrstvou. Je nutno ji měnit dle standardu oddělení za 5-7 dní, někdy za 7-10 dní, dle pracoviště.

Toaleta dýchacích cest patří mezi základní výkony na intenzivní péči. Frekvenci odsávání přizpůsobujeme potřebám nemocného. Vždy je potřeba odsát před a po nebulizaci. Odsávání provádíme krátkodobým, přerušovaným podtlakem. Odsávání otevřeným způsobem probíhá za speciálních sterilních jednorázových katétrů. Zde je důležitá sterilita. Odsávání uzavřeným způsobem je pomocí systému trach-care. Výhoda systému je, že jej není nutno rozpojovat a nedochází tak k úniku aerosolu či sputa do prostoru. Součástí ošetrovatelské péče je péče o okruh ventilátoru (KAPOUNOVÁ, 2007).

4.2 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O VÝŽIVU

U každého pacienta při příjmu na JIP hodnotíme stav výživy pomocí biochemických parametrů a podle vhodných škál a testů (nutriční screening). V akutní fázi u pacienta v bezvědomí zavádíme nazogastrickou sondu a do sondy nepodáváme žádnou enterální výživu, pouze provádíme výplachy žaludku fyziologickým roztokem a gavisconem. Po akutní fázi, po operačním výkonu druhý den zkusíme aplikovat enterální výživu dle ordinace lékaře. Enterální výživu můžeme aplikovat nejen nazogastrickou sondou, ale i jejunostomií nebo přes PEG. Aplikovat ji můžeme bolusově každé tři hodiny Janettovou stříkačkou (dle standartů oddělení) s výjimkou noční šestihodinovou pauzou, nebo kontinuálně enterální pumpou a též s dodržáním noční pauzy. Vždy postupujeme dle standardů oddělení: nejdříve zkusíme naaspirovat žaludeční obsah, a v případě nulových nebo minimálních aspirací (do 50 ml) za tři hodiny aplikujeme stejné množství enterální výživy a postupně dávky zvyšujeme. Při intoleranci závisí na aspirovaném žaludečním obsahu a dle aspirací podáváme výživu a sondu proplachujeme 30-50 ml čaje. Sonda může být zavedena dle našeho standartu oddělení 10 dnů.

Přínos enterální výživy spočívá v zachování přirozené funkce střeva. Nejpoužívanějším přípravkem na našem oddělení je Nutrison Standart, Nutrison Multifibre.

Nazogastrická sonda se zavádí namražená, dle různých velikostí. Určení délky sondy se provádí změřením vzdálenosti od špičky nosu k ušnímu lalůčku a ke konci sternu. Je důležité dbát o sondu, přelepovat ji a dbát na prevenci dekubitů. Každá sonda je RTG kontrastní. Výživu lze podávat bolusově, intermitentně samospádem nebo kontinuálně (KAPOUNOVÁ, 2007). Pokud je enterální výživa kontraindikována, pacient tuto výživu netoleruje, zahájíme parenterální nutrici. Výhodná je kombinace a postupné zatěžování zažívacího traktu enterální výživou. Realimentaci lze podpořit i enterální výživou ve formě popíjejí nutričních výrobků - sipping (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

4.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O VYPRAZDŇOVÁNÍ

Pacientům se SAK je ordinován klidový režim na lůžku. Snažíme se vyloučit všechny činnosti, při kterých se zapojuje břišní lis. Patří sem péče o stolici, dostatečná analgezie, sedace při neklidu, antitusika, antiemetika. U pacienta v bezvědomí většinou dochází k inkontinenci stolice i moče, k zácpě z důvodu dlouhodobé sedace a také intolerance enterální výživy. Podáváme léky dle ordinace lékaře ovlivňující defekaci (laxativa, antidiaroeika), dále parasymptomimetika stimulující motilitu trávicího ústrojí a zvyšující tonus žaludku, nejčastěji Syntostigmin. Také užíváním antibiotik, případnou infekcí dochází k narušení mikrobiální rovnováhy ve střevě a mohou se dostavit problémy ve formě průjmu, zácpy a nadýmání. V tomto případě používáme na našem oddělení speciální roztok Hylak, kdy užíváním tohoto přípravku je přirozenou cestou podpořen růst tělu prospěšných bakterií, úprava pH a tím i normální činnost trávicího traktu.

Na našem oddělení sledujeme bilanci tekutin každé čtyři hodiny, hodnotíme příjem a výdej tekutin za 24 hodin. Do příjmu tekutin zaznamenáváme kontinuální infúzní terapii, bolusové i kontinuální podávání léků, enterální i parenterální výživu. Do

výdeje tělesných tekutin nejčastěji hodnotíme diurézu, sledujeme specifickou hmotnost moče, odpady drénů, odpady žaludečního obsahu.

Při poruše vyprazdňování močového měchýře zavádíme permanentní močový katétr, kdy je nutné dodržet přísný aseptický postup při zavádění. Hodnotíme barvu, zápach, příměsi v moči, ověřujeme průchodnost cévky a vyměňujeme cévku a sběrný systém dle standardu oddělení (za 14 dní na našem odd.) (VYTEJČKOVÁ a kol., 2013), (KAPOUNOVÁ, 2007).

4.4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O OČI A ZVLÁŠTNÍ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ

Zvláštní péče o dutinu ústí je indikována u pacientů v těžkém stavu, bezvědomí, po operacích v dutiny ústí. K dispozici máme jednorázové pomůcky k hygieně, jako jsou tampóny, molitanové štětičky, jednorázové vatové štětičky Pagavit obohacené glycerinem, ústí lopatku, ústní dezinfekční roztok, přípravek na ošetření rtů, odsávačka a rukavice. Kontrolujeme stav dutiny ústní pomocí svítilny, dodržujeme směr čištění od kořene jazyku ke rtům. Nakonec otíráme rty vazelínou nebo boraxglycerinem z důvodu promaštění. U pacientů v bezvědomí obsah tekutiny odsáváme (HŮSKOVÁ, KAŠNÁ, 2009), (MLÝNKOVÁ, 2010).

Péče o oči v intervenci sestry je součástí hygienické péče u pacienta. Hodnotíme pohledem okolí oka, sleduje nefyziologické symptomy, jako je zarudnutí, vytékání sekretu, prioritou je hodnocení stavu zornic, u pacientů v bezvědomí je snížená schopnost zvlhčování očí mrkáním, a je nutné vykapávání očí očními kapkami nejčastěji Ophthalmo-septonexem, Lacrysinem (umělé slzy) po třech hodinách, na noc aplikovat oční mast. Dochází k vysychání oční sliznice, kdy je riziko vzniku infekce anebo vzniku rohovkového vředu s následkem oslepnutí.

4.5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O INVAZIVNÍ VSTUPY

Veškeré invazivní vstupy představují bránu infekce. Centrální nebo periferní kanyla je zavedena za aseptických kautel, pro aplikaci medikace, infúzní terapii, krevních derivátů. Škála invazivních vstupů je obrovská, invazivní vstupy jsou nejen periferní, centrální kanyly, ale i arteriální kanyly, permanentní močové katétry, nazogastrické sondy, endotracheální a tracheostomické kanyly a další (ŠAMÁNKOVÁ a kol., 2011), (JANÍKOVÁ, ZELENÍKOVÁ, 2013).

Nejčastější invazivní vstup na JIP jsou centrální žilní katétry. Katétr se nejčastěji zavádí do véna subclavia, vena jugularis interna, externa, vena femoralis. Máme k dispozici jednocestné, trojcestné ale i pěticestné dle množství a objemu podávaných medikací. Jsou vyrobené z materiálu, který snižuje riziko tromboflebitidy, septikemie, embolie. Pro dlouhodobé zavedení jsou vyráběny speciální katétry, které jsou kryté antimikrobiálním potahem s obsahem stříbra. Častou komplikací je pneumotorax, při podezření na tuto komplikaci provádíme RTG S+P. Péče o CŽK spočívá v každodenní kontrole v rámci hygienické péče. Pokud je použito krytí se semipermeabilní fólií, provádíme převaz každých 24-72 hodin. Kontrolujeme okolí místa vpichu, místní i celkové známky infekce. Ošetřujeme invazivní vstup dezinfekcí s příměsí jódu, okolí čistíme lihobenzinem. Dbáme na přítomnost alergie na jód u pacienta. Součástí péče o vstupy je výměna infúzních linek dle standardu oddělení (48 hodin) (KAPOUNOVÁ, 2007).

Periferní katétr volíme, kdy je plánovaná intervence kratší než 5 dnů. Nejčastěji je využíváno žilní řečiště na horních končetinách. Hodnotíme známky flebitidy dle klasifikace Madonna (0-IV). Při známkách zánětu kanylu odstraníme, aplikujeme heparoidovou mast a přikládáme ledový obklad a tuto informaci hlásíme lékaři. Při krytí mulem je výměna po dni, v případě netkaného textilu po 3 dnech, u transparentní fólie po 5 dnech, u transparentní fólie s dezinfekčním přípravkem po 7 dnech. Dobu PŽK zavedení určuje materiál, polyuretan nad 48 hodin, ne déle jak 5 dnů, maximální zavedení 7 dní v případě špatného žilního systému, obtížného zavedení.

4.6 PREVENCE DEKUBITŮ A IMOBILIZAČNÍHO SYNDROMU

Dekubit je místní ischemické poškození, nekróza kůže, ale i dalších vrstev kůže (podkoží) až svalstva. Vzniká nejčastěji vlivem tlaku v predilekčních místech mezi podložkou a pacientem, třením kůže po jiném povrchu, přítomnou vlhkostí, která snižuje odolnost kůže a způsobuje zvýšené tření. Nevzniká jen na kůži, ale i na sliznici. Hodnotíme dekubity podle vývoje a rozdělujeme je do 4 stádií. První stádium se projevuje překrvením, není porušena celistvost kůže. Ve druhém je přítomna částečná ztráta kůže, puchýř, nebo důlek. Třetí stádium je charakterizováno úplnou ztrátou kůže i podkoží, šedá, černá krusta, klinicky se jedná o nekrózu. Čtvrté stádium je ztráta kůže s rozsáhlým poškozením hlubokých struktur. Ošetřujeme dekubity za aseptických podmínek. Používají se primární antiseptické i sekundární obvazy určené k vhlkému hojení ran (MAĎAR a kol., 2006).

Udržujeme pacienta a jeho lůžko v čistotě a suchu, klademe důraz na hygienickou kvalitní péči. Pravidelně polohujeme pacienta dle standardu oddělení (nejčastěji po dvou hodinách), ale také dle zdravotního stavu pacienta. K dispozici máme speciální polohovací pomůcky, antidekubitární matrace v prevenci dekubitů. Vždy je důležité dbát na správnou výživu bohatou na bílkoviny a vitamin C.

Pravidelně hodnotíme riziko dekubitů nejčastěji pomocí škály Nortonové. Při hodnotě 25 bodů a méně je riziko dekubitu vysoké (MIKULA, MÜLLEROVÁ, 2008).

Imobilizační syndrom je soubor poškození, které vzniká na základě celkové imobility pacienta na lůžku. Patologické změny nastávají již během 10 dnů. Postihuje různé orgánové soustavy, ale i psychickou stránku člověka. V pohybovém systému vzniká nejčastěji osteoporóza, dochází k odbourávání vápníku a demineralizaci. Svalové atrofie, ankylózy a kontraktury se zde také objevují. V kardiovaskulárním systému vzniká nejčastěji vlivem rychlého snížení tlaku ortostatická hypotenze. Dýchací systém je ohrožen atelektázou, pneumonií. V metabolickém systému dochází k odbourávání bílkovin, převahují katabolické procesy. Objevuje se anorexie (nechutenství), malnutrice (spočívá v nedostatku příjmu bílkovin), hypoproteinémie a následkem vznikají otoky (KELNAROVÁ a kol., 2009b).

Důležité je pravidelné a správné polohování pacienta polohovacími pomůckami různých tvarů a materiálů. Rehabilitační pracovník provádí pasivní pohyby, spolupracuje s pacientem. Součástí prevence imobilizačního syndromu je dechová rehabilitace (péče o dýchací systém, nácvik správného dýchání, masáže stimulující dýchání), správná výživa bohatá především na bílkoviny, prevenci dekubitů, prevenci vzniku tromboembolické nemoci, sledování vyprazdňování stolice a vylučování moče. K vyhodnocení stavu soběstačnosti využíváme nejčastěji škály Barthelové základních všedních činností.

5 BAZÁLNÍ STIMULACE V NEUROINTENZIVNÍ PÉČI

Bazální stimulace je koncept, který podporuje v bazální rovině lidské vnímání. Každý z nás vnímá sebe sama a okolní svět pomocí smyslů, smyslových orgánů. Vnímání nám umožňuje pohyb a komunikace je umožněna díky pohybu a vnímání. Bazální stimulace je určena pro pacienty v komatózních stavech, u vigilních pacientů, kteří se nemohou pohybovat, cítí velmi málo nebo nic, vidí velmi omezeně, málo slyší. Cílem bazální stimulace je schopnost vnímání těchto pacientů udržet, podporovat nebo zmírnit vývoj postižení na základě rozvoje vlastní identity, umožnit navázat kontakt se svým blízkým okolím, zvládnutí orientace v prostoru a čase. Umožňuje pacientovi vnímat hranice svého těla, aby měl zážitek ze sebe sama a cítil okolí a přítomnost člověka. Do ošetrovatelské péče tento koncept sjednotila v 80. letech zdravotní sestra Bienstein. V České republice je zakladatelkou institutu bazální stimulace PhDr. Karolína Friedlová a s tímto konceptem pracuje již od roku 2003 (FRIEDLOVÁ, 2007), (VYTEJČKOVÁ a kol., 2011).

5.1 PRVKY BAZÁLNÍ STIMULACE

Základními prvky bazální stimulace jsou vnímání, pohyb a komunikace. Vzájemně se ovlivňují, vyvíjejí se již intrauterinně a mají nenahraditelný význam v našem životě. Jsou vybírány na základě vlastní anamnézy, zdravotního stavu. Z anamnézy zjišťujeme, jaké zvyky pacient měl, jeho oblíbené činnosti, jídla, nápoje. Obsahuje informace o způsobu oblékání, zvycích spojené se spánkem a také, zda jde o praváka nebo leváka. Lze je rozdělit do několika skupin.

Somatická stimulace umožňuje pacientovi vnímat vlastní tělo, uvědomění se sebe sama. Využíváme doteky, masáže těla a stimulující dýchání, polohování, koupele, zábaly. Úprava vlasů a hodnocení dotyku je také důležitá. U dotyku hodnotíme kvalitu, sílu, rytmus, vyvinutý tlak dotyku, opakování dotyku, způsob. Základ je iniciální dotyk, který by měl být použit vždy před a po každém výkonu s pacientem. Místo by mělo pacientovi vyhovovat a je důležité, aby se na místo iniciálního dotyku domluvili všichni zdravotníci provádějící u pacienta bazální stimulaci, ale také rodina. Mezi vhodná místa patří rameno, paže nebo ruka. Doporučují se provádět doteky klidné, provedené celou

plochou ruky, s určitým tlakem. Mezi znaky příjemného pocitu patří mžikání očima, hluboké dechy, bručení, sténání, otevírání očí a úst, náznak úsměvu, pousmání, uvolnění svalového tonu v oblasti mimiky, pohybu. Mezi ty nepříjemné patří zavírání očí a úst, neklidné a nepravidelné dýchání, křečovitě držení těla, mimika i pohyby, motorický neklid (KAPOUNOVÁ, 2007).

Vestibulární stimulace je zaměřená na uvědomování si změny polohy, prostoru, vnímání pohybu pacienta. Jedná se prvky prováděné mazlením, houpáním nebo společným spaním. Vibrační stimulace umožňuje vnímání chvění a vibrací při mluvení, broukání melodií, poklepových masáží. Smyslem je uvědomění si polohy vlastního těla. Vibracemi lze také ovlivnit dýchání. Auditivní stimulace je prováděná poslechem známých zvuků, oblíbené hudby, sledování televize. Orální stimulace podporuje zkoumání předmětů, stimuluje rty a receptory chuti. Roli také hraje hygiena dutiny ústní a ošetření rtů balzámem. Olfaktorická stimulace využívá vůní a pachů. Nemocného ošetřujeme vlastními hygienickými prostředky. Taktilně - haptická stimulace se zaměřuje na používání oblíbených pomůcek. Předměty by měly být vloženy do rukou nemocného.

5.2 KOMUNIKACE V RÁMCI BAZÁLNÍ STIMULACE

Projevy komunikačních schopností mohou být u pacientů nenápadné a někdy mohou být náročné pro zdravotníka z hlediska zachycení. Nesnadné jsou ošetřující situace, kdy pacient nevykazuje žádné reakce, přičemž i tento stav „nereagování“ znamená formu chování. Na každého pacienta bychom měli vždy pohlížet na osobu, která je schopná vnímat, reagovat, cítit. Použijeme-li vhodnou formu komunikace, můžeme toto vnímání a vědomí verifikovat. V konceptu bazální stimulace jsou využívány smyslové orgány, které slouží jako komunikační kanály. Komunikační kanály jsou somatické, vestibulární, vibrační, auditivní, optické, olfaktorické a taktilně - haptické. Základní zásady komunikace bychom měli vždy dodržovat. Před zahájením a po ukončení každé činnosti s pacientem bychom měli pacienta vždy oslovovat stejně a provést u něj tzv. iniciační dotyk na stejném místě těla. Na pacienta mluvíme zřetelně a srozumitelně, nepoužíváme zdvořilky, nezvyšujeme hlas, usilujeme o adekvátní

intonaci hlasu. Když hovoříme s pacientem, nehovoříme s ostatními osobami. Snažíme se redukovat rušivý hluk z okolního prostředí. Verbální a nonverbální projev pracovníka musí být synchronní (mimika, gestikulace a intonace). Všichni pracovníci by měli používat stejný typ komunikace, na který byl pacient zvyklý (MALÍKOVÁ, 2010). Nejdůležitější v celém konceptu bazální stimulace je spolupráce s rodinou nebo jinou blízkou osobou pacienta.

6 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE SUBARACHNOIDEÁLNÍM KRVÁCENÍM (KAZUISTIKA)

K získání potřebných informací byla použita převážně lékařská a ošetrovatelská dokumentace. Při příjmu pacienta, který byl při vědomí a schopný spolupráce, proběhl s pacientem rychlý rozhovor a byly nám poskytnuty základní informace.

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PACIENTA

Jméno a příjmení: M. P.	Pohlaví: muž
Datum narození: xxxx	Věk: 41 let
Adresa bydliště a telefon: xxxx	
Adresa příbuzných: xxx	
RČ: 73xxxx/xxx	Číslo pojišťovny: 111
Vzdělání: vyučen	Zaměstnání: IT pracovník
Stav: ženatý	Státní příslušnost: ČR
Datum přijetí: 18. 9. 2014	Typ přijetí: akutní
Oddělení: Neurochirurgická JIP	Ošetřující lékař: xxxx

Důvod přijetí udávaný pacientem: Pacient udává subjektivně bolesti hlavy asi 14 dní, udává, že užíval Brufen spolu s dalšími léky, a že se to nějak dalo. Teď v neděli měl těžkou migrénu. Na bolesti hlavy občas trpí, po Brufenu a Paralenu udává zlepšení. Dnes po předklonu se mu udělalo nevolno, opotil se, a měl bolesti za krkem. Podobně se už cítil minulý čtvrtek, ale mnohem hůře až dnes. Uvádí, že sedí hodně v práci u počítače a jezdí hodně autem.

Medicínská diagnóza hlavní: Subarachnoideální krvácení, aneurysma parciálně intraselárně. Aneurysma ACI sin v odstupu ACM sin, stenóza M1 ACM sin.

Medicínská diagnóza vedlejší: žádná, doposud pacient zdravý, s ničím se neléčil, úraz ani operaci neprodělal.

HODNOTY A ÚDAJE ZJIŠŤOVANÉ PŘI PŘÍJMU dne 18. 9. 2014

TK: 165/95 mmHg	Výška: 175 cm
P: 50 za min.	Hmotnost: 75 kg
D: 18 za min.	BMI: 24,5
TT: 36,5 °C	Pohyblivost: bez paréz, pohyblivost všech končetin
Stav vědomí: plně při vědomí	Orientace místem, časem, osobou: orientovaný
Řeč, jazyk: komunikuje česky	Krevní skupina: nezjištěna

Nynější onemocnění: 41letý pacient, kuřák, pracující v IT, poslední dobou pracovní stres, chronická cefalea, 18. 9. kolem 9:00 hod. v předklonu tenzní cefalea a ostrá cervikalgie, vyšetřen na neurologickém odd., kde na CT nález masivního SAK a aneurysma v místě odstupu ACM vlevo. Urgentně přijat na NCH-JIP, klinicky HH I (cefalea, meningismus, algický neklid) k akutní mozkové DSA. Pacient přijat k dovyšetření a léčbě SAK.

Informační zdroje: ošetrovatelská a lékařská dokumentace, ošetřující personál, rodina - manželka pacienta

ANAMNÉZA

Rodinná anamnéza

Matka: nezjištěno

Otec: nezjištěno

Sourozenci: nezjištěno

Děti: dcera, zdravá

Osobní anamnéza

Překonaná a chronická onemocnění: nejuje

Hospitalizace a operace: nejuje

Úrazy: nejuje

Transfúze: nejuje

Očkování: podle očkovacího kalendáře

Léková anamnéza (chronická medikace): bez medikace

Alergologická anamnéza

Léky: neguje

Potraviny: neguje

Chemické látky: neguje

Jiné: alergie na včelí, vosí bodnutí

Abúzy

Alkohol: minimálně

Kouření: 15-20 cigaret denně

Káva: neguje

Léky: neguje

Jiné návykové látky: neguje

Urologická anamnéza

Žádná překonaná urologická onemocnění

Sociální anamnéza

Stav: ženatý

Bytové podmínky: žije s manželkou a dcerou v panelovém bytě

Vztahy, role, interakce: v rodině problémy nejsou, stýká se s rodinou

Záliby, volnočasové aktivity: z důvodu stresující a náročné práce nemá mnoho času na aktivity, hodně sedí u počítače, jezdí autem, na sport nemá moc času, aspoň se snaží hodně chodit

Pracovní anamnéza

Vzdělání: střední odborné

Pracovní zařazení: pracovník v IT

Čas působení: nezjištěný

Vztahy na pracovišti: nezjištěné

Ekonomické podmínky: nezjištěné

Spirituální anamnéza:

Nezjištěno

POSOUZENÍ AKTUÁLNÍHO STAVU ze dne 18. 9. 2014**Popis fyzického stavu při příjmu pacienta s GCS 15 bodů**

Hlava a krk	<p>Subjektivně: „<i>Hlava mě hodně bolí, spíš vepředu od čela a jde to až k týlu.</i>“</p> <p>Objektivně: Hlava normocefalická, na poklep bolestivá, bulby ve středním postavení, volně pohyblivé všemi směry. Zornice izokorické, foto +, čítí v obličejí správné. Cení symetricky, slyší dobře. Krk souměrný, horní meningeální známky do 2 cm. Štítná žláza nezvětšena. Pulzace aa. carotidae symetrické, hmatné.</p>
Hrudník a dýchací systém	<p>Subjektivně: „<i>Nemám problémy s dýcháním</i>“</p> <p>Objektivně: Hrudník je souměrný, bez deformit. Dýchání je spontánní, pravidelné, počet dechů za minutu je 18. Poslechově je dýchání čisté, sklípkové. Saturace 98%.</p>
Srdce a cévní systém	<p>Subjektivně: „<i>Nepocítuji bušení srdce. Možná mám vysoký tlak, neměřím se pravidelně. Bolesti hlavy přisuzuji z práce na počítači</i>“</p> <p>Objektivně: Nyní má TK 165/95 mmHg, srdeční tep pravidelný, 50/min. Dolní končetiny jsou bez známek otoků, trombózy a zánětlivých změn. EKG bez patalogických změn. Pulzace na periferii hmatná, akra teplá. Zavedeny 2 PŽK (18. 9. 2014) na periferii na pravé horní končetině – funkční, bez místních známek infekce.</p>

Břicho a GIT	<p>Subjektivně: „<i>Břicho mě nebolí.</i></p> <p>Objektivně: Symetrické, nebolestivé, bez rezistence. Bez známek peritoneálního dráždění. Slezina, játra ani slinivka nezvětšeny.</p>
Vylučování a pohlavní ústrojí	<p>Subjektivně: „<i>Nelčím se s prostatou. Žádné problémy nemám</i>“</p> <p>Objektivně: Zavedený permanentní katétr č. 16. Odvádí čistou moč bez příměsí. Mužský genitál klidný, bez známek infekce.</p>
Nervový systém	<p>Subjektivně: „<i>Nemám problémy se zrakem ani se sluchem. Brýle nepotřebuji</i>“</p> <p>Objektivně: Sluch, čich dobrý. Bez kompenzačních pomůcek. Při příjmu ještě při vědomí - plně orientován místem, časem, osobou a prostředím (GCS 15).</p>
Imunologický systém	<p>Subjektivně: „<i>Alergii mám na vosí a včelí bodnutí</i>“</p> <p>Objektivně: Lymfatické uzliny nezvětšené. Nejsou přítomny žádné známky infekce. TT je 36,5 °C.</p>
Kůže a její adnexa	<p>Subjektivně: „<i>Netrpím na suchou kůži, nemám žádné ekzémy</i>“</p> <p>Objektivně: Kožní turgor v normě, porušená celistvost kůže v místě zavedení periferních katétrů (2 PŽK), bez zánětlivých změn. Bez otoků a dekubitů.</p>

POSOUZENÍ PSYCHICKÉHO STAVU

Vědomí a orientace		<p>Subjektivně: „<i>Jsem orientovaný. Vím, kde jsem a taky kdo jsem</i>“</p> <p>Objektivně: Pacient je plně při vědomí. Orientace všemi směry.</p>
Nálada		<p>Subjektivně: „<i>Špatná, nevím, co se bude dít dál. Co se mnou bude</i>“</p> <p>Objektivně: Pacient je nejistý z průběhu další terapie a výsledků vyšetření.</p>
Paměť	Novopaměť	<p>Subjektivně: „<i>Nemám problémy si něco zapamatovat. Ve většině případů si všechno zapisuji</i>“</p> <p>Objektivně: Pacientova paměť není narušena.</p>
	Staropaměť	<p>Subjektivně: „<i>Hodně věci si pamatuji z minulosti, ale spíše ty emocionálně semnou spjaté</i>“</p> <p>Objektivně: Zážitky jsou u pacienta velmi výbavné.</p>
Myšlení		<p>Subjektivně: „<i>Ted' přemýšlím, co budu dělat, musím hodně pracovat. Mám toho hodně</i>“</p> <p>Objektivně: Myšlení je logické, přiměřené současnému stavu. Odpovídá stručně, řeč je plynulá.</p>
Temperament		<p>Subjektivně: „<i>Jsem celkem klidná povaha, ale když nemám včas, co potřebuji, jsem už celkem nervózní</i>“</p> <p>Objektivně: Pacient je hodně ovlivněn bolestí hlavy, je schvácený, nelze vyhodnotit temperament.</p>

Sebehodnocení	<p>Subjektivně: „Nevím, jak se mám hodnotit, dále to nechci rozvíjet“</p> <p>Objektivně: Pacient nedokázal sám sebe přesně ohodnotit, vzhledem k aktuálnímu stavu.</p>
Vnímání zdraví	<p>Subjektivně: „Nikdy jsem nebyl v nemocnici, nikdy jsem nemusel vyhledávat lékaře. Nevím, co bude dál, být zdravý potřebuji co nejdřív“</p> <p>Objektivně: Současný stav pacienta zaskočil, snaží se respektovat všechna nařízení personálu.</p>
Vnímání zdravotního stavu	<p>Subjektivně: „Jak už jsem řekl, nevím, co se bude dál dít. Chci už být co nejdříve doma a v pořádku“</p> <p>Objektivně: Pacient si není moc vědom vážností svého stavu.</p>
Reakce na onemocnění a prožívání onemocnění	<p>Subjektivně: „Nikdy jsem nebyl v nemocnici, nemyslel jsem si, že bolesti hlavy mi můžou způsobit nějaké vážné problémy. Všechno jsem si myslel, že mám od stresu z práce. Myslel jsem, že mám migrény“</p> <p>Objektivně: Pacient má obavy z celého průběhu vyšetření.</p>
Reakce na hospitalizaci	<p>Subjektivně: “Nic jiného mi nezbyvalo, bolesti byly nesnesitelné, vůbec se to nelepšilo ani po práškách jako dřív”</p> <p>Objektivně: S hospitalizací není moc smířený. Myslí si, že to nebude nic moc vážného, a že bude po vyšetření v pořádku.</p>
Adaptace na onemocnění	<p>Subjektivně: “Už jsem to všechno řekl, všechno přišlo nějak rychle, hlavně aby to bylo všechno dobrý”</p> <p>Objektivně: Pacient se bude muset adaptovat</p>

	na nynější onemocnění. Bude nutný nezbytný komplexní ošetrovatelský přístup a podpora rodiny.
Projevy nejistoty a jistoty	Subjektivně: „ <i>Obavy mám a veliké, co bude dál, jak dlouho tady budu muset být</i> “ Objektivně: Pacient vyjádřil obavu z délky hospitalizace a neví, co se s ním bude dít dál. Lékař pacienta dostatečně edukoval o celém průběhu onemocnění a o vážnosti stavu informoval i manželku pacienta.
Zkušenosti z předcházejících hospitalizací:	Subjektivně: „ <i>Nikdy jsem takhle v nemocnici neležel</i> “ Objektivně: Pacient je nejistý, neví, jak to v nemocnici chodí. Žádné zkušenosti s hospitalizací nemá.

POSOUZENÍ SOCIÁLNÍHO STAVU

Komunikace	Verbální	Subjektivně: „ <i>Problémy nemám. Ani na logopedii jsem nechodil</i> “ Objektivně: Pacient správně artikuluje, řeč je ovlivněná nynějším stavem.
	Nonverbální	Subjektivně: „ <i>Používám hodně gesta při vyjadřování</i> “ Objektivně: Nonverbální komunikace při rozhovoru zahrnuje gesta, mimiku. Oční kontakt v pořádku.
Informovanost	Informovanost o onemocnění	Subjektivně: „ <i>Něco mi teď vysvětloval doktor, ale je těch informací nějak moc</i> “ Objektivně: Pacient je informován od lékaře dostatečně, je ale potřeba pacienta edukovat opakovaně.
	Informovanost o	Subjektivně: „ <i>Mám zkušenosti jenom</i>

	diagnostických metodách	<p><i>s rentgenem, nevím, co mě bude čekat na té vazografii“</i></p> <p>Objektivně: Pacient bude po dobu hospitalizace informován a bude mu laicky vysvětlen průběh vazografického vyšetření a jeho příprava.</p>
	Informovanost o léčbě a dietě	<p>Subjektivně: <i>„Žádné dietní omezení nemám. Jím co mám rád a co mě chutná, ale nemám na pořádné zdravé jídlo moc času“</i></p> <p>Objektivně: Pacient nemusí dodržovat žádné dietní omezení. Druhý den pokud vše půjde bez komplikací, bude pacientovi objednána dieta č. 3</p>
	Informovanost o délce hospitalizace	<p>Subjektivně: <i>„Neví ani doktor ani já jak dlouho tady budu muset být“</i></p> <p>Objektivně: Není možné pacientovi sdělit délku hospitalizace. Vše bude záviset na průběhu onemocnění.</p>
Sociální role a jejich ovlivnění nemocí, hospitalizací a změnou životního stylu v průběhu nemoci a hospitalizace.	Primární role (role související s věkem a pohlavím)	<p>Subjektivně: <i>„Muž“</i></p> <p>Objektivně: Muž 41 let. Role je ovlivněna současným stavem.</p>
	Sekundární role (související s rodinou a společenskými funkcemi)	<p>Subjektivně: <i>„No, manžel, otec“</i></p> <p>Objektivně: Manžel, otec, pacient, role jsou naplněny.</p>
	Terciární role (související s volným časem a zálibami)	<p>Subjektivně: <i>„Nemám na nic moc času, mám hodně práce poslední dobou“</i></p> <p>Objektivně: Pacient je lehce neklidný, poslední dobou byl hodně ve stresu a nejspíš stres byl i vyvolávajícím podnětem pro</p>

		současný stav. Moc neměl volnočasové aktivity a žil hodně prací.
--	--	--

AKTIVITY DENNÍHO ŽIVOTA

Posouzení ze dne.....19. 9. 2014 (druhý den od příjmu pacienta).....

Stravování	<p>Doma: Pacient neměl žádné dietní omezení před hospitalizací.</p> <p>Objektivně při hospitalizaci:</p> <p>Nic p. o. před výkonem, po výkonu již zavedena NGS a tento den nebyla aplikována žádná enterální výživa z důvodu intolerance výživy pacientem. Prováděné pouze výplachy NGS gavisconem a fyziologickým roztokem.</p>
Příjem tekutin	<p>Objektivně při hospitalizaci: Hrazení tekutin parenterální cestou přes PŽK. Aplikace krystaloidních roztoků (Ringerův roztok kontinuálně 100 ml/h). Příjem p. o. žádný.</p>
Vylučování moče	<p>Objektivně při hospitalizaci: Již od 18. 9. (od příjmu) má pacient zavedený permanentní močový katétr č. 16. Diuréza spontánní bez podpory diuretik. Hodinová diuréza je okolo 100-150 ml/hod.</p>
Vylučování stolice	<p>Objektivně při hospitalizaci: Porucha ve vyprazdňování stolice. Celý týden od příjmu hospitalizace nebyl pacient na stolici. Řešeno konzervativně i farmakologicky.</p>
Spánek a bdění	<p>objektivně při hospitalizaci: Pacient je udržován v umělém spánku (analosedace).</p>

Aktivita a odpočinek	objektivně při hospitalizaci: Pacient je nyní ležící na lůžku, imobilní. Zvýšená poloha hlavy o 30 °. Přísný klidový režim, použití antidekubitárních pomůcek.
Hygiena	Objektivně při hospitalizaci: Nesoběstačný. Komplexní hygienická péče na lůžku je zabezpečována ošetřujícím personálem 2x denně, ráno a večer. Zvýšená péče o hygienu dutiny ústní, oči, uši, nos a endotracheální kanylu. Pokožka je pravidelně ošetřována ochrannými krémy. Pravidelně se upravují vousy, nehty a vlasy pacienta. Péče o lůžkové prádlo.
Samostatnost	Objektivně při hospitalizaci: Pacient je plně závislý.

Identifikované problémy ze dne 19. 9. 2014:

Pacientův zdravotní stav, který byl posuzován dne 18. 9. 2014, se zhoršil a byl uveden do umělého spánku, od toho se odvíjely aktuální problémy, které se vztahují k

- dýchání
- výživě
- hygieně
- vyprazdňování moče a stolice

Použité měřicí techniky:

- U pacienta při řízené kontinuální analgosedaci byla použita hodnotící škála **Glasgow Coma Scale**, která slouží ke kvantifikaci hloubky poruchy vědomí u dospělých s výsledkem 3-4 body, stav bezvědomí
- Zhodnocení rizika vzniku dekubitů dle **stupnice Nortonové** s výsledkem 16 bodů, vysoké riziko dekubitů
- **Hodnocení tíže flebitis dle Madona** při hodnocení rizika vzniku infekce u zavedeného PŽK, hodnocení dle Madona – 0.

- **Test Barthelové**, který slouží ke zhodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech s výsledkem 0. Pacient je zcela závislý na oš. péči.

MEDICÍNSKÝ MANAGEMENT

První den hospitalizace 18. 9. 2014 byly provedeny základní odběry před akutním výkonem (DSA). Pacient byl přijat v 16:00 hod. s GCS 15 bodů. Odběry byly ve fyziologickém rozmezí. CT mozku bylo provedeno ještě na neurologii v předchozí nemocnici, odkud k nám byl RZP pacient přivezen. Byla zajištěna infuzní terapie (Ringerův roztok) kontinuálně 100 ml/hod. do PŽK, podávána analgetika Paracetamol po 8 hodinách dle potřeby pacienta, podávány 2 tbl. Nimotopu do výkonu DSA a dále po výkonu podáván Clopidogrel 75 mg 3 tbl. per rectum a dále ve 22 hod. Odjezd na první vazografii se konal po 17:00 hod., návrat okolo 19:20 hod. již s GCS 12–13 bodů střídavě s GCS 13-14 bodů. Byl neklidný a už nevyhověl na výzvu. Vyžadoval zvýšenou observaci zdravotnického personálu. Okolo ranních hodin si pacient vytrhl sheat, provedena komprese, pacient byl bez krevních ztrát. Dne 19. 9. 2014 v ranních hodinách (okolo 7:00 hod.) byl pacient převezen s GCS 13 bodů opět na vazografii (endovaskulární výkon - embolizace aneurysmatu) do 11:45 hod., při příjezdu již GCS 3-4 body v umělém spánku v řízené analgosedaci.

ORDINOVANÁ VYŠETŘENÍ (ze dne 19. 9. 2014):

Vyšetření TCD je nutné provádět hodinových intervalech a ihned po uložení na lůžko při příjezdu z vazografie. Na TCD jsou patrné vazospazmy. Vpravo rychlosti na ACM do 110 cm/s, vlevo jsou na ACM rychlosti až 370 cm/s. Kontrola CT mozku okolo 18:00 hod. večer.

Popis nálezu na CT vyšetření: Progredující obstrukční hydrocefalus. Drobná hypodenzita zřejmě na podkladě ischemie v levém caput nucleii caudatus. Ostatní nález je přiměřený stavu po coilingu aneurysmatu.

Krevní odběry byly prováděny během dne dle zdravotního stavu pacienta a jako kontrola po určitých medikacích na základě ordinace lékaře. Kontrolní koagulační vyšetření krve bylo provedeno v 17:00 hod. a dále ve 21:00 hod.

Rutiní vyšetření krve (biochemické, hematologické a koagulační) ze dne 19. 9. 2014 je uvedeno v příloze.

Mikrobiologické vyšetření (každé pondělí a čtvrtek)

TAS - tracheobronchiální aspirát, sputum z DC na K + C - negativní

Výtěr z nosohltanu na K + C - negativní

Moč z permanentního katétru na K + C - negativní

Neordinována žádná antibiotika.

KONZERVATIVNÍ LÉČBA:

Dieta: Již při příjmu naordinována lékařem dieta – nic per os. Pacient má druhý den zavedenou NGS.

Pohybový režim: Přísný klidový režim na lůžku s nataženou PDK do 20. 9. 2014
Nutná kontrola TK, pulzu a P třísla 4x po 15 min.

Výživa: Z důvodu intolerance enterální výživy (Nutrison standard), podávány do NGS pouze výplachy gavisconem a sterilním fyziologickým roztokem.

Medikamentózní léčba:

Intravenózní (upravovány dle zdravotního stavu a potřeby)

Dilceren 10 mg v 50 ml infúzního roztoku (nimodipinum) kontinuálně 10 ml/hod. (nasazen z důvodu vazospasmů).

Noradrenalin 5 mg/do 50 ml 5% glukózy (catecholamin) kontinuálně dle MAP dle MAP více jak 90.

Propofol 1% 50 ml (barbiturátové hypnotikum) kontinuálně 6-10 ml/hod.

Integrilin (0,75 mg/ml) do 50 ml F1/1 (antikoagulancium) kontinuálně 12 ml/hod. 50 ml od příjmu z vazografie a po dokapání ex.

Heparin 5000 j. do 50 ml F1/1 kontinuálně 12 ml/hod. až do 20. 9. do 9:00 hod. (**nutno pacienta heparinizovat tak, aby APTT bylo 2x delší 3 dny, od 20. 9. přidána terapeutická dávka LWMH - nízkomolekulární heparin Fraxiparine**)

Quamatel 1 amp. (20 mg) (antagonista H2 receptorů) i. v. à 12 hod. 12-24 hod.

Degan 1 amp. (10 mg) (prokinetikum, antiemetikum) i. v. à 8 hod. 8–16-24 hod.

Infuzní terapie

Ringerův roztok 1 000 ml + 40 ml 7,45% KCl + 10 ml 20% MgSO₄ - 200 ml/hod.

Jiné:

UPV – OTI, nastavený režim SIMV + PPS. Péče o dýchací cesty (odsávání uzavřeným systémem) à 1 hod., a dále dle potřeby. Péče o oči - vykapávání očí Ophtalmo-Septonexem, aplikace masti Ophtalmo-Azulen na noc. Zvýšená péče o dutinu ústní.

CHIRURGICKÁ LÉČBA:

Endovaskulární ošetření aneurysmatu, úspěšná embolizace velkého aneurysmatu (18 mm) levé ACI pomocí stentu, výkon komplikován trombembolickou příhodou, obtékaný trombus ve stentu. Vymizel po podání Integrilinu.

SITUAČNÍ ANALÝZA

Jednačtyřicetiletý pacient, kuřák, byl přijat na neurochirurgickou JIP s diagnózou masivní subbrachnoideální krvácení.

Pacient, hospitalizovaný druhý den, je po úspěšné embolizaci aneurysmatu pomocí stentu a v umělém spánku s řízenou kontinuální analogosedací. Má zavedenou endotracheální kanylu č. 8, kanyla je dostatečně fixována a obturační balónek je ve fyziologickém rozmezí změřený manometrem. Pacient je napojený na UPV (SIMV+PPS), ventilačnímu režimu se nebrání. Z dýchacích cest je odsáván, uzavřeným odsávacím systémem, hustší bělavý hlen. Při odsávání pacient reaguje kašlem a extenční reakcí na PDK. Pacient má monitorované fyziologické funkce každou hodinu (invazivní TK na a. radialis, pulz, dech, saturaci kyslíku, TT), které jsou stabilizované a podporované katecholaminy na minimální dávce dle MAP více jak 90. SAP je okolo 130-150 torrů. TT afebrilní 36,5 °C, pulz 85/min, sinusový rytmus. Pacient má již druhý den zavedeny 2 periferní žilní katétry na PHK - hodnocení dle Madonna 0, bez místních známek infekce.

Zavedený PMK (2. den) bez patologií, odvádí čirou moč. Bilance tekutin je pozitivní (za 24 hod. příjem 5950 ml, výdej 5000, bilančně + 950 ml).

Do NGS je aplikována enterální nutrice. Z důvodu intolerance enterální výživy jsou prováděny výplachy NGS gavisconem a fyziologickým roztokem. Střevní

peristaltika je slyšitelná velmi málo. Stolice zatím nebyla. Defekace zatím nebyla podporována laxativy, pacient je sedovaný barbituráty a opioidy. Kompres v třísle je kontrolována každých pět minut, tříslo místně krvácí, je nutná komprese třísla se závažím. Hygienickou péči plně zabezpečuje ošetřující personal - při manipulaci s pacientem využívat základní prvky bazální stimulace. U pacienta je nutné dodržovat klidový režim, pacient není polohován.

U pacienta v bezvědomí je stanoveno GCS 3-4 bodů dle použité měřicí techniky ke zhodnocení vědomí dle GCS. Pacient má také vysoké riziko vzniku dekubitů (16 bodů), které je hodnoceno na základě použité škály dle Nortonové. Vzhledem k invazivním vstupům je hodnoceno riziko vzniku infekce, u PŽK hodnocení dle Madonna. U pacienta probíhá intenzivní komplexní ošetrovatelské péče, která zajišťuje co největší komfort pro pacienta z hlediska uspokojení všech základních biologických potřeb.

STANOVENÍ OŠETŘOVATELSKÝCH DIAGNÓZ

Stanovení ošetrovatelských diagnóz dle NANDA taxonomie II. (2012–2014) a jejich uspořádání dle priorit.

Vzhledem k vážnosti zdravotního stavu byly stanoveny následující ošetrovatelské diagnózy, detailnější rozbor byl proveden pouze u prioritních diagnóz. Rozbor prioritních diagnóz s následnou realizací a hodnocením je uveden v časovém rozmezí od 19.-25. 9. 2014.

Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Nedostatečné dýchání z důvodu endovaskulárního zákroku a nutnou kontinuální analgosedací barbituráty projevující se potřebou umělé plicní ventilace

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární- pulmonální reakce

Určující znaky:

- Snížený parciální tlak kyslíku v žilní krvi pO₂
- Snížená saturace arteriální krve kyslíkem SaO₂
- Snížený dechový objem

Související faktory: únava dýchacích svalů (alterace vědomí)

Deficit sebeděče při koupání (00108)

Porucha soběstačnosti v oblasti hygieny

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebeděče

Určující znaky:

- Neschopnost dostat se do koupelny
- Neschopnost osušit si tělo
- Neschopnost opatřit si potřeby ke koupání
- Neschopnost umýt si tělo

Související faktory:

- Zhoršení kognice
- Zhoršení percepce

Narušená integrita tkáně (00044) (katetrizace P třísla a zavedení sheatu)

Narušená integrita v souvislosti s katetrizačním výkonem a zavedením sheatu

projevující se místním krvácením v třísle

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

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

Určující znaky: Poškozená tkáň

Související faktory: Mechanický faktor

Deficit sebeděče při stravování (00102)

Porucha soběstačnosti v oblasti výživy z důvodu alterace vědomí projevující se neschopností vykonávat péči o sama sebe

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebeděče

Určující znaky:

- Neschopnost přijímat jídlo bezpečně
- Neschopnost polykat jídlo

Související faktory:

- Zhoršení kognice
- Zhoršení percepce

Deficit sebeděče při vyprazdňování (00110)

Porucha soběstačnosti v oblasti vyprazdňování z důvodu alterace vědomí projevující se neschopností vykonávat péči o sama sebe

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebeděče

Určující znaky:

- Neschopnost provést řádnou pravidelnou hygienu

Související faktory:

- Zhoršení kognice
- Zhoršení percepce

Poškozená sliznice ústní (00045)

Narušená sliznice dutiny ústní v souvislosti se zavedením endotracheální kanyly projevující se suchostí jazyka a povlakem na jazyku

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Určující znaky:

- Povleklý jazyk
- Bílé plaky

Související faktory:

- Neefektivní ústní hygiena
- Ztráta podpůrných struktur
- Mechanické faktory (endotracheální kanyla)
- Nepřijímání potravy ústy déle než 24 hodin

Riziko aspirace (00039)

Riziko aspirace z důvodu bezvědomí

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory:

- Útlum dávivého reflexu
- Gastrointestinální sondy (pro podání výživy, léků)
- Zhoršené polykání

- Přítomnost tracheostomické kanyly
- Snížená úroveň vědomí
- Výživa sondou

Riziko neefektivní cerebrální tkáňové perfuze (00201)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 4: Kardiovaskulární-pulmonální reakce

Rizikové faktory:

- Abnormální tromboplastinový čas (aPTT)
- Cerebrální aneurysma
- Hypertenze

Riziko narušení integrity kůže (00047)

Riziko narušení integrity kůže vzhledem k imobilizaci pacienta

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

Rizikové faktory:

Vnější

- Exkrety
- Vzdušná vlhkost
- Fyzická imobilizace
- Mechanické faktory (střížné síly, tlak, omezení)

Vnitřní

- Zhoršená citlivost
- Medikace

Riziko infekce 00004 (zavedení PMK)

Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením PMK

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Rizikové faktory:

- Nedostatečná primární obrana
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Riziko infekce 00004 (zavedení PŽK)

Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením PŽK

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Rizikové faktory:

- Nedostatečná primární obrana
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Riziko infekce 00004 (katetrizace P třísla a zavedení sheatu)

Riziko vzniku infekce v souvislosti s katetrizačním výkonem a zavedením sheatu

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 1: Infekce

Rizikové faktory:

- Nedostatečná primární obrana, katetrizace P třísla + zavedení sheatu
- Prostředí se zvýšeným výskytem patogenů

Ošetrovatelská diagnóza č. 1

Zhoršená spontánní ventilace (00033)

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 2: Fyzické omezení

Definice: Snížení energetických rezerv vede k neschopnosti jedince udržet dýchací cesty na přiměřené úrovni pro zachování života.

Určující znaky:

- Snížený parciální tlak kyslíku v žilní krvi pO₂
- Snížená saturace arteriální krve kyslíkem SaO₂
- Snížený dechový objem

Související faktory: únava dýchacích svalů (alterace vědomí)

Priorita: vysoká

Cíl dlouhodobý: U pacienta je zajištěna dostatečná ventilace po dobu nezbytně nutnou.

Cíl krátkodobý: U pacienta jsou laboratorní hodnoty krevních plynů v normě do 24 hodin.

Očekávané výsledky:

- Pacient má průchodnou endotracheální kanylu po dobu zavedení.
- U pacienta jsou ventilační a dechové parametry ve fyziologickém rozmezí po dobu nutnosti zavedení ventilační podpory.
- Pacient toleruje UPV po dobu nezbytně nutnou.

Ošetrovatelské intervence 19.–25. 9. 2014 (10:00-21:00 hod.)

- Monitoruj a zaznamenávej fyziologické funkce pacienta denně - sestra.
- Zajišťuj odběry krevních plynů a ABR dle standartu oddělení a dle ordinace lékaře - sestra.
- Zajišťuj toaletu dýchacích cest endotracheálním odsáváním uzavřeným systémem za aseptických podmínek ráno a dále- sestra.
- Sleduj při odsávání pacienta také množství, barvu, viskozitu sputa a různé příměsi ve sputu (krev) vždy - sestra.
- Kontroluj průchodnost ventilačního okruhu, zda nedochází k ucpání cca 1 hod. a dle potřeby častěji- lékař, sestra.
- Kontroluj nastavení UPV a toleranci pacienta k UPV každou hodinu a dle potřeby nemocného - sestra, lékař.
- Kontroluj tlak v obturačním balónku speciálním manometrem jednou za 6 hodin nebo dále dle potřeby - sestra.
- Vyšetřuj dýchání fyzikálním vyšetřením (poslechem) a soustřeď se na přítomnost dýchacích fenoménů jedenkrát denně při vizitě a dále dle potřeby nemocného - sestra, lékař.
- Vše pečlivě zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace vždy – sestra.

Realizace 19.-25. 9. 2014 (11:45-21:00 hod.)

- Nastavení ventilačních parametrů lékařem, kontrola UPV a tolerance pacienta k UPV (režim SIMV+PPS, PEEP 5, FiO₂ 0,50, nastavená dechová frekvence 18 dechů/min.
- Sledovány základní fyziologické funkce, dále pak saturace, EtCO₂ každou hodinu, patologické hodnoty ihned hlášeny lékaři.
- Hodnota tlaku v obturačního balónku je kontrolována každých 6 hodin.
- Pacient byl odsáván z dýchacích cest uzavřeným systémem dle potřeby a dále z dutiny ústní, nosní.

-Péče o dutinu ústní bylo realizováno vytíráním ústní vodou Octenidolem s Boraxglycerinem.

Hodnocení 21. 9. 2014 (10:00-17:00 hod.)

Dnes při buzení pacienta a opakované interference s UPV je patrná pravostranná hemiparéza, spontánně flektuje levostranné končetiny. Na základě nálezu na CT mozku z dnešního dne je patrný obstrukční hydrocefalus. Proto po domluvě s lékaři se pacient nebude odtlumovat a bude u pacienta zahájen kontinuální multimodální monitoring ke sledování metabolismu mozku při vazospazmech. Pacientovi byla navýšena kontinuální analgosedace Propofolem v rozmezí 10-15 ml/hod. a také přidány opioidy Sufenty (1 amp. do 50 ml F1/1). Dále pacient toleroval UPV při navýšení analgosedace. Základní životní funkce ve fyziologickém rozmezí. Nasazena inhalační léčba nebulizacemi (směs Berodual 2 ml + fyziologické roztok 3 ml). Odsáváno bílé, vazší sputum. Frekvence odsávání je každou hodinu a dále dle potřeby. Z důvodu interference je pacient hypertenzní, tachykardický. Navýšení kontinuální analgosedace a ponechán ventilační režim SIMV.

Dlouhodobý cíl: splněn

Krátkodobý cíl: splněn

Ošetřovatelská diagnóza č. 2

Narušená integrita tkáně 00044 (katetrizace P třísla a zavedení sheatu)

Narušená integrita v souvislosti s katetrizačním výkonem a zavedením sheatu

projevující se místním krvácením v třísle

Doména 11: Bezpečnost/ochrana

Třída 2: Fyzické poškození

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

Určující znaky: Poškozená tkáň

Související faktory: Mechanický faktor

Cíl krátkodobý: Okolí třísla přestane krváčet do 15 min.

Cíl dlouhodobý: Pacient má obnovenou tkáňovou integritu do 7 dní.

Priorita: vysoká

Očekávané výsledky: Okolí třísla přestane krváčet do 15 min. Koagulační a hematologické vyšetření krve bude v normě každý den z ranních odběrů. Kožní integrita bude obnovena do 7 dnů.

Ošetrovatelské intervence 19.-20. 9. 2014 (8:00-19:00 hod.)

- Ránu převazuj dle ordinace lékaře a přísně asepticky – sestra.
- Kontroluj minimálně každou hodinu okolí rány- kompresi třísla, krvácivé projevy a komplikace hlas lékaři – sestra.
- Přikládej závaží každou hodinu na 45 min. na kompresi do doby zastavení krvácení a kontroluj okolí rány – sestra.
- Prováděj koagulační a hematologické krevní odběry dle ordinace lékaře a o výsledcích informuj lékaře – sestra.
- Monitoruj fyziologické funkce každou hodinu a vše zapisuj do ošetrovatelské dokumentace - sestra.

Realizace 19.-20. 9. 2014 (8:00-19:00)

Byla kontrolována komprese v třísle každých pět minut. Dle potřeby byla přikládána další tlaková vrstva. Dále bylo přiloženo závaží do zastavení krvácení. Byly monitorovány fyziologické funkce pacienta každou hodinu. Prováděny krevní odběry dle ordinace lékaře. Na základě koagulačních výsledků krve lékař indikoval Heparin 5000 j. do 50 ml F1/1 kontinuálně 12 ml/hod. až do 20. 9. do 9:00 hod.

Hodnocení 20. 9. 2014 (10:00 hod.)

Cíl krátkodobý: Nebyl splněn. Třísla nekrvácelo masivně, ale stále probíhalo až do 7:00 hod. 20. 9. Komprese v třísle byla zrušena a závaží bylo odstraněno v 8:00 hod. na základě indikace lékaře. Nebyla potřeba dodávat krev ve formě transfuzí. Laboratorní hodnoty krve již byly v 10:00 hod. v normě.

Cíl dlouhodobý: splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 3

Deficit sebepéče při stravování (00102)

Porucha soběstačnosti v oblasti výživy z důvodu alterace vědomí projevující se neschopností vykonávat péči o sama sebe

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebepéče

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se samostatného stravování

Určující znaky:

- Neschopnost přijímat jídlo bezpečně
- Neschopnost polykat jídlo

Související faktory:

- Zhoršení kognice
- Zhoršení percepce

Priorita: střední

Cíl krátkodobý: U pacienta bude zajištěn dostatečný přísun výživy v podobě enterální výživy do konce týdne.

Cíl dlouhodobý: Pacient bude schopen přijímat potravu per os do konce hospitalizace

Očekávané výsledky:

- Pacient toleruje enterální výživu v rozmezí mezi 50-150 ml každé tři hodiny, aspirace žaludečního obsahu jsou minimální až nulové každé tři hodiny.
- Je nasazena parenterální výživa v případě intolerance enterální výživy do 24 hod.
- Odběry krevních bílkovin a minerálů jsou ve fyziologickém rozmezí každý den z ranních odběrů.
- U pacienta se neobjeví známky malnutrice od 4.dne hospitalizace.

Ošetrovatelské intervence 19. - 25. 9. 2014

- Monitoruj a zaznamenávej fyziologické funkce pacienta každou hodinu – sestra.
- Kontroluj průchodnost nazogastrické sondy a proplachuj ji po třech hodinách čajem – sestra.

- Kontroluj vzhled sondy při hygienické péči každý den (možnost vzniku dekubitu v nosní dírce) a dle standardu oddělení (po 10 dnech) pacienta přesonduj - sestra.
- Prováděj fyzikální vyšetření břicha každý den při vizitě a sleduj známky peristaltiky, střevní pasáže a také odchod stolice, meteorismus každou hodinu - sestra.
- Informuj ihned lékaře v případě intolerance enterální výživy a podávej parenterální výživu na základě ordinace lékaře - sestra.
- Zajisti žilní vstup pro aplikaci parenterální výživy - lékař (CŽK), sestra v případě indikace lékaře ihned (PŽK).
- Kontroluj každou hodinu průchodnost katétru (žilního, centrálního), vzhled, možné místní i celkové známky infekce, v případě PŽK (hodnocení dle Madonna à 2 hod.) - sestra.
- Prováděj kontrolní odběry dle ordinace lékaře a sleduj, zda jsou hodnoty ve fyziologickém rozmezí a v případě patologie informuj lékaře - sestra.
- Vše pečlivě zaznamenávej do ošetrovatelské dokumentace každý den jedenkrát denně a dále dle potřeby do celkového závěrečného pozorování - sestra.

Realizace 19. 9. 2014 (8:00-17:00 hod.)

Enterální výživa Protison dle ordinace lékaře aplikovaná à 3 hodiny s poslední noční dávkou ve 23:00 hod. Pacient enterální výživu maximálně netoleruje, aspirace jsou okolo 50-80 ml po třech hodinách. I přesto je pacientovi podávána stimulační dávka Protisonu 50 ml + 30 ml čaje na proplach NGS. Je nasazena parenterální nutriční Nutriflex peri 2000 ml kontinuálně na 24 hod.

Hodnocení 19.-25. 9. 2014

Pacient plně toleruje enterální nutriční Protison 50-100 ml po třech hodinách. Aspirace minimální až nulové. Břicho v nivaue, měkké, bez rezistence. Poslechově peristaltika neslyšitelná. Další dny postupně parenterální nutriční vysazena a zajištěna plně enterální nutriční již 150-200 ml po třech hodinách s noční pauzou. U pacienta byly krevní odběry ve fyziologickém rozmezí, nebyly přítomné známky malnutrice od 4.dne hospitalizace.

Cíl krátkodobý: splněn.

Cíl dlouhodobý: splněn.

Ošetrovatelská diagnóza č. 4

Deficit sebeděče při vyprazdňování (00110)

Porucha soběstačnosti v oblasti vyprazdňování z důvodu alterace vědomí projevující se neschopností vykonávat péči o sebe sama

Doména 4: Aktivita/odpočinek

Třída 5: Sebeděče

Definice: Zhoršená schopnost provádět nebo dokončit aktivity týkající se vyprazdňování

Určující znaky:

- Neschopnost provést řádnou vyprazdňovací hygienu

Související faktory:

- Zhoršení kognice
- Zhoršení percepce

Cíl krátkodobý: Pacient má zajištěnou péči v oblasti pravidelného vyprazdňování moči a stolice do 7 dní hospitalizace.

Cíl dlouhodobý: Pacient se pravidelně vyprazdňuje bez farmakologické podpory do 1 měsíce.

Priorita: střední

Očekávané výsledky:

Hodinová diuréza u pacienta je nejméně 100 ml/h. bez podpory diuretické léčby během nutnosti sledování parametru.

Pacientovo tlusté střevo se vyprázdní za 7 dní hospitalizace (z důvodu nutné kontinuální sedace barbituráty a opioidy).

Ošetrovatelské intervence 19.-25. 9. 2014 (8:00-19:00 hod.)

- Sleduj hodinovou diurézu, specifickou hmotnost moče každé 4 hodiny – sestra.
- Pečuj o permanentní močový katétr dle standardu oddělení každý den při hygienické péči – sestra.
- Dle standardu oddělení vyměň PMK (za 14 dní) a dále dle ordinace lékaře a v případě známek zánětu - sestra.
- Odebírej pravidelně každé pondělí a čtvrtek kulturační a biochemické odběry moče - sestra.

- Sleduj frekvenci vyprazdňování stolice a její charakter každý den – sestra.
- V případě zácpy podávej laxativa (Lactulosa 3x denně 1 PL do NGS) dle ordinace lékaře a sleduj účinek vždy – sestra.
- Podávej parasymptomimetika dle ordinace lékaře a sleduj jejich účinek – sestra.
- Zaváděj 3x denně rektální rourku na 15 minut – sestra.
- Zajisti pacientovi rehabilitaci každý den – fyzioterapeut, lékař.
- Zajisti dostatečnou enterální výživu každé tři hodiny s noční pauzou a sleduj známky peristaltiky, střevní pasáže, meteorismus každý den – sestra.

Realizace 19.-25. 9. 2014

Kontrolována průchodnost permanentního močového katétru č. 16. PMK je funkční, bez místních známek infekce. Každý den, zejména při hygienické péči je ústí močové trubice ošetřeno dezinfekčním prostředkem.

Hodinová diuréza se pohybuje mezi 100–150 ml/hod. Bez podpory diuretik.

Aplikovaná Lactulosa do NGS třikrát denně do vyprázdnění, kombinována se zavedením rektální rourky na 20 minut také třikrát denně.

Fyzioterapeut vykonává pasivní rehabilitaci u pacienta 2x denně – fyzioterapeut.

Hodnocení (po 7 dnech):

Hodinová diuréza je v rozmezí 120-150 ml/hod. během nutnosti sledovaného parametru. Bez podpory diuretik.

Střevní peristaltika se obnovila, pacient se vyprázdnil 25. 9. 2014.

Cíl krátkodobý: splněn. Pacient se vyprázdnil po 7 dnech.

Cíl dlouhodobý: splněn. V následujících dnech po dobu jednoho měsíce nebyla nutná farmakologická podpora k vyprázdnění, pacient měl inkontinenci stolice a vyprazdnění probíhalo téměř každý den pravidelně.

Celkové zhodnocení ošetrovatelské péče 10. den hospitalizace (27. 9. 2014)

Pacientův zdravotní stav se 10. den hospitalizace začal postupně zlepšovat. Z důvodu zrušení multimodálního monitoringu, který v předchozích dnech vykazoval stabilní hodnoty v cílových mezích, dochází k postupnému vysazování analgesie a buzení pacienta. Pacient začíná být při vědomí, výzvě se snaží vyhovět, ale minimálně

(stiskne ruku, vyplázne jazyk) otevírá oči, má spontánní pohyb končetinách, ale stále je přítomná pravostranná hemiparéza a budí se do neklidu. Z tohoto důvodu probíhá ještě kontinuální analogosedace Propofolem na minimální dávce v rozmezí 5-10 ml/hod. UPV tedy přetrvává a u pacienta je zahájen weaning (převeden z ventilačního režimu SIMV na režim CPAP + PS). Pacient začíná dle možností aktivně rehabilitovat vleže na lůžku s fyzioterapeutem. Toleruje plné dávky enterální výživy již od 7. dne. Pomocí laxativ a aplikací klyzmat došlo k vyprázdnění formované stolice 25. 9. 2014. Z důvodu nálezu na CT vyšetření z 22. 9. 2014, kde byl přítomný difúzní edém mozku projevený hydrocefalem, má pacient zavedenou zevní lumbální drenáž ke kontinuální evakuaci likvoru. ZLD je funkční, překap drenáže je nastaven +10 cm od zevního zvukovodu. Každý den se pečuje o operační ránu, zavedené invazivní vstupy, dále o výživu, vyprazdňování a provádí se hygienická péče.

Stále byla nutná komplexní ošetrovatelská péče na lůžku ve všech základních bilogických potřebách, i v den překlady na Neurologické odd. ve stavu vědomí s GCS 13-14 body.

Péče byla z pohledu zdravotnického personálu i rodiny kvalitní a efektivní.

6.1 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Dle našeho názoru byl realizovaný postup péče přiměřený. Přínosem při ošetřování pacientů po subarachnoideálním krvácení by mohla být následující specifická doporučení, která vyplývají ze současných teoretických a praktických poznatků.

DOPORUČENÍ PRO PACIENTA PO SAK

(Záleží na závažnosti zdravotního stavu pacienta). Pokud je pacient propuštěn do domácího ošetřování je doporučováno:

- Nepít alkohol, opravdu jen výjimečně a minimální množství, nekouřit.
- Nejíst příliš tučná jídla.
- Zajistit dostatečný pohyb, provádět pravidelně rehabilitační cvičení.
- Užívat medikaci dle lékaře, chodit na pravidelné lékařské kontroly.
- Vyhnout se, minimalizovat vznik stresu.
- Nebát se hledat podporu v rodině, u přátel nebo psychologa.
- Navázat kontakt s lidmi se stejnými nebo podobnými problémy (onemocněním).
- Naučit se otevřeně hovořit o svých problémech se svými nejbližšími, psychologem, osobami se stejným onemocněním.

DOPORUČENÍ PRO RODINU

- Poskytovat pacientovi emocionální podporu.
- Informovat personál o důležitých faktech, vztahujících se k pacientovu předchozímu zdravotnímu stavu a pomáhají sledovat změny.
- Zajistovat vhodné prostředí a kompenzační pomůcky.
- Být trpělivý.
- Důležité je vyjádřit své pocity. Hovořit o svých pozitivních a negativních náladách, pocitech se členy rodiny, přáteli a personálem.
- Doporučit rodinným, pečujícím příslušníkům, ale i samotným osobám po poškození mozku občanské sdružení CEREBRUM, jejichž posláním je přispívat k porozumění problematice poranění mozku, poskytovat informace a zejména podporovat občany, kteří utrpěli nějaké poškození mozku.

DOPORUČENÍ PRO ZDRAVOTNÍKY

- Informovat laicky pacienta a jeho rodinu o onemocnění.
- Široce spolupracovat s fyzioterapeuty, nutričními specialisty, logopedy, ostatními specialisty v oboru.
- Sestry musí v akutní fázi monitorovat pacientovy vitální funkce (teplotu, krevní tlak, srdeční rytmus a dýchání), sledovat změny fyzického stavu, myšlení a hlavně vědomí pacienta. Nutné je zajišťovat a uspokojovat základní biologické, ale i vyšší potřeby pacienta.

DOPORUČENÍ PRO SPOLEČNOST

- Dostatečná informovanost o onemocnění.
- Znat základní příznaky krvácení do mozku (obecně).
- Důležitá je rychlá a správná reakce při podezření na krvácení do mozku, nebát zavolat o pomoc okolí, nebo ZZS na čísle 155.

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo vypracování ošetrovatelského procesu u konkrétního pacienta a zhodnocení aktuálního stavu pacienta s subarachnoideálním krvácením.

V teoretické části bakalářské práce jsme se zaměřili konkrétně na subarachnoideální krvácení. Jeho charakteristiku, příčiny vzniku a rizikové faktory, diagnostiku, možnosti léčby, ale také na možné komplikace. Specifiku a problematiku celkové ošetrovatelské péče jsme rozebrali v kapitolách péče o potřeby u pacientů se SAK. V případě dlouhodobé intenzivní péče je upoutání na lůžko často v delším časovém úseku, proto je zde riziko vzniku dekubitů, imobilizačního syndromu. V poslední části jsme zaměřili na bazální stimulaci a komunikaci v rámci bazální stimulace.

V praktické části jsme zpracovali kazustiku, komplexní ošetrovatelský proces u reálného pacienta se subarachnoideálním krvácením. V prvotní, akutní fázi hospitalizace pacient poskytl rychlý rozhovor zdravotnickému personálu a na základě sběru anamnézy z rozhovoru byl posouzen současný stav pacienta. V dalších dnech už byl pacient z důvodu vážnosti zdravotního stavu v bezvědomí v řízené analgosedaci. Tento stav trval delší dobu. Posouzení pacienta proběhlo především první týden hospitalizace, zároveň byl vypracován ošetrovatelský proces a sestaveny ošetrovatelské diagnózy dle NANDA I taxonomie II, které byly uspořádány dle priorit. Vzhledem k vážnosti zdravotního stavu bylo sestaveno více ošetrovatelských diagnóz, ale detailnější rozbor byl proveden pouze prioritních diagnóz. Byly stanoveny ošetrovatelské cíle, intervence, dle kterých byla provedena realizace ošetrovatelské péče a následné zhodnocení ošetrovatelské péče k jednotlivým diagnózám. Krátkodobý cíl nebyl splněn pouze jeden v ošetrovatelské diagnóze č. 2. Všechny ostatní cíle byly splněny. Dále jsme provedli celkové zhodnocení ošetrovatelské péče 10. den hospitalizace.

Cílem práce, který jsme se snažili naplnit, bylo bližší seznámení se s problematikou subarachnoideálního krvácení, především s aktuálností této diagnózy na

oddělení JIP, nejen pro všechny zdravotnické pracovníky, ale i pro laickou veřejnost, také pro rodinu a blízké přátele pacienta, kdy v těchto těžkých chvílích je nutné motivovat rodinu, být jí oporou v takto těžkých chvílích a umožnit celé rodině co nejdelší kontakt s pacientem.

Vypracování této bakalářské práce nás blíže seznámilo s teoretickou problematikou subrachnoideálního krvácení, a především s tím, jak má zdravotnický personál pečovat, a jak přistupovat nejen k pacientům, které postihne toto závažné onemocnění, ale i k rodině, která je nezbytnou součástí celého uzdravování pacienta.

Detailní zaměření do problematiky tohoto onemocnění přineslo jak teoretické znalosti, tak i praktické dovednosti, jež budou ku prospěchu nejenom při zaměstnání, ale také při publikační činnosti v některém z odborných časopisů.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ADAMKOV, Jaroslav a kol., 2014. Cerebrální vazospazmy po subarachnoidálním krvácení- možnosti diagnostiky, monitorace a léčby. In: *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie*. **77**(2), 159. ISSN 1210-7859.

FRIEDLOVÁ, Karolína, 2007. *Bazální stimulace v základní ošetrovatelské péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1314-4.

HŮSKOVÁ, Jitka a Petra KAŠNÁ, 2009. *Ošetrovatelství-ošetrovatelské postupy pro zdravotnické asistenty- Pracovní sešit I*. 1. díl. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2852-0.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii, pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.

JURÁŇ, Vilém a Martin SMRČKA, 2013. Novinky v akutní péči o kraniocerebrální poranění. In: *Neurologie pro praxi*. **14**(2), 67-71. ISSN 1213-1814.

KALA, Miroslav, 2005. *Hydrocefalus*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-303-6.

KALA, Miroslav a Jan MAREŠ, 2008. *Lumbální punkce a mozkomíšni mok*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-568-0.

KALITA, Zbyněk a kol., 2006. *Akutní cévní mozkové příhody. Diagnostika, patofyziologie, management*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-85912-26-0.

KALVACH, Pavel, 1997. *Mozkové ischemie a hemoragie*. Praha: Grada. ISBN 80-7169-109-7.

KALVACH, Pavel a kol., 2010. *Mozkové ischemie a hemoragie: 3. přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2765-3.

KAPOUNOVÁ, Gabriela, 2007. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1830-9.

KÁŠ, Svatopluk a kol., 1993. *Neurologie pro praktické lékaře*. Praha: Scientia Medica. ISBN 80-85526-20-4.

KELNAROVÁ, Jarmila a kol., 2009a. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty - 2. ročník 1. díl*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3105-6.

KELNAROVÁ, Jarmila a kol., 2009b. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty - 2. ročník, 2. díl*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3106-3.

KLENER, Jan a Oldřich ŠOULA, 2009. Evakuační výkony, zevní komorová drenáž a dekompresivní kraniektomie jako neurochirurgické možnosti ovlivnění nitrolební hypertenze. In: *Neurologie pro praxi*. **10**(1), 24-27. ISSN 1213-1814.

KOLEKTIV AUTORŮ, 2009. *Sestra a urgentní stavy*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2548-2.

MAĐAR, Rastislav a kol., 2006. *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1673-9.

MALÍKOVÁ, Eva, 2010. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3148-3.

MAREK, Josef a kol., 2010. *Farmakoterapie vnitřních nemocí*. 4. zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2639-7.

MIKULA, Jan a Nina MÜLLEROVÁ, 2008. *Prevence dekubitů*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2043-2.

MLÝNKOVÁ, Jana, 2010. *Pečovatelství 1. díl : Učebnice pro obor sociální péče-pečovatelská činnost*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3184-1.

NANDA, 2013. *NANDA International Ošetrovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2012-2014*. Praha: Grada. ISBN 978-80-4328-8.

OREL, Miroslav, Věra FACOVÁ a kol., 2009. *Člověk, jeho mozek a svět*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2617-5.

PFEIFFER, Jan, 2007. *Neurologie v rehabilitaci*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1135-5.

PLEVOVÁ, Ilona a kol., 2011. *Ošetrovatelství I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3557-3.

SAMEŠ, Martin a kol., 2005. *Neurochirurgie, učebnice pro lékařské fakulty a postgraduální studium příbuzných oborů*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-072-0.

SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER, 2004. *Neurologie : pro studium i praxi*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0623-7.

SEIDL, Zdeněk, 2008. *Neurologie : pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2733-2.

SLEZÁKOVÁ, Lenka, 2007. *Ošetrovatelství pro zdravotnické asistenty I : Interna*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1775-3.

ŠEBLOVÁ Jana, Jiří KNOR a kol., 2013. *Urgentní medicína v klinické praxi lékaře*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4434-6.

VOKURKA, Martin a Jan HUGO, 2004. *Praktický slovník medicíny*. Praha: Maxdorf. ISBN 80-7345-009-7.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3419-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol., 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3420-0.

GODOY, Daniel Augustín, 2013. *Intensive Care in Neurology and Neurosurgery. Pathophysiological Basis for the Management of Acute Cerebral Injury*. Torino Italy: Seed medical. ISBN 978-88-9741-939-6.

Internetové zdroje

ANON. *Multimediální тренаžer ošetrovatelské péče: Glasgow Coma Scale*. [online]. 2007. [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/media/p5804.pdf>

ANON. *Multimediální тренаžer ošetrovatelské péče: Stupnice dle Nortonové*. [online]. 2008. [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf>

CIBIČEK, Norbert. *Mikrodialýza- možnosti a limity*. [online]. 2009. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: www.csim.cz/FileHandler.ashx?FileID=745

LAVIČKA, Pavel. *Zevní komorová drenáž*. [online]. 2011. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: <http://www.akutne.cz/res/publikace/zevni-komorova-drenaz-1.pdf>

PODSTATOVÁ, Renata, Jarmila ŘEHOŘOVÁ, Irena BERÁNKOVÁ a Rastislav MAĎAR. *Standardy péče o intravenózní vstupy*. [online]. 2005. [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.lefa.sk/internet/nozokom/2005/2005-2/03.pdf>

REKOVÁ, Petra a Jiří BAUER. *Cévní mozkové příhody*. [online]. 2013. [cit. 2015-02-15]. Dostupné z: http://www.neuro.lf1.cuni.cz/vyuka/soubory/5r/CMP_CZ.pdf

Subarachnoideální krvácení. [online]. [cit. 2015-02-17]. Dostupné z: <http://cmp-manual.wbs.cz/502-SAK-terapie.html>

ŠTEFÁNEK. Medicína, nemoci, studium na 1. LF UK: Subarachnoideální krvácení.
[online]. 2011. [cit. 2015-02-15]. Dostupné
z:<http://www.stefajir.cz/?q=subarachoidalni-krvaceni-ct>

PŘÍLOHY

Příloha A – Tabulka 1 - Rutinní vyšetření krve (biochemické, hematologické a koagulační)

Příloha B – Hodnotící škály použité u pacienta (Glasgow Coma Scale, Stupnice dle Nortonové, Tabulka 2 - Hodnocení tíže flebitis dle Maddona)

Příloha C - Obr. 1 - Lokalizace aneurysmat znázorněná na Willisově okruhu

Příloha D – Tabulka 3 - Klinický obraz - škála hodnocení SAK dle Hunta a Hesse

Příloha E - Obr. 2 - Mikrodialýza

Příloha F - Obr. 3 - Systém na zevní komorovou drenáž

Příloha G – Obr. 4 - Obraz subarachnoideálního krvácení na CT zobrazení

Příloha H - Obr. 5 - Coiling a clipping aneurymatu

Příloha CH – Protokol k provádění sběru podkladů

Příloha I - Rešerše

Příloha A

Tabulka 1 Rutinní vyšetření krve (biochemické, hematologické a koagulační)

<i>Vnitřní prostředí</i>		<i>Referenční hodnoty</i>
Natrium	142 mmol/l	135–148 mmol/l
Kalium	4,2 mmol/l	3,5–5,3 mmol/l
Chloridy	106 mmol/l	98–106 mmol/l
Laktát	3,8 mmol/l	0,20–2,20 mmol/l
Glykemie	6,4 mmol/l	3,3–5,8 mmol/l
Osmolarita	296 mmol/kg	275–295 mmol/kg
Fosfor	1,05 mmol/l	0,70–1,50 mmol/l
Hořčík	0,86 mmol/l	0,70–1,10 mmol/l
<i>Astrup</i>		
Ph	7,396	7,350–7,450
pCO ₂	4,71 kPa	4,60–6,00 kPa
pO ₂	5,03 kPa	10,67–14,40 kPa
HCO ₃ aktual.	21,8 mmol/l	20,0–26,0 mmol/l
BE (ecf)	-2,6 mmol/l	-2,5–25 mmol/l
Saturace HbO ₂	72,1 %	95,0–99,0 %
<i>Ledviny</i>		
Urea	4,7 mmol/l	2,8–8,0 mmol/l
Kreatinin	75 µmol/l	64–14 µmol/l
<i>Játra</i>		
Bilirubin celkový	6 µmol/l	< 17 µmol/l
ALT	0,39 µkat/l	< 0,73 µkat/l
AST	0,44 µkat/l	< 0,67 µkat/l
GMT	1,07 µkat/l	< 1,77 µkat/l
ALP	4,43 µkat/l	< 2,50 µkat/l
<i>Bílkoviny</i>		
Albumin	35,3 g/l	35,0–52,0 g/l
<i>Koagulační vyšetření</i>		
Quickův test INR	0,83	0,8-1,2
APTT	1,09	0,8-1,2

Fibrinogen koagul.	6,46 g/l	2,00–4,00 g/l
Antitrombin III	114 %	80–120 %
D-dimery	2,04 mg/l FEU	0–0,50 mg/l FEU
<i>Krevní obraz</i>		
Leukocyty	14,55x 10 ⁹ /l	4,0–10,0x 10 ⁹ /l
Erytrocyty	5,22x 10 ¹² /l	4,00–5,80x 10 ¹² /l
Hemoglobin	149 g/l	135–175 g/l
Hematokrit	0,452	0,400–0,500
Trombocyty	287x 10 ⁹ /l	150–400x 10 ⁹ /l

<i>Koagulační vyšetření</i>	17:00 hod.	21:00 hod.
Quickův test INR	0,95	0,9343
APTT	1,32	1,2212

Zdroj: Vlastní

Příloha B

HODNOTÍCÍ ŠKÁLY POUŽITÉ U PACIENTA

Glasgow coma Scale

- slouží ke kvantifikaci hloubky poruchy vědomí u dospělých

Otevření očí – žádné - počet bodů 1, spontánní 4 body, na výzvu 3 body, na bolestivý podnět 2 body, žádné 1 bod

Vědomí – komunikace, kontakt, bdělost - bez reakce - počet bodů 1, orientován 5 bodů, dezorientován 4 body, zmatená a neodpovídající slovní reakce 3 body, nesrozumitelné zvuky 2 body, bez reakce 1 bod

Motorická reakce na slovní výzvu, případně na bolestivý podnět - extenční reakce na bolest- počet bodů 2, vyhoví správně výzvě 6 bodů, cílená reakce na bolest 5 bodů, necílená reakce na bolest 4 body, flekční reakce na bolest 3 body, extenční reakce na bolest 2 body, bez reakce 1 bod

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

Stupnice dle Nortonové

- slouží k posouzení rizika vzniku dekubitů

Schopnost spolupráce: žádná 1 bod. **Věk:** méně jak 60 let 2 body. **Stav pokožky:** alergie 3 body. **Každé další onemocnění:** žádné 4 body. **Fyzický stav:** velmi špatný 1 bod. **Stav vědomí:** bezvědomí 1 bod. **Aktivita:** leží 1 bod. **Pohyblivost:** žádná 1 bod. **Inkontinence:** převážně moč 2 body.

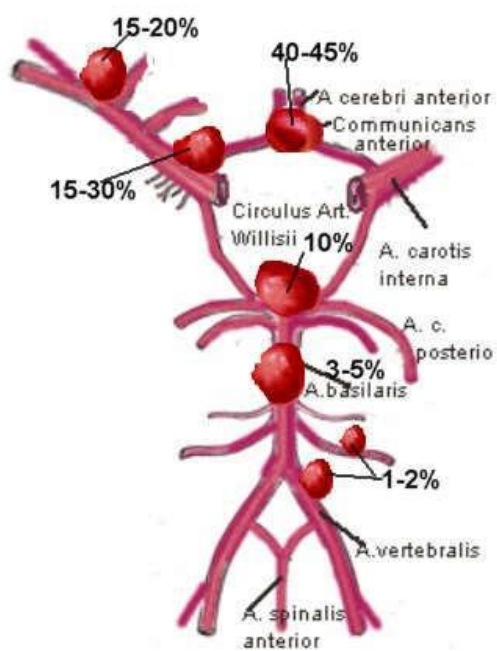
Zdroj: <http://ose.zshk.cz/media/p5821.pdf>

Tabulka 2 Hodnocení tíže flebitis dle Maddona

Stupeň	Reakce
0	není bolest ani reakce v okolí
I.	pouze bolest, není reakce v okolí
II.	bolest a zarudnutí
III.	bolest, zarudnutí, otok nebo bolestivý pruh v průběhu žíly
IV.	hnis, otok, zarudnutí a bolestivý pruh v průběhu žíly

Zdroj: <http://www.lefa.sk/internet/nozokom/2005/2005-2/03.pdf>

Příloha C



Obr. 1 - Lokalizace aneurysmat znázorněná na Willisově okruhu

Zdroj: http://www.neuro.lf1.cuni.cz/vyuka/soubory/5r/CMP_CZ.pdf

Příloha D

Tabulka 3 Klinický obraz - škála hodnocení SAK dle Hunta a Hesse

Stupeň	Klinický obraz
0	Aneurysma, které nekrvácelo
I.	Mírná bolest hlavy, lehce vážne šíje, bez ložiskových příznaků
II.	Střední až výrazná bolest hlavy, vážne šíje, paréza hlavového nervu, bez jiného ložiskového příznaku
III.	Porucha vědomí (somnia, zmatenost), ložiskové neurologické příznaky
IV.	Těžká porucha vědomí (sopor, kóma), hemiparéza
V.	Kóma, decerebrační symptomy

Zdroj: http://www.neuro.lf1.cuni.cz/vyuka/soubory/5r/CMP_CZ.pdf

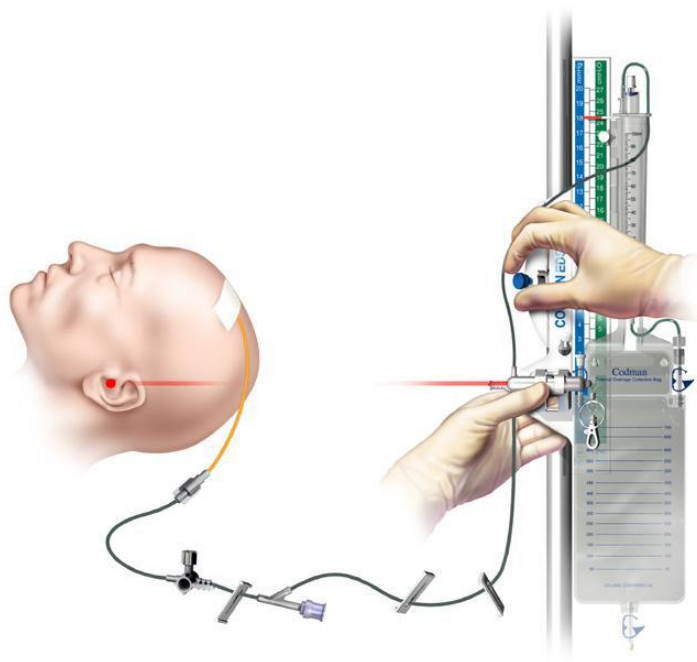
Příloha E



Obr. 2 - Mikrodialýza

Zdroj: www.csim.cz/FileHandler.ashx?FileID=745

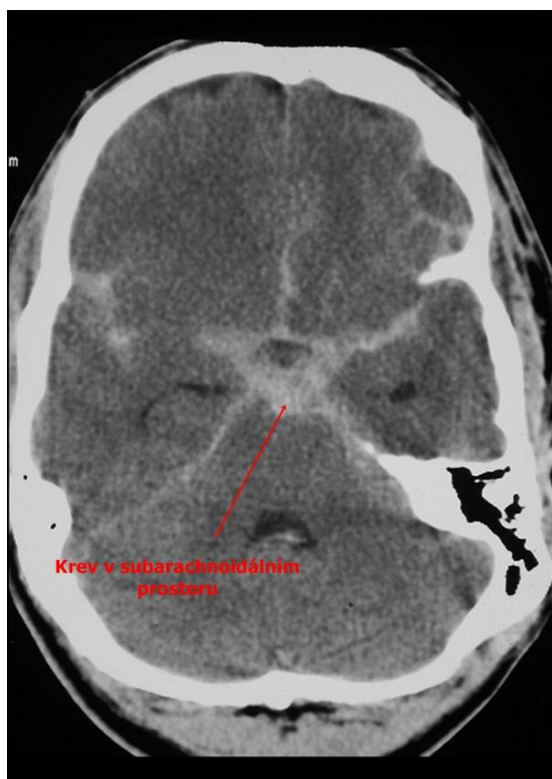
Příloha F



Obr. 3 - Systém na zevní komorovou drenáž

Zdroj: <http://www.akutne.cz/res/publikace/zevni-komorova-drenaz-1.pdf>

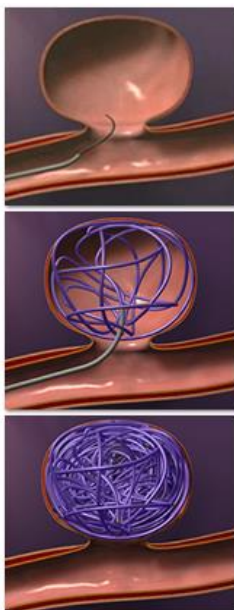
Příloha G



Obr. 4 – Obrázek subarachnoideálního krvácení na CT zobrazení

Zdroj: <http://www.stefajir.cz/?q=subarachoidalni-krvaceni-ct>

Příloha H



Obr. 5 - Endovaskulární řešení- coiling

Zdroj: <http://cmp-manual.wbs.cz/502-SAK-terapie.html>



Obr. 6 - Chirurgické řešení- clipping

Zdroj: <http://cmp-manual.wbs.cz/502-SAK-terapie.html>

Příloha CH

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Duškova 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Černá Jana, Dis.	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3. CVS
Téma práce	Ošetrovatelský proces u pacienta se subarachnoideálním krvácením	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Fakultní nemocnice Hradec Králové	
Jméno vedoucího práce	doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <input type="radio"/> nesouhlasím	

FAKULTNÍ NEMOCNICE
náměstkyně pro ošetř. péči
500 05 Nový Hradec Králové

Mgr. Dana Vaňková

V.....Hradci Králové..... dne20.1.2015.....

podpis studenta

Černá Jana

Protokol k provádění sběru podkladů pro zpracování bakalářské práce

Příloha I

OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA SE SUBARACHNOIDEÁLNÍM KRVÁCENÍM

Jana Černá, DiS.

- Jazykové vymezení: čeština, angličtina, slovenština
- Klíčová slova: aneurysma - ICP – mikrodialýza - subarachnoideální krvácení – vazospasmy - zevní komorová drenáž - zevní lumbální drenáž.
- Časové vymezení: 2003-2014
- Druhy dokumentů: vysokoškolské práce, knihy, články a příspěvky ve sborníku, elektronické zdroje
- Počet záznamů: 17 (vysokoškolské práce: 2, knihy: 2, články a příspěvky ve sborníku: 13, elektronické zdroje: 0)
- Použitý citační styl: Harvardský, ČSN ISO 690-2:2011(česká verze mezinárodních norem pro tvorbu citací tradičních a elektronických dokumentů)
- Základní prameny: Výběrový soupis literatury zjištěné na základě sekundárních zdrojů dostupných ve Studijní a vědecké knihovně v Hradci Králové.

Rešerše č. 099/2014

Zdroj: odd. IRS Studijní vědecká knihovna Hradec Králové