



**UNIVERZITA KARLOVA
V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



Ústav Ošetrovatelství

Mario Pytel

**Ošetrovatelská péče o pacienta s dg.
Subarachnoidální krvácení**
*Nursing care of a patient with dg.
Subarachnoidal hemorrhage*

Bakalářská práce

Brno, březen 2010

Autor práce: Mario Pytel

Studijní program: Zdravotní vědy

Bakalářský studijní obor: Ošetřovatelství

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Odborný konzultant: MUDr. Andrej Mrlían, Ph.D.

Pracoviště vedoucího práce: Ústav ošetřovatelství 3. LF UK

Datum a rok obhajoby: 9. 4. 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato diplomová bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Brně dne 20. března 2010

Mario Pytel

.....

Poděkování

Děkuji PhDr. Marii Zvoníčkové a MUDr. Andreji Mrlianovi, Ph.D. za cenné rady týkající se odborné i formální stránky práce, které mi ochotně poskytovali.

Obsah

| | |
|--|-----------|
| OBSAH | 5 |
| ÚVOD | 6 |
| 1 KLINICKÁ ČÁST | 7 |
| 1.1 ZÁKLADY ANATOMIE CÉVNÍHO ZÁSOBENÍ..... | 7 |
| 1.2 OBALY CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY..... | 8 |
| 1.3 ETIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ..... | 9 |
| 1.3.1 <i>Subarachnoidální krvácení z aneurysmatu</i> | 9 |
| 1.3.2 <i>Arteriovenózní malformace</i> | 13 |
| 1.3.3 <i>Řízená hypotermie jako součást léčby</i> | 15 |
| 1.3.4 <i>Způsob chlazení na naší anesteziologicko - resuscitační klinice</i> | 16 |
| 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O NEMOCNÉM | 18 |
| 2.1.1 <i>Údaje z lékařské anamnézy</i> | 18 |
| 2.2 SOUHRN OPATŘENÍ NA URGENTNÍM PŘÍJMU..... | 19 |
| 2.3 PRŮBĚH NÁSLEDNÉ HOSPITALIZACE..... | 20 |
| 3 OŠETŘOVATELSKÁ ČÁST | 22 |
| 3.1 ÚVOD – VÝZNAM OŠETŘOVATELSKÉHO PROCESU..... | 22 |
| 3.2 KONCEPT BAZÁLNÍ STIMULACE..... | 23 |
| 3.3 OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA A HODNOCENÍ PODLE VIRGINIE HENDERSONOVÉ..... | 24 |
| 3.4 OŠETŘOVATELSKÉ DIAGNÓZY KE 12. DNI POBYTU NA RESUSCITAČNÍM ODDĚLENÍ..... | 29 |
| 3.5 DALŠÍ PRŮBĚH HOSPITALIZACE..... | 35 |
| 3.6 SEZNAM POUŽITÝCH FARMAK PŘI LÉČBĚ NEMOCNÉHO..... | 37 |
| 3.7 DLOUHODOBÝ PLÁN PÉČE..... | 39 |
| 3.8 PSYCHOLOGIE RODINY NEMOCNÉHO – REAKCE NA NEMOC..... | 41 |
| ZÁVĚR | 43 |
| SEZNAM ZKRATEK | 46 |
| SEZNAM PŘÍLOH | 47 |
| PŘÍLOHY | 48 |

Úvod

Cílem mé práce je zpracování případové studie ošetrovatelské péče o pacienta F. J., který byl hospitalizován na naší anesteziologicko-resuscitační klinice s diagnózou spontánního subarachnoidální krvácení po fyzické námaze. V klinické části se zaměřuji na charakteristiku onemocnění, vyšetřovací metody a možnostmi léčby. V ošetrovatelské části je zpracovávána metodika ošetrovatelského procesu, hodnocení pacienta podle modelu Virginie Hendersonové. Ošetrovatelský proces zpracovávám ke 12. dni pobytu pacienta. V závěru shrnuji celý průběh hospitalizace, uvádím hodnocení ošetrovatelské péče. Práce je doplněna přílohami.

1 Klinická část

1.1 Základy anatomie cévního zásobení

Tepennou krev přivádějí k mozku tepna (dále jen a) a. carotis interna a a. vertebralis, které jsou párové. Willisův okruh tvoří aa.cerebri anteriores, a.communicans anterior, aa. cerebri mediae aa communicantes posterior a aa.cerebri posteriores. Zásadní přínos propojení mozkových cév do Willisova okruhu spočívá v tom, že kterákoliv z výše vyjmenovaných cév dokáže v případě potřeby zásobovat celý mozek kyslíkem a živinami. Významné jsou také drobné arterie vycházející z tohoto okruhu vstupující do spodiny mozku a zásobující chorioální pleteně v komorách a bazální ganglia.

Mozkové žíly odvádějí krev do nitrolebních mozkových splavů. Dělíme je na hluboké žíly odvádějící krev z vnitřních struktur centrální nervové soustavy (dále jen CNS). Patří mezi ně na každé straně žíla (dále jen v.) v. septi pellucidy, v. choroidea superior, v. thalamostriata. Tyto žíly se spojují do párových vv. cerebri internaе, jejichž soutokem pod zadním okrajem corpus Callosum vzniká v. magna cerebri (Galenova žíla), která ústí do sinus rectus. Povrchové žíly odvádějí krev z povrchu mozku. Nejdůležitější z nich jsou vv. cerebri superiores ústící do sinus sagittalis superior a v. cerebri media. Jdoucí po konvexně vpřed a dolů mezi temporálním a frontálním lalokem. (2)

1.2 Obaly centrální nervové soustavy

Mozek a mícha jsou obklopeny třemi obaly, mozkomíšními plenami, které mají ochranný a funkční význam.

1. Pia mater je jemná vazivová vrstva těsně přiléhající všude k povrchu mozku i míchy a sledující všechny jejích nerovnosti. Na jejím povrchu jsou uloženy jemné krevní cévy, které skrze ni vstupují do CNS.

2. Arachnoidea je tenká, bezcévná a je uložena povrchně od pia mater. Její průběh je vyrovnanější, a proto překlenuje většinu záhybů mozku a míchy, krytých pia mater. Prostor mezi ní a pia mater se nazývá subarachnoidální a je vyplněn mozkomíšním mokem. V místech, kde arachnoidea překlenuje největší záhyby na povrchu mozku, tvoří subarachnoideální prostor tzv. cisterny mozkové (mezi mozečkem a prodlouženou míchou, nad sulcus cerebri lat., kolem chiasma opticum a mezi crura cerebri).

3. Dura mater je silná a pevná vazivová blána, která je rozložena povrchně od arachnoidey a těsně k ní přiléhá tak, že je mezi nimi nepatrný prostor subdurální. V lebeční dutině svým zevním povrchem lne k lebečním kostem, není zde proto přítomna zvláštní vrstva periostu. Mozkové žíly z povrchu mozku vybíhají proti dura mater, ústí do ní, zejména v okolí šípového splavu, ale i na kovexitě mozkové. Proti mozku vybíhá dura mater v podobě pevných řas (tentorium, falx), které vnikají do nejhlubších zářezů na mozku. (2)

1.3 Etiologie onemocnění

Příčiny subarachnoidálního krvácení (dále jen SAH) jsou ruptura aneurysmatu, arteriovenózní malformace nebo příčinu neznáme. „Spontánní subarachnoidální krvácení je etiologicky způsobeno v 80 % rupturou aneurysmatu, v 5 % z arteriovenózní malformace a v 15 % nelze příčinu zjistit.“ (11, s. 61)

„Incidence onemocnění se celosvětově pohybuje 10/100 000 obyvatel za rok s výjimkou Finska a Japonska, kde se incidence pohybuje 23/100 000.“ (8, s. 178) V těchto zemích je z ne zcela známých příčin incidence vyšší.

1.3.1 Subarachnoidální krvácení z aneurysmatu

„Před převozem do nemocnice zemře přibližně 20 % pacientů. Největším nebezpečím pro nemocné, kteří přežili iniciální ataku krvácení, je opětovná ruptura s fatálním krvácením. Riziko opětovné ruptury je přibližně 20 % během prvních dvou týdnů, 50 % během 6 měsíců.“ (11, s. 61) Z těchto údajů je jasné, že naší snahou je aneurysma časným terapeutickým zásahem z oběhu vyřadit a snížit tak riziko opakovaného krvácení. Vrchol výskytu ve věkové křivce je kolem 40-60 let věku, v anamnéze jsou často údaje o činnostech, jež zvyšují intrakraniální tlak, například práce v předklonu, obtížná defekace, koitus apod. Vlny ruptur jsou o něco častější na jaře a na podzim. Rizikovým faktorem je neléčená hypertenze, kouření cigaret, abúzus kokainu.

1.3.1.1 Patofyziologie aneurysmatu

Aneurysma má tvar vaku a vzniká v místě hemodynamického zatížení cévy, nejčastěji v bifurkaci cévy. Výduť je nejčastěji získaná choroba, ale na vzniku se podílí geneticky podmíněné oslabení stěny cévní, dále ateroskleróza a zvýšený krevní tlak. Vlastní krvácení probíhá po krátkou dobu, ihned po výronu krve skrze prasklý vak dochází k velkému vzestupu intrakraniálního

tlaku, který narůstá až k hodnotám výrazně snižující normální průtok krve mozky. Kompresí cévy dochází i k částečnému uzávěru prasklého aneuryzmatu a krvácení se zastaví. Během několika následujících minut dochází k vytvoření destičkového a později fibrinového trombu.

1.3.1.2 Klinický obraz

Závisí na primárním postižení CNS, tzn. na množství vytečené krve a její lokalizaci. Krev se může propagovat ze subarachnoidálního prostoru do komor, do mozkové tkáně a výjimečně do subdurálního prostoru. V typickém případě jde o náhlou prudkou intenzivní bolest hlavy, jakou nemocný nikdy předtím nepoznal, přirovnává se k prasknutí bičem. K typickým příznakům dále patří světloplachost, nauzea, zvracení, meningeální příznaky a různý stupeň poruchy vědomí. Klinický stav se klasifikuje podle Hunta a Hesse. (8, s. 180)

Huntova a Hessova klasifikace neurologického stavu po SAH:

- 1 - bez příznaků, lehká cefalea a meningeální příznaky
- 2 - středně až silně vyjádřená cefalea, meningeální příznaky, parézy hlavových nervů
- 3 - mírný fokální neurologický deficit, spavost, zmatenost
- 4 - střední až těžká hemiparéza, sopor, decerebrační rigidita
- 5 - hluboké koma, decerebrační rigidita, moribundní stav

1.3.1.3 Diagnostika

Prvním vyšetřením pacienta s podezřením na subarachnoidální krvácení je počítačová tomografie (dále jen CT). Čerstvá krev se zobrazí jako hyperdenzní (bílý) lem v subarachnoidálním prostoru. Množství krve v subarachnoidálním prostoru může podstatně ovlivnit následný vznik vazospasmů (maximum výskytu je 4. - 10. den po SAH). (11) Kromě množství krve působí na vznik vazospasmů více faktorů. CT dále může zobrazit intracerebrální hematom, hemocefalus (krev v mozkových komorách) a hydrocefalus. Lokalizace SAH na CT má význam pro identifikaci epicentra krvácení a v případě vícečetných aneurysmat může určit, které z aneurysmat krvácelo, ale ne vždy to takto ideálně funguje. Lumbální punkce se provádí v případě, že nemáme možnost vyšetření CT. Lumbální punkce je metoda zastaralá a poměrně nespolehlivá., je třeba odebírat malé množství likvoru, neboť odběr většího množství likvoru může způsobit podtlak v nitrolebí a vznik okcipitálního konu. Velké snížení tlaku mozkomíšního moku může zvýšit transmurální tlak ve stěně aneurysmatu a tím nebezpečí reruptury. Lumbální punkce má ještě význam v diferenciální diagnostice meningitidy (příznaky jsou někdy velmi podobné) a dále při průkazu rozpadových produktů krve v moku při pátrání po nepoznaných SAH v anamnéze. Při provedení lumbální punkce se vystavujeme riziku vzniku okcipitálního konu. Mozková panangiografie (DSA-digitální subtrakční angiografie, dále jen DSA) je zlatým standardem pro průkaz aneurysmat. Kontrast se podává intraarteriálně cestou a. femoralis v třísle. CTA (počítačová tomografie - angiografie, dále jen CTA) na nových přístrojích poskytuje zobrazení cév velmi přesné a tato metoda nahrazuje DSA. MRA (magnetická rezonance – angiografie, dále jen MRA) je metoda, jež se rychle rozvíjí, výhodou je nulová invazivita, kontrastní látka se nepodává, k zobrazení se používá pouze toku krve. Metoda je velmi výhodná jako screening u rizikových pacientů (rodinný výskyt, polycystické ledviny, aj.).

1.3.1.4 Terapie

Cílem léčby prasklé mozkové výdutě je časně vyřazení tenké stěny aneurysmatu z oběhu chirurgicky tzn. zaklipování krčku titanovou svorkou nebo endovaskulárně tzn. vyplnění vaku spirálkou-coiling). „Taktika akutního řešení je podložena vysokým rizikem ruptury v prvních dnech po SAH (přes 20 % rizika první dva týdny), proto se snažíme o řešení do 48 hodin.“ (11, s. 64) Volba mezi chirurgickou operací nebo endovaskulárním coilem probíhá po diagnóze aneurysmatu ve společném týmovém zamyšlení a rozhodnutí neurochirurga a intervenčního radiologa.

Pro coiling se hodí aneurysma s formovaným krčkem, výhodou je elegantní řešení bez operace, nevýhodou je nestabilita uzávěru po více letech. Chirurgické řešení vyžaduje operaci, která je zatížená vyšším rizikem interní komplikace, avšak tato léčba je v dlouhodobé perspektivě nemocného spolehlivější. Pro endovaskulárně techniky je velkou nadějí rychlý pokrok ve vývoji nových technologií, např. spirálky se vstřebatelným povrchem nebo využití stentů pro udržení coilu ve výduti.

„Výsledky léčby i srovnání obou metod (coiling i clipping) lze dobře dokumentovat multicentrickou prospektivní randomizovanou studií ISAT (International Subarachnoid Aneurysma Trial), publikovanou v roce 2002. V endovaskulárně léčené skupině bylo po 1. roce 23 % špatných výsledků (mrtví a nesamostatní), v chirurgické větvi 30 % nepříznivých výsledků. Při srovnání rebleedingu (krvácení po léčbě) naopak vychází lépe chirurgická větev s rizikem 1 %, endovaskulární větev má riziko v prvním roce 2,4 %.“ (11, s. 64).

1.3.1.5 Komplikace

Dalšími nástrahami v léčbě SAH jsou vazospazmy – nastupují mezi 4. až 10. dnem. Na léčbu vazospazmů se podávají blokátor kalciových kanálů nimodipin. Vazospazmy jsou závislé na množství krve v SAH, ale i další faktory zde sehrávají roli. Dalším problémem je hydrocefalus. „Vyvíjí se asi u 20 % nemocných. Patofyziologicky jde o hyporesorpční hydrocefalus po SAH.“ (11, s. 64)

1.3.2 Arteriovenózní malformace

AVM (arteriovenózní malformace, dále jen AVM) je kongenitální konvult dilatovaných cév, kde arteriální krev proudí přímo do odvodných vén, mezi nimiž chybí normálně vyvinutý kapilární systém. AVM má obvykle ohraničené centrum (nidus), dále dilatované přívodné arterie a široké odvodné žíly naplněné arterializovanou krví. V AVM chybí odpor kapilárního řečiště, a proto je průtok malformací značně vysoký. „AVM se projeví především krvácením (v 70 % případů), které vzniká v oblasti nidu nebo venózní části malformace a nejčastěji zapříčiňuje spontánní intracerebrální krvácení.“ (12, s. 50). Onemocnění se projevuje v mladším věku.

1.3.2.1 Klinický obraz

Krvácení může být SAH nebo intracerebrální hematom. „Krvácení z AVM má mortalitu přibližně 10 %, asi 30-50 % pacientů má po krvácení neurologický ložiskový deficit, ostatní jsou asymptomatictí.“ (9 s. 65) Epileptické záchvaty jsou způsobeny často „steal syndromem“, velký průtok malformací strhává krev z okolí a způsobuje ischemii přilehlé mozkové tkáně, jež se projeví epileptickými záchvaty, ložiskovým deficitem nebo i organickým psychosyndromem. Další z příznaků je šelest.

1.3.2.2 Diagnóza

Krvácení odhalíme na CT, diagnostiku AVM provedeme pomocí zobrazení patologického konvolutu mozkových cév – MRA nebo DSA.

1.3.2.3 Terapie

„Riziko opakovaného krvácení po prasklé AVM (rebleedingu) je přibližně 4 % za rok, stejné riziko je i pro diagnostikovanou AVM bez projevů krvácení.“ (11, s. 65) K vyřazení malformace z oběhu lze využít. Chirurgické resekce se využívá zejména u menších a povrchově uložených malformací. Výhodou je okamžité vyřazení z oběhu a tím definitivní léčba. Další předností je i eliminace epileptického fokusu. Ozáření gama nožem – využitelné pro nidus AVM do průměru 2,5 až 3 cm. Výhodou je neinvazivní technika v téměř ambulantním provozu. Nevýhodou je postupné uzavírání malformace po dobu 1 až 3 let (postupná proliferace endotelu po ozáření). Během této doby je však pacient ohrožen krvácením z AVM. Poslední používanou metodou je endovaskulárně embolizace nidu AVM. Zřídka se tato metoda využívá

samostatně, obvykle umožňuje po obliteraci nidu chirurgickou resekci i rozsáhlejších malformací.

1.3.2.4 Prognóza

Klinický stav se klasifikuje podle Hunta a Hesse, prognóza stavu je především dána touto klasifikací, nemocný se stupněm 4 a 5 má mizivou šanci na přežití. Pacient F. J. má klasifikaci 5.

1.3.3 Řízená hypotermie jako součást léčby

V posledních několika letech se v České republice začíná více používat mírná řízená hypotermie. Mírná řízená hypotermie je perspektivní neuroprotektivní metoda klinicky využitelná k ochraně neuronů před ischemickými infarkty nejrůznější etiologie. Aplikovaná v prvních dnech po poranění by měla signifikantně snížit rozvoj sekundárních ischemických změn a zlepšit výsledky léčby. Indikace jsou posthypoxická encefalopatie – nemocní resuscitováni z důvodu fibrilace komor a pro srdeční zástavu. Kranio-cerebrální poranění s GCS nižší než 8 a subarachnoidální krvácení. Dále je vhodné zvážit zavedení mírné řízené hypotermie u nemocných s rozsáhlým mozkovým infarktem, encefalopatií následkem jaterního selhání a perinatální asfyxie. Za určitých podmínek je možné zařadit i infarkt myokardu. Dle současných poznatků by řízená hypotermie neměla být používána u pacientů s těžkým kardiogenním šokem, u těhotných a u nemocných s primární koagulopatií. Trombolytická léčba není kontraindikací použití řízené hypotermie.(9)

V současné době se předpokládá několik možných protektivních mechanismů účinku hypotermie, které vedou ke zlepšenému neurologickému výsledku léčby ve výše uváděných případech. U normální mozkové tkáně

hypotermie snižuje spotřebu kyslíku mozkem přibližně o 6 % na každý 1 °C snížené teploty tělesného jádra. Mírná hypotermie také významným způsobem zasahuje do chemických procesů, které jsou v souvislosti s hypoxickým poškozením mozkové tkáně. Zejména snižuje produkci volných radikálů, excitatorních aminokyselin, snižuje influx kalcia do buňky.

K možným nežádoucím účinkům dochází zejména při poklesu tělesné teploty pod 32 °C. Patří sem především arytmie, infekce a koagulopatie. (9)

1.3.4 Způsob chlazení na naší anesteziologicko - resuscitační klinice

Zpracováno dle standardu kliniky

I. Infuze 1000 – 2000 ml krystaloidů nebo koloidů s teplotou 6 °C do periferní žíly rychlostí 1000 ml za 30 minut. Možné je také zahájení chlazení přístrojem Blanketrol.

II. Následné udržování tělesné teploty v rozmezí 32 – 34 °C pomocí chladících matrací přístrojem Blanketrol po dobu minimálně 24 hodin u pacientů po resuscitaci. V jiných indikacích je vhodné pokračovat v zavedené hypotermii po dobu 48 až 72 hodin, v případě zvýšeného ICP u pacientů s kraniocerebrálním poraněním i déle. Chladící matrace jsou uloženy pod a na pacienta tak, aby byly v co největším možném kontaktu s tělesným povrchem nemocného.

III. Možná je i kombinace s chlazením proudícím vzduchem, ta se na našem pracovišti neprovádí.

IV. Je možné podání antipyretik.

Chlazení by mělo být zahájeno co nejdříve po inzultu. Hypotermie je však účinná i při pozdější aplikaci (například 4 – 6 hodin po resuscitaci).

Během chlazení dochází často k třesu, který zvyšuje tělesnou teplotu a spotřebu kyslíku. Proto je vhodné preventivní použití svalových relaxancií a sedace.

Přesné a kontinuální měření teploty tělesného jádra je naprosto nezbytné. Vhodné je použít močový katétr s termistorem nebo plicnicový katétr. Možné jsou i jiné způsoby měření teploty. Například jícnový teploměr, teplota tympanické membrány nebo tělesného povrchu.

Vyvedení z hypotermie musí být velmi pozvolné. Maximální rychlostí 0,25 °C za hodinu.

2 Základní údaje o nemocném

2.1.1 Údaje z lékařské anamnézy

Pan F. J. ročník 1955

Rodinný stav: ženatý

Vzdělání: střední s maturitou

Zaměstnání: osoba samostatně výdělečně činná

RA: nezjištěno

PA: umělecký malíř a grafik

OA: neléčený hypertonik, bližší informace nezjištěny

AA: není známo

AT: konzumace alkoholu: příležitostně

Kouření: kuřák 10 cigaret denně

Jiné návyky: abusus nejuje

Zpráva z Urgentního příjmu

NO: Pacient měl 22. 6. 2008 při fyzické námaze náhlé bezvědomí, křeče, krvavou pěnu z úst. Při příjezdu rychlé záchranné služby byl pacient soporósní, neklidný, hypertenzní. Všechny končetiny byly hybné bez známek lateralizace. Zornice izokorické. Posádka rychlé záchranné pomoci (dále jen RZP) zajistila dýchací cesty endotracheální kanylou číslo 8, kanyla fixovaná na 23 cm. Intubace byla obtížná. Zajištěna krevní linka. Hodnoty fyziologických funkcí byly tlak 190/100 mmHg, 90 pulsů za minutu, saturace po intubaci 98 %. Byl vyžádán letecký transport na Oddělení urgentního příjmu do naší nemocnice.

2.2 Souhrn opatření na urgentním příjmu

Pan F. J. byl přijat 22. 6. 2008 ve 20.38 hodin. Pacient s alterací vědomí na úroveň komatu, Glasgow Coma Scale 3 body (dále jen GCS). Kontinuálně intravenosním přístupem analgosedován Dormicum + Sufenta Forte. Neurologické vyšetření nelze validně posoudit z důvodu analgosedace. Meningeální příznaky nevýbavné. Hlava bez známek traumatu. Zornice izokorické 2/2 reagující na světlo, skléry anikterické, spojivky růžové, fotoreakce obleněná. Uši, nos bez výtoků a deformit. Pokousaný jazyk. Hrudník bez patologií, dýchání alveolární.

Pacient vyžaduje umělou plicní ventilaci, řízený režim. Pro usnadnění umělé plicní ventilace, pacientovi podáno svalové relaxancium Arduan 8 mg do žíly. Měření invazivního krevního tlaku přes zajištěnou arteria radialis dextra. Krevní tlak byl 210/120 mmHg, proto nasazen kontinuálně přes injekční pumpu Ebrantil 50 mg do 50 ml stříkačky. Žádoucí krevní tlak byl do 160/80 mmHg. Za asistence sestry zavedl lékař centrální žilní katétr cestou vena jugularis interna dextra. Sestra vydezinfikovala okolí vstupu katétru a sterilně překryla. Změřen centrální venózní tlak (dále jen CVT) CVT bylo 10 cmH₂O. Břícho hůře prohmatné. Za sterilních podmínek, sestra zavedla permanentní močový katétr č. 16, který odvádí čistou moč bez makroskopických patologických příměsí. Močení intermitentně podporováno Manitolem 20 % z důvodu antiedematózní terapie mozku. Dále se pacientovi zavedla žaludeční sonda číslo 16 nasogastrickým přístupem do pravé nosní dírky. Na dolních končetinách zjištěny metličkovité varixy, jinak bez patologií. Ve vyšetření krve zjištěny akceptovatelné parametry až na mírně snížené kálium 3,3 mmol/l, které v objemu 30 ml 7.45 % bylo ihned přidáno do podávané infuze Plasma-lyte 1000 ml. Provedeno RTG srdce a plic pro kontrolu umístění centrálního katétru. Na snímku zjištěn fluidotorax vpravo, centrální venosní katétr je umístěn správně. Při ultrazvukovém vyšetření břicha

zjištěn normální nález. Břicho hůře prohmatné, bez patologické rezistence, játra nezvětšena, slezina nehmatná, peristaltika poslechově přítomna. Na CT vyšetření zjištěno subarachnoidální krvácení a intraventrikulární hemocefalus supratentoriálně, krev i ve 4. komoře. Po neurochirurgickém konzíliu a předoperační přípravě pacient převezen z urgentního příjmu na neurochirurgický operační sál.

2.3 Průběh následné hospitalizace

Dne 22. 6. ve 23 hodin byl pacient F. J. přijat na kliniku Anesteziologicko-resuscitační a intenzivní medicíny z neurochirurgického sálu, kde mu byla provedena trepanace lbi v Kochérově bodě vpravo, následně pak zavedena zevní komorová drenáž. Dle doporučení operátora byla zevní komorová drenáž nastavena na přepad 15 cmH₂O. Po přeložení na naše resuscitační lůžko byl pacient napojen na ventilátor Siemens S, protože potřeboval umělou plicní ventilaci, a na monitor vitálních funkcí značky Drager. Monitorovali jsme kontinuálně srdeční rytmus pěti hrudními elektrodami. Rytmus byl sinusový bez patologií, napojili jsme invazivní měření krevního tlaku. Tlak krve se pohyboval kolem hodnoty 160/80 mmHg, při kontinuální antihypertenzní terapii Ebrantilem. U pacienta jsme tolerovali vyšší krevní tlak kvůli zajištění dostatečného průtoku krve mozkem. Jako součást antiedematózní terapie. Monitorovali jsme saturaci krve kyslíkem pomocí saturačního čidla nejčastěji na prstech horní končetiny. Dále jsme napojili tlakovou komůrku na měření centrálního venózního tlaku. Důležité bylo také sledovat stav vědomí pomocí GCS a reakci s velikostí zornic. Do ventilačního okruhu jsme napojili čidlo na měření CO₂. Pacientovi byla voperovaná zevní komorová drenáž, přes kterou měříme intrakraniální tlak (dále jen ICP), který

jsme tolerovali do 15 mmHg a perfusní tlak mozkiem (dále jen CPP), který nesmí klesnout pod 65 mmHg. Někdy po domluvě s neurochirurgem se snažíme o udržení vyššího CPP. Na naší klinice se u pacientů s touto diagnózou jako součást léčby používá mírná hypotermie. Způsob provedení je následující. Ošetrovatelský personál podkládá a zakrývá pacienta gumovými podložkami, v kterých proudí tekutina požadované teploty. Hlava pacienta byla zabalena do speciálního chladícího obalu. U takto chlazeného pacienta je velmi důležité kontinuální měření tělesné teploty. Tu měříme přes speciální močový katétr v močovém měchýři. Pacient byl chlazen do 26. 6. Souběžně se zajištěním monitoringu pacienta sestry odebírají kontrolní odběry a plní další ordinace lékaře.

V následujících dnech pan F. J. podstoupil další výkony. 25. 6. provedena tracheostomie. Pokud pacientův stav nedovoluje extubaci endotracheální kanyly během několika dní, vždy se přistupuje k výkonu tracheostomie. Výhody tracheostomie jsou hlavně lepší toaleta dolních cest dýchacích a lepší tolerance pacientem při odvykání od ventilátoru. Podstoupil také další pomocná zobrazovací vyšetření k upřesnění diagnózy. Dne 23. 6. DSA mozkových tepen zjistilo, suspektní velmi drobné aneurysma na arteria carotis interna vlevo při oblasti zadní komunikanty a bylo doporučeno vyšetření magnetickou rezonancí s kontrastní látkou. Za dva dny proběhlo kontrolní CT, které zjistilo parciální regresi SAH, přetrvávající v zevních likvorových prostorech, podél tentoria, falxu a mezi gyry, parciální regresi hemocephalu. Edém mozkových hemisfér byl stacionární. 26. 6. a 30. 6. byla provedena transkraniální dopplerometrie, která nepotvrdila vazospasmy. Při kontrolním RTG plic byl zjištěn tenzní pneumotorax, proto byl okamžitě zaveden hrudní drén na aktivní sání. Magnetická rezonance jednoznačně neprokázala aneurysma, to znamená, že nález koreluje s DSA. Dále byly zjištěny rozpadové produkty hemoglobinu v subarachnoidálních prostorech a také v okcipitálních rozích obou postraních komor s pravostrannou převahou. 1. 7. neurochirurgové zavedli novou zevní komorovou drenáž. Vždy po 7 až 10

dnech se komorová drenáž zavádí na druhou stranu opět do Kochérova bodu z důvodu prevence vzniku infekce. Od 2. 7. se pacient F. J., dle doporučení neurochirurgického konzilia začal odtlumovat, ale stále bez reakce, GCS bylo 3 a přetrvávající izokorie.

3 Ošetrovatelská část

3.1 Úvod – význam ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je základním metodickým rámcem pro realizaci cílů ošetrovatelství. Umožňuje systematický specifický způsob individualizovaného přístupu k ošetřování každého nemocného - klienta v nemocniční i terénní péči. Ošetrovatelský proces je vědecká metoda řešení problémů nemocných, které může profesionálně ovlivnit sestra. Je to logická metoda poskytování ošetrovatelské péče založená na 5 komponentách: 1. shromažďování údajů, 2. stanovení ošetrovatelských diagnóz, 3. stanovení cílů, 4. realizace ošetrovatelských intervencí a 5. vyhodnocení reakce nemocného na poskytovanou péči.

K hodnocení nemocného a popisu potřeb jsem vybral koncepční model Virginie Hendersonové. Virginia Hendersonová tento model vytvořila v 60. letech 20. století na základě Maslowovy pyramidy potřeb. Hendersonová vychází z toho, že klient je celistvá, nezávislá bytost, která má 14 základních potřeb. Tyto potřeby mají všechny lidské bytosti bez rozdílu rasy, kultury, pohlaví, věku, temperamentu, psychické a intelektuální kapacity. Ošetrovatelským cílem je dosažení co největšího stupně soběstačnosti klienta. Avšak potřeby vyplývající z ohrožení života jsou vždy prioritní. Rolí sestry podle Virginie Hendersonové je udržovat a navracet nezávislost, pomáhat v situaci, kdy si základní lidské potřeby nemůže klient zajistit sám. Dále plnit

terapeutický plán lékaře a spolupracovat s ostatními zdravotníky v zájmu uzdravení klienta. (9, s. 43-51)

3.2 Koncept Bazální stimulace

Pacient F. J. byl ošetřován dle zásad Konceptu Bazální stimulace. Bazální stimulace je komunikační, interakční a vývoj podporující koncept. Základním principem konceptu je zprostředkovat pacientovi vjemy ze svého těla a stimulovat všechny smysly. Stimulace vnímání organismu mu umožní lépe vnímat okolní svět a následně s ním navázat komunikaci. Teoretická základna konceptu je založena na předpokladech neurofyziologického modelu vývoje a genetických prvcích vývojové psychologie. Základními prvky konceptu jsou pohyb, komunikace, vnímání a sociální prostředí a jejich úzké propojení. Na klienta je pohlíženo jako na partnera a jsou respektovány jeho zachovalé schopnosti v oblasti vnímání, lokomoce a komunikace. Tento koncept se osvědčil u pacientů v bezvědomí, u pacientů na řízené plicní ventilaci, hemiplegických pacientů, dezorientovaných, pacientů somnolentních a u lidí ve vigilním komatu.

Bazální stimulace využívá mnoho vlastních technik a tréninkových programů, kterými u pacienta dosahuje stimulace somatické, taktilně-haptické, vestibulární, vibrační, orální, optické, olfaktorické a auditivní. Všechny tyto stimulační intervence se odvíjejí od dobré znalosti pacienta. Nejedná se o „péči o nemocné“, ale o kvalifikovaný pokus přizpůsobit se životní situaci a návykům postiženého a poskytnout mu při jeho hospitalizaci vhodné stimuly. Stimulací jednotlivých lidských smyslů dochází ke znovupodněcování příslušných nervových komplexů. Dochází k vyvolání vzpomínek, jež poskytují nervovému systému nové impulsy. Ty pomáhají stimulovat rehabilitaci a vlastní organizaci mozku. Cílená stimulace je možná na základě získané kvalitní autobiografické anamnézy pacienta a spolupráce příbuzných.

Každý člověk, ať už jakkoli postižen, je schopen v každé situaci vnímat alespoň něco jedním ze svých smyslů. Vždy je schopen se alespoň částečně otevřít světu a komunikovat se svým okolím. Pro ošetřující personál mohou být náročné situace, kdy pacient zdánlivě na první pohled nevykazuje žádné reakce (koma, aj.). Tento stav „nereagování“ a „nečinnosti“ může znamenat formu chování. Setrvání v apalickém neboli perzistujícím vegetativním stavu může být také výsledek nedostatečné komunikace a stimulace. Někteří lidé mohou komunikovat pouze pomocí gest, které můžeme nazvat symboly, např. pohnutí hlavou, změna frekvence dýchání, změna sekrece potu, mrknutí, aj.

Karolína Friedlová ve své knize Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetrovatelství uvádí, že předpokladem kvalitní a účinné stimulace vnímání je získání co nejlepší autobiografické anamnézy, formulace reálných cílů, sestavení adekvátního ošetrovatelského (terapeutického) plánu a kontinuální evaluace reakcí klienta na poskytované stimulace a integrace příbuzných do péče. (2)

3.3 Ošetrovatelská anamnéza a hodnocení podle Virginie

Hendersonové

Jak bylo výše uvedeno, Virginie Hendersonová zpracovala 14 principů základní ošetrovatelské péče. Tyto principy tvoří rámec pro sběr informací o nemocném ke 12. dni hospitalizace. Tento den jsem si vybral z důvodu, že bylo započato odtlumování pacienta a podle stavu vědomí v následujících dnech bude možné odhadnout o jak velké postižení mozku se jedná.

Rozpracování jednotlivých principů ošetrovatelské péče

1. Pomoc pacientovi s dýcháním. Při přijetí byl pacient napojen na ventilátor Siemens S s režimem objemově řízená ventilace. 12. den hospitalizace se již postupně snižovala dávka tlumení. Vysazeno Dormicum a podána jen malá dávka Sufenty forte, aby lépe snášel zajištění dýchacích cest tracheostomickou kanylou. Tento den byla tracheostomická kanyla, velikosti 9, vyměněna z důvodu obturace sekretem z dolních cest dýchacích. Od 10 hodiny byl pacient ventilován režimem tlakové podpory, kdy měl kolem 14 dechů za minutu. V odpoledních hodinách začal mít tachypnoe, ale stále ponechán na režimu tlakové podpory. V noci začal mít apnoické pauzy, a proto byl přepnut na režim s 6 zástupovými dechy. U pacienta jsem odsával větší množství vazkého, nažloutlého sputa. Tento den jsme udělali kontrolní rentgenový snímek srdce a plic. Kde byla zjištěna bronchopneumonie vlevo bazálně a podkožní emfyzém vpravo. Saturace se držela v hodnotách kolem 98 %. Kvůli vazkému hlenu v dýchacích cestách bylo pacientovi podáváno do sondy mukolytikum N-ACC 200 mg každých 8 hodin. Z ošetřovatelského hlediska je nemocný plně závislý na péči ošetřujícího personálu ve vztahu k udržení průchodnosti dýchacích cest a dechové rehabilitaci.

2. Pomoc při příjmu potravy. Před přijetím na naši kliniku dle anamnestických údajů od manželky měl pacient dobré stravovací návyky. V průběhu hospitalizace je vyživován přes nasogastrickou sondu. Sonda slouží i pro podávání léků, které by pacient za normálních okolností přijímal per os. Pacient byl nejdříve vyživován parenterálně, ale záhy jsme začali přecházet na enterální příjem, který je fyziologičtější. Na naší klinice je standardem každé 4 hodiny dávat sondu na sběrný sáček a tím si ověřovat, jak pacient přijímá stravu. Přes přípravek Nutrison start jsme následně začali podávat Nutrison multifibre. Multifibre obsahuje vlákninu, která je důležitá pro dobré vyprazdňování. Naším cílem bylo podávat 80 ml za hodinu, což byla plná dávka enterální výživy. 12. den jsem dávku postupně navyšoval do 60 ml za hodinu, ale pak začal být větší odpad ze žaludku. Nutrison jsem snížil na 50 ml za hodinu a tato dávka byla ponechána až do následujícího dne. Od 24 hodin do 5 hodin rána, bývá noční pauza pro příjem potravy. Dle anamnézy konceptu

bazální stimulace odebrané od rodiny pacienta jsme v průběhu dne vytírali dutinu ústní vínem.

V současné době je nemocný také v tomto bodě plně závislý na ošetrovatelské péči.

3. Pomoc při vyměšování. Pacientovi byl při příjmu zaveden permanentním močový katétr, který byl 3. den hospitalizace urologem vyměněn za epicystostomii, z důvodu předejití striktur v močové trubici. Epicystostomie derivovala čirou moč bez makroskopických známek patologie. Bez podpory diuretiky pacient močil dostatečně. Po celou dobu hospitalizace pacient neměl stolici. Po domluvě s lékařem jsem udělal při ranní toaletě vyšetření per rektum, zda má skybala a pak dostal Syntostigmin intramuskulárně, MgSO₄ 30 %, Lactulosu do sondy a pravidelně dostával intravenózně Degan .

4. Pomoc při udržení žádoucí polohy. Pacient F. J. byl stále v hlubokém komatu, a proto jsme zvýšeně dbali na prevenci proleženin polohováním, podkládáním a profukovací antidekubitární matrací. U neurochirurgických pacientů s edémem mozku je žádoucí udržovat polohu v polosedě pro ulehčení hydrostatického tlaku v hlavě kvůli edému mozku. Literatura doporučuje 30 stupňů zvýšení hlavy. Tato poloha se doporučuje i pro plíce. Pokud to zdravotní stav pacienta dovoluje, na našem oddělení se polohuje po 3 hodinách a pravidelně se střídají oba boky a záda. Tento den se již pacient začínal odtlumovat a jeho reakce na polohování bylo otevření očí, ale stále byl v hlubokém komatu. Pacient byl polohován dle zásad Konceptu bazální stimulace. Klient je zcela závislý při poruše vědomí a analgosedaci na ošetrovatelských intervencích sestry.

5. Pomoc při odpočinku a spánku. Dle informací rodinných příslušníků pan F. J. netrpěl problémy se spánkem. Vzhledem k hluboké analgosedaci jsme se snažili režim spánku a bdění navozovat v souladu s principy poskytování bazální stimulace. V tomto dni bylo započato postupné odtlumování pacienta

z umělého spánku a jeho reakcí na bolestivý podnět nebo na odsávání z dýchacích cest bylo otevření očí.

6. Pomoc při oblékání, svlékání a používání vhodného oděvu. Vzhledem k charakteru péče na našem oddělení jsou pacienti nazí, pokud jsou udržováni v hluboké analgosedaci. Při postupném odtlumování, když jsou pacienti více při vědomí, obléká se jim ústavní pyžamo. Z důvodu bazální stimulace jsme se dohodli s rodinou pana F. J., že přinese jeho oblíbené domácí oblečení, které bude používáno místo ústavního pyžama. Vzhledem k základnímu onemocnění a kritickému stavu byl klient plně závislý na ošetrovatelské péči.

7. Pomoc při udržování tělesné teploty v normálním rozmezí. Nemocný byl v prvních dnech udržován v mírné řízené hypotermii kvůli předpokládaným protektivním účinkům na mozek. Hypotermie se u něho prováděla dle standardu na oddělení, který je popsán výše. V dalších dnech již byla žádoucí normotermie, ale z důvodu probíhajícího zánětu plic jsme měli problémy s vyšší teplotou, která se v průběhu dne pohybovala v rozmezí od 37.4 °C až 38.8 °C. Vyšší tělesná teplota byla snižována fyzikálním chlazením a medikamentózně.

8. Pomoc při udržení čistoty a ochraně kůže. Při přijetí ze sálu jsme provedli panu F. J. celkovou toaletu na lůžku dle Konceptu bazální stimulace. Nemocný byl čistý, nezjistili jsme žádné kožní defekty. Na našem oddělení umýváme pacienty ráno a večer. Při ranní toaletě převazujeme za sterilních podmínek invazivní vstupy, chronické rány a operační rány. Další převazy v průběhu dne se pak dělají dle potřeby nebo ordinace lékaře. Součástí toalety je péče o dutinu ústní, oči, kůži. Dutinu ústní vytíráme ráno a večer Corsodylem. V průběhu dne pak přípravkem Tantum Verde. Toaleta dutiny ústní byla u pana F. J. velmi důležitá, kvůli riziku ventilátorové bronchopneumonie. Péče o oči provádíme očními kapkami a mastí ophtalmo – azulen. Takovou péčí zabráníme vzniku vysychání rohovky. Protože měl pacient suchou kůži, ráno a večer byl natřen krémem na celém těle a v průběhu

dne jsem mu natíral záda a hýždě při každém polohování. Klient byl zcela závislý na udržování tělesné hygieny a ochrany kožní integrity ošetřujícím personálem.

9. Ochrana nemocného před nebezpečím z okolí. Jako riziko z okolí bylo identifikováno nebezpečí nozokomiální nákazy. Proto se velice důsledně dbá na aseptické postupy při ošetřování a při probíhající infekci se podávají antibiotika dle citlivosti. U pacienta F. J. jsme podávali Unasyn 1.5 g intravenosně pravidelně po 8 hodinách. Ošetřující personál měl pacienta neustále pod dohledem z důvodu rizika pádu nebo neúmyslného sebepoškozování se.

10. Pomoc při komunikaci nemocného. Klient byl od prvopočátku hluboce analgosedován a bylo nutné ho držet v maximálním klidu, aby se zbytečně nezvedaly hodnoty ICP a nezhoršovala se perfuze mozkiem. U pacientů v komatu komunikujeme dle zásad bazální stimulace. Jakákoliv komunikace s klientem vždy začínala iniciálním dotekem. U pana F. J. tímto místem bylo stanoveno pravé rameno. Ve 12. dnu hospitalizace jsme začali pacienta postupně odtlumovat. V 11 hodin jsme vysadili Dormicum a pacienta ponechali na malé dávce Sufenty. Během dne začal otevírat oči, přežvykovat, zívát. Ani na známý hlas manželky nereagoval více.

11. Pomoc při vyznávání víry. Podle informací rodiny je pan F. J. ateista. Pokud by, ale klient nebo rodina projevili nějaký požadavek k uspokojení této potřeby, měla by mu být nabídnuta nemocniční duchovní služba.

12. Pomoc při produktivní – pracovní činnosti. Tato potřeba nebyla aktuální vzhledem ke kritickému stavu.

13. Pomoc v odpočinkových aktivitách. Ze stavu nemocného vyplývá klid na lůžku v analgosedaci a umělá podpora ventilace. Tato potřeba nebyla rovněž aktuální.

14. Pomoc při učení. Tato potřeba nebyla aktuální vzhledem ke kritickému stavu nemocného. Zde byla na místě trpělivá edukace rodiny, hlavně manželky. Od ní byla odebrána anamnéza pro ošetřování v konceptu bazální stimulace. A ošetřovatelský personál edukoval manželku, co znamená bazální stimulace a jak má se svým manželem nyní komunikovat.

Celkové hodnocení. Klient F. J. měl změněný stav vědomí. Tento pacient byl v kritickém stavu, plně závislý na léčebné a ošetřovatelské péči personálu.

3.4 Ošetřovatelské diagnózy ke 12. dni pobytu na resuscitačním oddělení

Na základě ošetřovatelské anamnézy jsem ke 12. dni pobytu na resuscitačním oddělení stanovil následující aktuální ošetřovatelské diagnózy. Tento den jsem si vybral, protože byl pacient odtlumován a postupně převáděn z řízené ventilace na podpůrnou.

Neschopnost udržet spontánní ventilaci plic

Z důvodů základního onemocnění a z důvodu 1. 7. diagnostikovaného pneumotoraxu a pro podezření na aspiraci při obtížné intubaci. A také z důvodu vysokých dávek kontinuální analgosedace.

Cíl ošetřovatelské péče

V průběhu dne bude pacient převeden z řízeného režimu umělé plicní ventilace na podpůrný režim. Zabránit hromadění sekretů v dýchacích cestách

Plán ošetrovatelské péče

1. S ošetřujícím lékařem se domluvit na strategii odvykání od umělé plicní ventilace, do kolika dechů tolerovat tachypnoi, jak rychle snižovat tlakovou podporu, jak rychle snižovat analgosedaci.
2. Do dokumentace se zapisují počáteční hodnoty ventilačních parametrů a zaznamenávají se změny.
3. Sledovat vznik tachypnoe, saturaci kyslíku v krvi, tachykardii, laboratorní hodnoty arteriálního astraupa, opocení a celkovou schváčenost pacienta.
4. Zvýšeně dbát na odsávání sekretu z dolních dýchacích cest.
5. Klemovat pravostranný hrudní drén, následující den kontrola rentgenovým snímkem plic.
6. Vypozorovat při jaké poloze se pacientovi nejlépe dýchá, většinou to je na zádech a v polosedě.

Realizace a současně hodnocení

V 10 hodin ráno, po toaletě, byl pacient převeden z režimu objemově řízené ventilace na režim s tlakovou podporou, přes který se snažíme převést pacienta až ke spontánní ventilaci. Odvykání od ventilátoru zpravidla zahajujeme ráno po hygieně. Předpokládá se, že pacient má v tuto dobu nejvíce sil. Je odpočatý z noci, pokud spal. A je známo, že lidský organismus má biorytmy větší a menší výkonnosti. Ráno a kolem 15 hodiny bývá organismus nejvýkonnější. Kolem 13 hodiny začal mít pacient větší počet dechu za minutu. Mezi 20 až 30, což už je tachypnoe, ale pacient ještě nebyl unavený a schváčený. Saturace kyslíku byla kolem 98 %. Tachykardii neměl. Výsledky laboratorních vyšetření byly v akceptovatelných hodnotách. Výsledky arteriálního astraupa byly pH 7.42, CO₂ 5.4 kpa, O₂ 18.7 kpa. Po domluvě s lékařem byl pacient ponechán na stejném režimu. Pacienta jsem častěji odsával a kvůli vazkému hlenu dělal i laváže dolních dýchacích cest. Kvůli vazkému sekretu v dýchacích cestách dostával N-ACC 200 mg do sondy každých 8 hodin, také jsem přidal do dýchacího okruhu zařízení na zvlhčování

a ohřívání vdechované směsi plynů z ventilátoru. Těsně před změnou režimu jsem dal pacienta na záda do zvýšené polohy. Toto je nejvhodnější poloha pro odvykání, ale podpurný režim zvládal i na bocích. Odsávání jsem prováděl jednak pravidelně po 1-2 hodinách a dále podle potřeby nemocného. Prováděl jsem odsávání asepticky pomocí uzavřeného odsávacího systému Trach care®. Systém Trach care® je měněn po 3 dnech. Dle ordinace lékaře jsem zaklemaoval hrudní drén až do následujícího dne, kdy se provedl kontrolní rentgenový snímek plic.

I přes maximální péči o dýchací cesty bylo zjištěno oslabené dýchání v pravé plicí, bylo odsávané hustší nažloutlé sputum z dolních dýchacích cest. Kolem 4. hodiny ranní měl pacient apnoické pauzy, proto byl ventilační režim změněn na SIMV, tzn. režim s občasnými zástupovými dechy synchronizované vřazeny do dýchacího cyklu pacienta. Pan F. J. potřeboval 6 zástupových dechů za minutu, aby byla udržena dostatečná minutová ventilace plic.

Hodnocení

K úplnému odpojení od umělé plicní ventilace nedošlo, ale dosáhli jsme dílčího úspěchu, že pacient téměř celých 24 hodin dýchal jen na podpurné ventilaci a pomalu opět více zatěžuje svoje dýchací svaly. I přes naše ošetrovatelské intervence je pacient stále velmi zahleněný.

Porucha celistvosti kůže z důvodů invazivních vstupů

Stav porušeného kožního krytu – její celistvosti z důvodů kanylace centrální žíly, artérie, tracheostomie, hrudního drénu, epicystostomie, zevní komorové drenáže a operačního zákroku v oblasti temene hlavy.

Cíl ošetrovatelské péče

Cílem je včasné odhalení projevů infekce a projevů příznaků dekubitů.

Plán ošetrovateľskej intervencie

1. Provést asepticky převazy invazivních vstupů dle ošetrovateľského standardu kliniky. Převazy provádíme způsobem, že jeden provádí převaz a druhý mu asistuje. Invazivní vstupy převazují sestry. Operační rány převazují oboroví chirurgové v rámci konziliárních vyšetření. Pokud se ten den konzilium nekoná, převaz udělá sestra.
2. Nachystání potřebných pomůcek. Jodová dezinfekce, pokud není pacient alergický. Sterilní tampóny a čtverce, rukavice, emitní misku, roušku, igelitovou zástěru.
3. Důležité je vyhodnocení okolí invazivního vstupu, zda nejsou známky infekce. Začervenání, hnisavá sekrece, bolest, otok.
4. Zajistit čistotu a neporušenost kůže mimo operační ránu.
5. Používat vzdušnou antidekubitní matraci.

Realizace ošetrovateľskej péče

Převazy invazivních vstupů do krevního oběhu, hrudní drén a epicystostomie byly prováděny každý den ráno po celkové hygieně pacienta. Postupoval jsem asepticky, pomůcky jsem používal jednorázové a pracoval jsem za asistence kolegyně. Bylo důležité zkontrolovat okolí místa vstupu katétru do kůže, zda se neobjevují zánětlivé změny. Operační ránu převazoval neurochirurg při každodenním ranním konziliu, kdy mu asistovala sestra.

Již při přijetí byl pacient F. J. uložen na vzdušné antidekubitní lůžko, kde lze nastavovat tvrdost profukování dle potřeby. Byla u něho prováděna 2x denně toaleta na lůžku vždy s výměnou prádla. Toto lůžko preferujeme u nemocných s vysokým rizikem vzniku proleženin. Prováděl jsem toaletu dle zásad konceptu bazální stimulace na lůžku. Po celkové toaletě jsem ošetřoval celé tělo ochranným krémem.

Klienta jsme měli po celou dobu polohovaného do polosedu (i při polohování na boky), aby byla zvýšená hlava a tím nižší hodnoty ICP. Horní končetiny jsme pomocí molitanových podložek upravili do fyziologické polohy. Dolní končetiny jsem polohoval do mírné flexe v kolenou. Pokud

pacient ležel na jednom z boků mezi dolní končetiny mu byl podkládán měkký válec.

Hodnocení péče

Vpichy zavedených invazivních vstupů neměly známky infekce. Kůže povrchu těla, s výjimkou invazivních vstupů, operační rány, byla celistvá, bez známek tvorby proleženin a intertriga.

Hypertermie

Z důvodu probíhajícího zánětu plic

Cíl ošetrovatelské péče

Normotermie

Plán ošetrovatelské péče

1. Každou hodinu měřit tělesnou teplotu v axile a zapisovat do dokumentace.
2. Domluvit se s lékařem jakým způsobem budeme snižovat tělesnou teplotu a od jaké hodnoty začneme intervenovat.
3. Zvýšená tělesná teplota má pravděpodobně příčinu v probíhajícím zánětu plic. Podáváme antibiotika. Při teplotě nad 37.5 °C začneme fyzikálně chladit, při teplotě nad 38.5 °C budeme podávat antipyretika. Nejprve Novalgin jako další v pořadí Dolmina. Pokud bude opět potřeba snížit teplotu, tak volit infuzi Perfalganu.

Realizace a současně hodnocení

Již od rána má pacient vysoké teploty nad 38.5 °C. Vzhledem k tomu, že již není v hluboké analgosedaci, nechci použít fyzikální chlazení na celé tělo. Je to pro pacienta nepříjemné. Chladicí gely jsem obalil do mulu a vložil do třísel. Po domluvě s lékařem dostal pacient Novalgin 2,5 g v infuzi intravenosně. Po aplikaci teplota neklesla, tak za 4 hodiny jsem panu J. K.

aplikoval intramuskulárně 1 ampuli Dolminy. Po Dolmině teplota na několik hodin klesla, ale pak opět vystoupla. Tentokrát jsme podali Perfalgan 1g v infuzi. Nad ránem pak dostal ještě jednou Novalgin a až pak teplota klesla na 37.3 °C. Snížit teplotu pro nás bylo důležité i kvůli odpojování od ventilátoru. Je kontraindikované odpojovat pacienta při vysokých teplotách.

Hodnocení

V 16 hodin se pan F. J. velmi zpotil a musel jsem ho převléci do čistého prádla. K poklesu teploty na 37.3 °C došlo až v ranních hodinách následujícího dne.

Obstipace

Z důvodu změny stravovacích návyků a snížené peristaltiky z důvodu vysokých dávek opioidů.

Cíl ošetrovatelské péče

Vyprázdnit pacienta do 24 hodin

Plán ošetrovatelské péče

1. Vyšetřit pacienta per rektum a poslechnout peristaltiku fonendoskopem.
2. Dle výsledku fyzikálního vyšetření se domluvit s lékařem na ošetrovatelských intervencích.
3. Plán byl pokračovat v pravidelném podávání léku Degan. Jednorázově aplikovat Syntostigmin a následně podat MgSO₄ 30 % a Lactulosu.

Realizace a současně hodnocení

Ráno byl pacient vyšetřen per rektum, ampule byla prázdná. V 11 hodin jsem podal Syntostigmin 1 mg intramuskulárně. Po podání Syntostigminu je důležité sledovat poklesy pulsu. Ve 12 hodin bylo podáno do sondy MgSO₄ 30 % 50 ml v kombinaci s Lactulosou 50 ml. Kromě této jednorázové medikace dostával ještě pravidelně Degan 1 ampuli intravenosně po 8 hodinách, jako prokinetickou podporu. V 18 hodin měl pan F. J. asi 250 ml průjmové stolice, bez hlenu a příměsí krve. V nočních hodinách pak došlo k masivnějšímu vyprázdnění průjmové stolice opět bez hlenu, či krve, takže nakonec byl celkový objem kolem 1750 ml stolice za 24 hodin. Peristaltika byla slyšitelná.

Hodnocení

Peristaltika byla dobře slyšitelná. Došlo k velkému vyprázdnění průjmové stolice. Po podání 1 mg Syntostigminu intramuskulárně nedošlo k poklesu srdeční akce.

3.5 Další průběh hospitalizace

V průběhu další hospitalizace pacient F. J. podstoupil dne 4. 7. rentgen plic. Vyšetření odhalilo levostrannou bronchopneumonii. Týž den pacient ještě podstoupil kontrolní nativní CT mozku. Zjištěna progrese edému mozku, mozečku a kmene mozkového. Oboustranné ischemické změny byly výraznější vlevo. Subarachnoidální krvácení v zevních likvorových prostorech bylo v minimální regresi.

4. 7. kolem 14 30 hodin došlo u pacienta F. J. náhlé ke zhoršení stavu, dilataci obou zornic, zvýšení ICP na 50 mmHg. Akutně jsme provedli nativní CT mozku, kde byla zjištěna rozsáhlá ischemická ložiska a edém, dále pak edém mozkového kmene. Neurochirurgické konzilium operační výkon neindikovalo,

i nadále doporučuje pokračovat ve vysazování analgosedace a po uplynutí 24 hodin bez analgosedace, doporučilo provést další neurologické konzilium.

Následující den 5. 7. bylo GCS stále 3, zornice velikosti 7/7 bez reakce na osvit, ani další kmenové reflexy nebyly výbavné, bez spontánní dechové aktivity. Docházelo k progresi hypotenze a k navyšování dávek katecholaminů.

5. 7. v 6 45 hodin pacient F. J. na našem oddělení zemřel. Byl přeložen na patologicko – anatomický ústav naší nemocnice, kde byla provedena pitva.

3.6 Seznam použitých farmak při léčbě nemocného

Agen 10 mg tbl. – antihypertenzivum, blokátor kalciového kanálu
Biston tbl. – antiepileptikum
Catapressan 0,15 mg inj. – antihypertenzivum
Degan inj. – prokinetikum, antiemetikum
Dilceren 10 mg inj. – blokátor kalciového kanálu
Dolmina inj. – antirevmatikum, antiflogistikum, analgetikum
Dormicum inj. – benzodiazepinové hypnotikum
Ebrantil 50 mg – antihypertenzivum
Enap 1,25 mg inj. – antihypertenzivum, ACE inhibitor
Fragmin 2500 j. – antikoagulans, antiagregans
Glucosa 5 % 500 ml – infusion infundabilium
Isoket 1 % inj. – vazodilatans
KCl 7,45 % inj. – ionty
Lactulosa – laxativum
Manitol 20 % – diuretikum
MgSO₄ 30 % – ionty
N-ACC 200 mg prášek – mukolytikum
Novalgin 2,5 g inj. – analgetikum, antipyretikum
Nutrison Multifibre – dietetikum
Pamycoin kapky – antibiotikum pro lokální použití
Perfalgan 1000 mg inj. – analgetikum, antipyretikum

Plasmalyte 1000 ml – infuzion infundabilium

Prestarium 4 mg tbl. antihypertenzivum, ACE inhibitor

Sufenta forte inj. – opioidní analgetikum

Syntostigmin amp. – parasympatomimetikum

Tetraspan 500 ml – koloidní náhradní roztok

Tiapridal 600 mg inj. – antipsychotikum, neuroleptikum

Unasyn 1,5 g – antibiotikum

Vasocardin 50 mg tbl. – antihypertenzivum, selektivní beta – blokátor

Venter tbl. – antiulcerozum

3.7 Dlouhodobý plán péče

V dlouhodobém plánu ošetrovatelské péče jsme se snažili o vysoký standard s individuálním přístupem ke klientovi a rodině, prevenci infekčních a jiných komplikací. U pacientů na anesteziologicko - resuscitačním oddělení se setkáváme s nozokomiálními infekcemi komplikující průběh celé hospitalizace. Zejména ventilátorová bronchopneumonie, kde v prevenci této komplikace je velmi důležitá péče o dutinu ústní, aby kolonizovaný obsah při tzv. tiché aspiraci, neinfikoval dolní cesty dýchací. Katérové infekce z invazivních vstupů, kdy při vzestupu teplot nad 38.5 °C odebíráme hemokultury a eventuelně i měníme katétry za nové. Je důležitý přístup ošetřujícího personálu. Musí dodržovat všechny zásady aseptických postupů u jednotlivých výkonů a ošetrovatelských intervencí. Častý problém našich pacientů bývá také obtíže a tento problém se objevil i u pana F. J. Jako prevenci těchto zažívacích potíží jsme používali enterální výživu s vlákninou a po celou dobu podávali prokinetickou terapii. Důležitá je také rehabilitace, aby usnadnila lepší a rychlejší znovunavrácení do normálního života s co možná nejlepší kvalitou a nejmenšími následky. Pravidelné polohování jako nejlepší prevence proleženin, bylo u pacienta prováděno pravidelně po 3 hodinách celou dobu hospitalizace.

O pacienty s touto diagnózou se staráme dle zásad Konceptu bazální stimulace. Bazální stimulace vyžaduje od ošetrovatelského personálu větší pracovní nasazení, jak po stránce fyzické, tak psychické. Tento model ošetřování je i časově náročnější.

Bylo rozhodnuto, že pacient F. J. bude ošetřován dle konceptu bazální stimulace. Je s velkou výhodou pokud se podaří odebrat podrobnou anamnézu o jeho denních návycích, oblíbených činnostech, věcech, na jaké hlasy nebo zvuky je nejvíce zvyklý, v čem spočívá jeho zaměstnání, jaké má záliby, což se pak bohatě využívá při naší péči.

Koncept bazální stimulace se prolíná celým ošetřováním o klienta. Kromě ošetřující sestry musí koncept dodržovat i další personál včetně lékařů. U pacientů v hlubokém komatu jsou důležité zvuky a doteky. Je zde důležité, aby tělo pacienta obdrželo jasné a cílené doteky. Nejasné a chaotické doteky vyvolávají pocity nejistoty, strachu a zmatku. To vše se může odrazit v neurovegetativních projevech jako je vyšší minutový puls, tlak nebo ICP. Ošetřující si musí uvědomit, že jeho ruce jsou pro pacienta spolu s podložkou, na které leží, médiem, se kterým má pacient nejčastější kontakt. Důležitý je iniciální dotek. Iniciální dotek je určené místo na těle pacienta, kde se musí každý z personálu dotknout, než začne s pacientem mluvit nebo cokoliv provádět. To je pro našeho pacienta informace, že se mluví na něho a bude se s ním něco dít. U pana F. J. byl stanoven na pravé rameno. Celková koupel se prováděla pomocí dvou froté ponožek, protože jsou příjemné na dotek. Nyní necítí pacient jen prsty ošetřujícího, nýbrž i velkoplošné dráždění ponožkou, které mu umožní uvědomit si povrch svého těla a vůbec svou existenci. Cílem bylo pomoci pacientovi pocítit své tělo, uvědomit si sebe sama, kde leží hranice jeho těla a kde začíná okolní svět. Dotek je možný umocnit pohybem. Nejdůležitější je vždy to, aby tělo pacienta dostávalo informace zřetelné, jednoduché a jasné, tedy aby doteky byly jasné a s přiměřeným dostatečným tlakem. Ráno se dělá koupel stimulující, kdy pacienta umýváme proti růstu chlupů na kůži a večer provádíme koupel zklidňující, umýváme tedy po směru růstu chlupů. Tím pacientovi dáváme informaci o denní době. Důležité je nepřerušovat kontakt, jinak vyvoláme u pacienta pocity nejistoty a strachu, proto po celou dobu koupele má pacient položenou svoji ruku na mém kolenu, které mám položené v klientově lůžku. Kromě celkové koupele používáme k somatické stimulaci také doteky, masáže, zábaly, polohování atd. Intenzivní tělesný kontakt, klidné a stejné doteky zprostředkovávají pacientovi pocit jistoty. Pacient se cítí být akceptován. Při polohování se snažíme, aby na pacienta sahalo co nejméně rukou a aby neztratil kontakt s podložkou. Pokud někdy u pacienta vystoupaly hodnoty krevního tlaku a ICP do vyšších hodnot, tak kromě farmakologických intervencí jsme také pacienta balili do tzv.

mumie. Mumie znamená, že je celé tělo po obvodu obaleno do polohovacích pomůcek. Používáme, buď stočenou kapnu nebo dlouhé válce naplněné drobnými kuličkami, které se upraví dle tvaru těla, abychom klienta zklidnili a dodali mu pocit bezpečí.

V době, kdy už jsme pana F. J. nechtěli držet v hluboké analgosedaci, ale naopak jsme ho postupně odtlumovali, jsme začali stimulovat i smysly. Hlasová stimulace byla u pana F. J. prováděna hlavně rodinou při návštěvě. Bylo dobré, pokud na něho mluvily hlasy, které zná, dále mu byla pouštěna hudba do sluchátek, kterou má oblíbenou. Stimulaci chuti jsme prováděli pravidelným vytíráním dutiny ústní vínem, ráno pak kávou. Samozřejmě, že dutina ústní byla vytírána i dezinfekčními roztoky, abychom předešli ventilátorové bronchopneumonii či jiným infekčním komplikacím v dutině ústní. Protože byl náš klient stále uměle ventilován, bohužel jsme nemohli využít ke stimulaci čich. Z anamnestického rozhovoru s rodinou, jsme také zjistili, že pan F. J. se živil jako umělecký malíř a grafik, takže do ruky od nás dostával malířský štětec.

Rodina, hlavně manželka velmi dobře spolupracovala při vypracovávání anamnézy k bazální stimulaci a pak i při vlastní realizaci konceptu, což je velmi důležité i pro následnou péči na jiném oddělení a doma. Není vhodné, aby se koncept přerušoval. Koncept bazální stimulace vyžaduje kontinuitu, trpělivost, spolupráci okolí se zdravotnickým zařízením, je to léčba na dlouhou dobu.

3.8 Psychologie rodiny nemocného – reakce na nemoc

Manželka chodila na návštěvy pravidelně, každý den odpoledne. Byla s ní dobrá spolupráce v rámci poskytování péče v konceptu bazální stimulace. Poskytla nám cenné informace pro zpracování anamnestického dotazníku, podle kterého se následně mohla kvalitně naplánovat péče pro bazální

stimulaci. A i sama manželka se aktivně a ráda podílela na stimulaci svého manžela. Zejména při hlasové stimulaci. Její hlas byl pro manžela nejznámější. Vždy projevovala vděčnost ošetrovatelskému personálu. Velmi věřila v uzdravení manžela a i mluvila o jejich společných plánech do budoucna. Pan F. J. byl umělec a zabýval se grafikou a těsně před onemocněním získal zajímavou zakázku na zahraniční výstavu. O to horší, pak byla její reakce na smrt manžela. Její chování vůči nám se otočilo. Začala nás obviňovat, že za smrt jejího manžela můžeme my. Její invectivy zašly až do absurdit, že jejího manžela jsme záměrně usmrtili a chceme použít jeho orgány v dárcovském programu. Její obviňování jsme nebrali vážně a spíše jsme to chápali, jako patologickou reakci na náhlé úmrtí blízké osoby a manželky nám bylo líto. „Reakce na ztrátu blízké osoby jsou mírnější, jedná-li se o smrt staré osoby a byla-li tato smrt anticipovaná. Za takových okolností probíhá truchlení rychleji a mírněji, protože určité množství této práce již předcházelo události smrti. V případě předčasného a náhlého úmrtí jsou patologické reakce na ztrátu častější.“ (6 s. 44)

Závěr

Předložil jsem bakalářskou práci – případovou studii na téma „Ošetrovatelská péče o nemocného s dg. subarachnoidální krvácení“

V práci popisuji průběh léčby od přijetí klienta pana F. J. na naši anesteziologicko – resuscitační kliniku, na kterou byl přijat z neurochirurgického sálu.

V klinické části se podrobně věnuji popisu základního onemocnění, možnostem diagnostiky, léčby a prognózy.

V ošetrovatelské části jsem vypracoval ošetrovatelskou anamnézu a podle potřeb nemocného stanovil ošetrovatelské diagnózy ke 12. dni hospitalizace.

V psychologické části se zabývám reakcí rodiny na kritický stav pana F. J. Zvláště se věnuji edukaci o bazální stimulaci.

Seznam použité literatury:

1. AISLP – Česká republika, verze 2010.1, stav k 1. 1. 2010
2. Čihák, R. et al., Anatomie 3, Praha, Grada, 2004, str. 301 – 324. ISBN 80-247-1132-X
3. Friedlová, K., Bazální stimulace pro učitele předmětu ošetřovatelství 1. a 2. Díl, Frýdek Místek, Institut bazální stimulace 2005.
4. Gál, R. a kolektiv, Anesteziologicko - resuscitační péče u pacientů s těžkým poraněním mozku, Brno, Masarykova univerzita v Brně, 2004, ISBN 80-210-3467-X
5. Gál, R. et al. Mild hypothermia therapy for patients with severe brain Injury. Clinical neurology and neurosurgery, 3/2002, no. 104, p. 318-321
6. Kim, F. et al. The use of Pre-hospital Mild Hypothermia after Resuscitation from Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Journal of neurotrauma, 3/2009, no. 26, p. 359-363
7. Kubíčková, N., Zármutek a pomoc pozůstalým, Praha, ISV, 2001, ISBN 80-85866-82-X
8. Náhlovský, J. et al., Neurochirurgie, Praha, Galén, 2006, ISBN 80-7262-319-2.
9. Neuman, E., Použití mírné řízené hypotermie v resuscitační péči u pacientů s těžkým spontánním subarachnoidálním krvácením, Disertační práce, Masarykova univerzita, Brno, 2008
10. Pavlíková, S., Modely ošetřovatelství v kostce, Praha, Grada, 2006, ISBN 80-247-1211-3
11. Sameš, M. a kolektiv, Neurochirurgie, Praha, Maxdorf, 2005, ISBN 80-7345-072-0

12. Smrčka, M., Přibáň, V. a kolektiv, Vybrané kapitoly z neurochirurgie, Brno, Masarykova univerzita v Brně, 2005, s. 44 – 50. ISBN 80-210-3788-1.

Seznam zkratek

| | |
|------|--|
| a | arterie |
| ACI | arteria carotis interna |
| AVM | arteriovenózní malformace |
| cm | centimetr, míra délky |
| CNS | centrální nervová soustava |
| CPP | perfuzní tlak mozku |
| CT | počítačová tomografie |
| CTA | CT angiografie |
| CVT | centrální venózní tlak |
| DSA | digitální subtrakční angiografie |
| dx | dextra |
| g | gram, jednotka hmotnosti |
| GCS | Glasgow Coma Scale |
| ICP | intrakraniální tlak |
| lat | lateralis |
| RZP | rychlá záchranná služba |
| SAH | subarachnoidální krvácení |
| SIMV | podpůrný ventilační režim, zástupová ventilace |
| torr | jednotka tlaku |
| kpa | kilo paskal |
| v | žíla |

Seznam příloh

Příloha 1. Lékařská dokumentace

Příloha 2. Ošetrovatelská dokumentace

Přílohy – neplatné