

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

# 3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

*Ústav ošetřovatelství*



Jana Večeřová

## **Ošetrovatelská péče o pacientku se subarachnoidálním krvácením**

### ***Nursing care of a patient with subarachnoid hemorrhage***

*Bakalářská práce*

Praha, červenec 2015

Autor práce: **Jana Večeřová**

Studijní program: **Ošetřovatelství**

Bakalářský studijní obor: **Všeobecná sestra**

Vedoucí práce: **Mgr. Renáta Borovcová**

Pracoviště vedoucího práce: **Neurologická klinika FNKV**

Odborný konzultant: **MUDr. Petr Sobotka**

Pracoviště odborného konzultanta: **Neurologická ambulance  
Lékařský dům Sokolov**

Předpokládaný termín obhajoby: 8.9.2015

### Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do Studijního informačního systému – SIS 3.LF UK jsou totožné.

V Praze, dne 9. července 2015

Jana Večeřová

### Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí práce Mgr. Renátě Borovcové za cenné a užitečné rady, ochotu a vstřícnost. Dále pak děkuji konzultantovi MUDr. Petru Sobotkovi za odborné připomínky a celé své rodině za podporu, pomoc a trpělivost při zpracovávání mé bakalářské práce.

# Obsah

<b>PROHLÁŠENÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>PODĚKOVÁNÍ.....</b>	<b>4</b>
<b>OBSAH.....</b>	<b>5</b>
<b>1.ÚVOD.....</b>	<b>7</b>
<b>2.TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.EPIDEMIOLOGIE ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.POPIS ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.1.PATOFYZIOLOGIE.....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.2.SYMPTOMATOLOGIE.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.3.VYŠETŘOVACÍ METODY.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.4.TERAPIE.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.5.KOMPLIKACE .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.6.PROGNÓZA.....</b>	<b>18</b>
<b>3.KAZUISTIKA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.ANAMNÉZA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.1.LÉKAŘSKÁ ANAMNÉZA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.2.OŠETŘOVATELSKÁ ANAMNÉZA.....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.PRŮBĚH HOSPITALIZACE.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3.OŠETŘOVATELSKÉ PROBLÉMY.....</b>	<b>26</b>
<b>3.3.1.BOLEST.....</b>	<b>26</b>
<b>3.3.2.RIZIKO INFEKCE.....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.3.RIZIKO VZNIKU IMOBILIZAČNÍHO SYNDROMU.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.4.RIZIKO PÁDU.....</b>	<b>35</b>

<b>3.3.5.PSYCHOLOGICKÁ PROBLEMATIKA.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.6.EDUKACE.....</b>	<b>36</b>
<b>3.4.DLOUHODOBÁ PÉČE.....</b>	<b>37</b>
<b>4.DISKUSE.....</b>	<b>45</b>
<b>5.ZÁVĚR.....</b>	<b>49</b>
<b>6.SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>50</b>
<b>7.SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....</b>	<b>53</b>
<b>8.SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>55</b>

## 1. Úvod

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala téma: Ošetrovatelská péče u pacientky se subarachnoidálním krvácením s kazuistikou pacientky, která je v naší ambulantní péči. Subarachnoidální krvácení je krvácení mezi pavučnici a měkkou plenu mozkovou.

Pracuji v neurologické ambulanci jako EEG laborantka a právě zde jsem se setkala s paní, které náhle vzniklá mozková příhoda převrátila život naruby. Její situace mě velmi zasáhla, protože mám maminku ve stejném věku a soucítila jsem s dcerou této pacientky, která svou maminku doprovodila na vyšetření do naší EEG laboratoře. Vzpomínám si, jak bylo při prvním vyšetření v naší laboratoři pro pacientku těžké respektovat pokyny, které jsou nezbytné ke zdárnému průběhu vyšetření a především pro posouzení elektrické aktivity mozku pacientky lékařem. Právě dcera byla velmi nápomocna k tomu, aby byl průběh vyšetření co nejlepší. Při dalším setkání na našem pracovišti bylo již vyšetření pro pacientku mnohem lépe zvládnutelné a měla jsem upřímnou radost, že se zdravotní stav pacientky vyvinul k lepšímu.

Dalším důvodem, proč jsem si vybrala právě problematiku netraumatického SAK, byla touha proniknout blíže k příčinám, které mohou vést ke krvácení mezi mozkové pleny, možnosti operačního i neoperačního řešení, specifika intenzivní péče a též období rekonvalescence a zapojení nemocných zpět do běžného života po příhodě.

SAK může vzniknout i traumaticky, to ovšem není předmětem mé práce.

## **2. Teoretická východiska**

### **2.1. Epidemiologie onemocnění**

Subarachnoidální krvácení patří mezi cévní onemocnění mozku, která představují závažnou zdravotnickou, sociální a ekonomickou problematiku nejen u nás, ale i ve světě. Cévní onemocnění mozku jsou třetí nejčastější příčinou úmrtí po kardiovaskulárních chorobách a nádorech v průmyslových zemích. Cévní mozkové příhody (CMP) jsou nejčastěji důsledkem aterosklerózy a hypertenze. Všechny CMP lze rozdělit na příhody krvácivé (hemoragické) a na ischemické. Ischemické příhody jsou častější než krvácivé a jejich příčinou je nedokrvení části mozku způsobené hlavně trombózou tepen či embolií. (1)

V České republice je cévní mozkovou příhodou ročně postiženo asi 40 000 lidí, což je velmi znepokojující údaj a se zvyšujícím se počtem seniorů v populaci můžeme očekávat další zvýšení výskytu tohoto onemocnění, protože incidence cévních mozkových příhod se v nemalém měřítku zvyšuje se stoupajícím věkem. (2)

Synonymem pro subarachnoidální krvácení je také název intermeningeální a představuje asi 8% všech cévních mozkových příhod. Incidence tohoto krvácení je asi 7/100 000 ročně. (1)

Jde primárně o extracerebrální krvácení do likvorových cest mezi arachnoideu a pia mater.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> BEDNAŘÍK, Josef. AMBLER Zdeněk. RŮŽIČKA Evžen a kol. *Klinická neurologie : část speciální I. I. vyd.* 2010, s. 94



## **2.2. Popis onemocnění**

### **2.2.1. Patofyziologie**

#### *Stručná anatomie a cévní zásobení CNS*

Mozek a mícha jsou řídicí jednotkou centrálního nervového systému. Mozek je rozdělen na dvě polokoule-mozkové hemisféry. Na povrchu mozkových polokoulí je mozková kůra, kterou členíme na čelní, spánkový, temenní a týlní lalok. Pod týlním a spánkovým lalokem leží mozeček, jehož funkcí je udržení rovnováhy těla, vzpřímené polohy, napětí ve svalech a koordinace pohybů.(3)

Centrum pro řízení srdeční činnosti, krevního tlaku a dýchání se nachází v mozkovém kmeni. Jeho součástí je prodloužená mícha, Varolův most a střední mozek. Mezimozek se nachází mezi hemisférami mozku a tvoří jej thalamy a hypothalamus, jehož činností je řízení endokrinních a autonomních funkcí. Uvnitř mozku jsou uloženy celkem čtyři mozkové komory, v nichž nepřetržitě cirkuluje mozkomíšní mok. Mok se tvoří z krevní plazmy a slouží jako ochranná bariéra centrálního nervstva. Povrch mozku a míchy tvoří tři obaly: tvrdá plena, pavučnice (arachnoidea) a měkká plena (pia mater). Do štěrbiny mezi měkkou plenou a pavučnicí, která se nazývá subarachnoidální prostor, přitéká mozkomíšní mok ze čtvrté mozkové komory. Centrální nervový systém je spojen s periferií obvodovými nervy. (4)

#### *Cévní zásobení mozku*

Mozek zásobují krví čtyři velké tepny – párové tepny karotické a vertebrální a tyto se spojují v artérii bazilární. Na spodině mozku je tzv. Willisův okruh, který je důležitou spojnicí mezi karotickým a vertebrobazilárním povodím a také mezi pravou a levou stranou mozkové

cirkulace. Willisův okruh slouží k dodávce krve z dobře zásobených oblastí mozku do částí mozku méně prokrvených a kompenzuje tak nebezpečí vzniku místní ischémie. Z Willisova okruhu odstupují dva systémy tepen. Velké párové artérie probíhají povrchem mozku a zásobují korové a podkorové části mozkové tkáně. (2)

Centrální struktury mozku jsou zásobeny drobnými perforujícími tepnami, které odstupují z karotické a vertebrobasilární části Willisova okruhu. Větévky z vertebrobasilární části zásobují mozkový kmen, mozeček dostává výživu ze tří párových mozečkových tepen. V každé oblasti mozku je zásobující tepna, ke které náleží určité cévní teritorium. Přední mozková tepenná cirkulace představuje zásobení mozku z karotických tepen z 85% a zadní mozkovou tepennou cirkulaci zajišťují páteřní tepny z 15%. (5)

Mezi jednotlivými okrsky cévního zásobení a mezi povrchními a hlubokými tepennými systémy jsou spojky, důležité jsou především spojky mezi větvemi zevní a vnitřní krkavice, které se mohou uplatnit při některých patologických stavech, a to tak, že se jimi kompenzují nedostatky v průtoku obstrukcí, např. pokročilou aterosklerózou, pomocí zvýšeného průtoku z tepen nestenotických. (2)

K žilnímu povodí mozku patří hluboký systém dvou vnitřních mozkových žil, které se spojují v nepárovou velkou mozkovou žílu, jež odvádí krev z centrálních okrsků mozku a dále povrchové žíly odvádějí krev z mozkové kůry a podkorových oblastí. Hlavními odvodnými žilami z intrakraniální oblasti jsou dvě vnitřní jugulární žíly. (2)

Žíly jsou trubice odvádějící krev odkysličenou, směrem k srdci, tepny přivádějí okysličenou krev ke tkáním a jsou více elastické. Morfologicky normální a funkčně zdatný cévní systém mozku je podmínkou optimální mozkové cirkulace.<sup>2</sup>

#### *Etiopatogeneze subarachnoidálního krvácení*

Mozková krvácení se dělí na intracerebrální, tzn. do mozku a na subarachnoidální, tj. mezi mozkové obaly- pavučnici a měkkou plenu mozkovou. Záleží též na jejich velikosti a lokalizaci, dle toho se odvíjí průběh a komplikace onemocnění.

Subarachnoidální krvácení (SAK) patří mezi závažná neurologická onemocnění a je provázeno vysokou úmrtností. Největší výskyt tohoto onemocnění je v pátém a šestém deceniu a tvoří asi 5% všech cévních mozkových příhod. Mezi nejčastější příčiny SAK patří ruptury aneurysmatu tepen Willisova okruhu a odstupů hlavních mozkových artérií. Podkladem pro vznik aneurysmatu může být poškození cévní stěny aterosklerózou, zánět, trauma, hypertenze, avšak nejčastější příčinou je vrozené oslabení cévní stěny. Aneurysmata nejčastěji vznikají na přední části Willisova okruhu. Rozsáhlé krvácení může rychle způsobit smrt mozku jeho destrukcí či tamponádou. (2)

#### *Rizikové faktory pro rupturu aneurysmatu a vznik SAK*

- kouření – je nejvýznamnějším rizikovým faktorem
- hypertenze
- nadměrná konzumace alkoholu a zejména v souvislosti s výše uvedeným nikotinismem

---

<sup>2</sup> NEVŠÍMALOVÁ, Soňa. RŮŽIČKA, Evžen. TICHÝ, Jiří et al. *Neurologie*. 2002 s. 172

- zvyšující se věk
- ženské pohlaví, zvláště jsou – li přítomny výše uvedené rizikové faktory, u žen se SAK objevuje častěji než u mužů, ale příčina není známa, u postmenopauzálních žen užívajících hormonální substituční léčbu je riziko SAK nižší
- familiární výskyt a genetika (6)

### **2.2.2. Symptomatologie**

Pro SAK je typická náhle vzniklá silná bolest hlavy, může se objevit nauzea a zvracení. Při závažném krvácení dochází k neklidu, zmatenosti a různě hluboké poruše vědomí. Pro SAK je typickým nálezem rozvoj meningeálního syndromu, kdy se opozice šije objevuje do několika málo hodin po krvácení. Pokud krev pronikne i do komorového systému, rozvíjí se meningeální syndrom rychleji. Při lehkém krvácení bývá meningeální syndrom nevýrazný. U nemocných v komatu nejsou meningeální příznaky patrné vzhledem k celkovým změnám svalového tonu. Vznik krvácení bývá častější ve spojení s fyzickou námahou, ale dochází k němu i v klidu. (5)

K dalším příznakům mohou patřit fotofobie, zvýšená tělesná teplota, intraokulární krvácení, které je prognosticky nepříznivé ve vývoji SAK.

### **2.2.3. Vyšetřovací metody**

Pro stanovení diagnózy je nutná pečlivá anamnéza, při níž cíleně pátráme po možných příčinách, zejména hypertenzi, užívání některých léčiv – antikoagulancií, hematologických poruchách – např. nemoci krevních destiček. Důležitým ukazatelem je také co nejpřesnější popis začátku bolesti hlavy, tato bolest je obvykle popisována jako velmi krutá, v podstatě nikdy jindy neprožitá a nesrovnatelná s předchozími bolestmi

hlavy.

Prioritní zobrazovací metodou je výpočetní tomografie (CT) pro vysokou přesnost zobrazení jak parenchymového krvácení, tak i subarachnoidální hemoragie. (1)

Nález na CT však může být i negativní, to ovšem ještě ale nevylučuje SAK a při podezření na toto krvácení se provádí vyšetření likvoru cestou lumbální punkce. Ta se ale doporučuje provádět až po uplynutí 8 hodin od počátku symptomatiky, protože bezprostředně po hemoragii se dá jen stěží odlišit SAK od ev. krvácení při lumbální punkci. Vzorek mozkomíšního moku se vyšetřuje na přítomnost krevního barviva (hemoglobinu) a jeho rozpadových produktů a tyto složky jsou v odebraném moku zjistitelné až po určité době od vzniku příznaků SAK. Pokud se SAK prokáže, provádí se co nejdříve angiografie celého mozkového povodí. (1)

### Radiodiagnostické metody

#### *CT počítačová tomografie*

Pracuje na principu matematické rekonstrukce obrazu z několika rentgenových snímků pořízených z různých úhlů. Umožňuje zobrazení a rozlišení vnitřních orgánů, u nichž se hodnotí denzita (hustota) vyšetřované tkáně. V převážné většině případů SAK je typickým nálezem hyperdenzita (zvýšená hustota) v subarachnoidálním prostoru. (7, 8)

#### *CT angiografie – CTA*

V tomto případě se jedná o speciální vyšetřovací techniku počítačové tomografie (CT), kdy je do žíly vstříknuta kontrastní látka pro

možnost zobrazení cév a jejich abnormalit. (6)

#### *Sonografie mozkových cév*

Jde o neinvazivní neurosonologické měření průtoků nitrolebními tepnami pomocí sondy přikládané na intaktní lebku. Toto vyšetření má několik oblastí využití, jednou z nich je detekce vazospasmů po SAK. (2, 7)

#### *Intervenční neuroradiologie*

Jedná se o nový obor, jehož rozvoj souvisí se zaváděním katetrizačních technik a právě intervenční neuroradiologie je využívána k léčbě mozkových aneurysmat a k endovaskulárním výkonům při CMP. (8)

#### *Vyšetření likvoru (mozkomíšního moku)*

Provádí se odběrem pomocí lumbální punkce, kdy se z páteřního kanálu odebírá jehlou mozkomíšní mok. Ten je poté vyšetřován a laboratorně se zjišťuje, základní rozlišení, zda se jedná o SAK či zánět (meningitida). Vyšetření mozkomíšního moku též slouží k monitorování likvorových drenáží po SAK. (1,10)

### **2.2.4. Terapie**

Léčba musí být vždy komplexní a intenzivní, ideálně na iktové jednotce se snahou zabránit dalšímu mozkovému poškození.

Důležitá je tedy včasná sekundární prevence.

Pokud se potvrdí aneurysma, indikací první volby je operace, která by se měla provést nejlépe do 48 hodin. Podstatou operačního výkonu je buď zavedení svorky na krček aneurysmatu – clipping, čímž se aneurysma vyřadí z oběhu nebo se provede zpevnění cévní stěny např. obložením svalem nebo jiným materiálem. Chirurgická intervence je kontraindikována u pacientů v komatu. Další možnou metodou jsou endovaskulární výkony, při nichž se zavádí speciální spirály – coiling. Nezbytnými opatřeními v akutním stadiu jsou absolutní klid na lůžku, cílené tlumení cefalee a vomitu. Jak zvracení, tak i tlak na stolicí zhoršují krvácení, je tedy nutná péče o vyprazdňování a předcházet obstipaci. (1, 5)

Konzervativní léčba zahrnuje především prevenci zvýšení intrakraniálního tlaku (ICP), zajištění optimální oxygenace tak, aby nedošlo k hypoxii, protože při ní dochází ke zvyšování nitrolebního tlaku. Dalším krokem v prevenci zvyšování ICP je sedace a analgésie, protože neklid, bolest a úzkost zvyšují ICP. Dále je doporučováno zajistit zvýšenou polohu hlavy 30° nad podložku. Nutná je léčba hypertenze a monitorování krevního tlaku (TK), úprava vnitřního prostředí a glykémie a léčba zvýšené tělesné teploty. (6)

Zvýšená teplota pacientům po SAK škodí, podílí se na vzniku vazospasmů. Pokud tělesná teplota dosáhne 37,5 °C a více, doporučuje se její léčba, protože tělo na febrilie reaguje zvýšenými metabolickými nároky a zvyšuje se kardiovaskulární zátěž. Proto je na místě udržovat normotermii a někdy se u pacientů v bezvědomí zavádí řízená mírná hypotermie s cílem snížení potřeby kyslíku v ohrožených mozkových buňkách. (6, 9)

### *Drenáž mozkomíšního moku*

Bývá též součástí léčby u pacientů po SAK z důvodu zvýšené tvorby likvoru a jeho nedostatečné resorpci. Tato drenáž se provádí cestou lumbální drenáže (LD) anebo pomocí zevní komorové drenáže (ZKD) pro akutní rozvoj hydrocefalu, což je nahromadění mozkomíšního moku v komorovém systému. LD se zavádí mezi trnovými výběžky bederních obratlů a ZKD přes drobnou trepanaci na lebce 2 cm od střední čáry vlevo nebo vpravo. Přes drenážní hadičky je pak umožněn odtok likvoru. Množství odváděného moku je asi 100 – 200 ml/24 hodin. Z důvodu rizika infekce se oba typy drenáží ponechávají maximálně 7 dnů, potom je při potřebě nutná výměna přes nové kožní vstupy. (9)

### *Monitoring a léčba cévních spasmů*

Vazospasmy (VS) ohrožují asi 50% pacientů po SAK. Mezi projevy vazospasmů patří zhoršení stavu vědomí, zmatenost, bolest hlavy, vznik hemiparézy. K jejich prevenci se podává kontinuálně blokátor kalciového kanálu (nimodipin). VS se monitorují pomocí sonografie mozkových tepen jednou denně, další možností diagnostiky je CTA. (9)

### *Speciální monitoring pacientů po SAK*

Měření ICP – optimální rozmezí nitrolebečního tlaku je 10 – 15 mmHg, měří se parenchymovým čidlem nebo přes zevní komorovou drenáž. Vysoké hodnoty ukazují na nutnost antiedematozní léčby (elevace hlavy a těla, normotermie, podání diuretik, manitolu) či jsou indikací k dekompresivní intervenci.

Měření tkáňového kyslíku – fyziologické hodnoty jsou 10 – 20 mmHg a pokles svědčí o probíhajícím vazospasmu nebo o ventilačním



problému. Čidlo je zavedeno buď společně s ICP čidlem nebo je zavedeno do místa, kde lékař nalezne VS při sonografickém vyšetření mozkových tepen.

Měření mozkového perfuzního tlaku (CPP) - hodnota by měla být mezi 30 – 50 mmHg, pokles též napovídá o možném vazospasmu. Toto měření ukazuje na množství krve protékající mozkovou tkání v mililitrech za minutu. (9)

### **2.2.5. Komplikace**

Nemocní se SAK jsou ohroženi především recidivami opětovného krvácení, kdy každé opakované krvácení zvyšuje úmrtnost. Další komplikací bývá zakrvácení do mozkové tkáně či do komorového systému, většinou se jedná o těžší stav s poruchou vědomí a hemiparézou či hemiplegií. Typickou komplikací u SAK je vazospasmus, který vzniká rozlitím krve na povrch cév a následkem je ischemie mozkové tkáně. Vazospasmy lze diagnostikovat pomocí ultrazvuku cestou transkraniální dopplerometrie. (6)

Pokud jsou vazospasmy prokázány a současně ještě není ošetřen zdroj krvácení, operace je kontraindikována, protože intervence vazospasmy ještě prohloubí a hypertenze může způsobit nové krvácení. (9)

Mezi další komplikace SAK patří hyponatremie – snížení sodíku v krvi a především kognitivní poruchy a deprese, kterými bývá postiženo až 50% přeživších. (6)

K dalším komplikacím patří srdeční arytmie. Méně často vzniká hydrocefalus, který se může manifestovat zpomalenou fotoreakcí a stáčením bulbů směrem dolů. V případě prokázání hydrocefalu počítačovou tomografií se indikuje komorová drenáž.

Epileptické záchvaty jsou další možnou komplikací buď časnou (do 7 dnů od vzniku mozkové příhody) nebo se mohou projevit později jako pozdní komplikace. Záchvaty se častěji vyskytují po krvácivých mozkových příhodách. (6)

Příčinou vzniku sekundární epilepsie po mozkových příhodách je ischemie v postižené části mozku a její nevratné poškození.

### **2.2.6. Prognóza**

Prognóza SAK je vždy velmi vážná a mortalita je poměrně vysoká.

Průběh a výsledný stav záleží na velikosti iniciálního krvácení, výskytu časného recidivujícího krvácení a dále na tom, zda dojde ke vzniku ischemického deficitu.

Kolem 12% nemocných zemře ještě před přijetím do nemocnice, až 30% může zemřít během 30 dnů.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> BEDNAŘÍK, Josef. AMBLER, Zdeněk. RŮŽIČKA, Evžen a kol. *Klinická neurologie : část speciální I*. 1. vyd. 2010 s. 98

### **3. Kazuistika**

Pro případovou studii jsem si vybrala pacientku paní Mgr. M. N., narozenou v roce 1953.

#### **3.1. Anamnéza**

##### **3.1.1. Lékařská anamnéza**

RA: bezvýznamná

OA: hypertenze, chronický VAS LS páteře, st. p. dysplasii kyčlí, další interní onemocnění neguje.

Operace: Hysterektomie a appendektomie 1997 bez následné chemoterapie a radioterapie, úraz: abrupce tuberculum majus humeru 11/2011

FA: Vasocardin 50mg tbl. 1-0-1, Platel 75mg tbl. 1-0-0

PA a SA: učitelka na střední škole, nyní SD, vdaná

AA: neguje

Kuřačka – do 20 cigaret denně, alkohol – příležitostně

NO: 25. 7. 2013 těsně před 15. hodinou po návratu z koupaliště vznikla silná bolest hlavy na temeni se šířením do záhlaví. Přechodně mžítka před očima, nausea, nezvracela, průjem, pokálení.

Objektivně: Lucidní, orientována, spolupracuje, levák, píše pravou. Horní, méně vyjádřený dolní meningeální syndrom. Jinak normální topický neurologický nález. Kardiopulmonálně kompenzována.

Status praesens: výška 170 cm, hmotnost 79 kg, TK 145/90, P 76,

TT 36,5°C, BMI 27, 34

CT mozku (25. 7. Sokolov): subarachnoidální krvácení v basálních cisternách i front. interhemisferální a v Sylviových rýhách.

Po provedení CT v Sokolově domluven příjem na Neurochirurgickou kliniku FN v Plzni.

Vzhledem k nutnosti neurochirurgické intervence byla pacientka hospitalizována v období od 25. 7. do 13. 8. 2013 na výše uvedeném pracovišti ve FN Plzeň, kde byl proveden pomocí intervenční radiologie coiling aneurysmatu, ale periproceduálně došlo k uzávěru ve větvení a. pericallosa a a. callosomarginalis, které bylo úspěšně řešeno mechanickou trombektomií. Na kontrolních CT vyšetřeních prokázána ischemie vpravo temporálně – etiologie mohla být postembolizační nebo v rámci vazospasmů. V průběhu hospitalizace psychomotoricky alterována, s levostranným neglect syndromem a levostrannou lehkou hemiparesou, která se postupně upravila. Nadále dominoval organický psychosyndrom.

### **3.1.2. Ošetřovatelská anamnéza**

Ošetřovatelská anamnéza je odebrána v den příjmu na Neurochirurgickou kliniku FN Plzeň, dne 25. 7. 2013

Jedná se o 1. hospitalizaci na tomto pracovišti, rodina informována. Pacientka je při vědomí, Glasgow Coma Scale (GCS) skóre 15. Tato hodnota vypovídá o stavu vědomí. Kontakt je úplný, bez omezení. Paní M. je orientována časem i místem a spolupracuje, je soběstačná. Dýchání spontánní. Potíže se spaním se objevují vzhledem k chronickým potížím s bederní páteří a občas se vzbudí kolem páté hodiny ranní a již nemůže usnout. To ale pacientce tolik nevadí, přečte si svou oblíbenou literaturu a někdy ještě usne.

Co se týče bolesti, trpí paní M. na dlouhodobé bolesti LS páteře, dle potřeby užívá analgetika, občas chodí na rehabilitace a v rámci možností se snaží chodit plavat. Kvůli bolestem páteře si s manželem pořídili nové kvalitní matrace, dá se říci, že bolesti má menší než na původní staré

matraci. Aktuálně však zmiňuje silnou bolest hlavy, do té doby nikdy nepoznanou. Na občasnou bolest hlavy trpěla převážně při změnách počasí a v mladším věku v období perimy, ale současná bolest hlavy je jiná. Lokalizuje do zadních oblastí na šíji.

Paní M. N. má mírnou nadváhu, svěřuje se, že jí chutná, ráda si dopřává maso kuřecí a někdy hovězí, ryby jí také chutnají, nejraději má lososa. Má ráda i sladké, s radostí peče koláče, nejraději ovocné a používá ovoce z vlastní zahrady. Snaží se do jídelníčku zařadit více zeleniny, je si vědoma, že dostatek zeleniny nikdy nejedla. Přiznává též, že moc během dne nepije, nemá pocit žízně. Vypije denně 2 šálky kávy, asi 1, 5 litru vody se šťávou, šťávy si také připravuje z vlastních surovin. Občas si dá k obědu skleničku piva.

S vyprazdňováním potíže neudává, vyprazdňuje se pravidelně. Kožní integrita je neporušena, žádné kožní defekty nejsou patrné kromě sušší kůže na ruce. Žije s manželem v rodinném domě se zahradou, má dva syny a dceru, dcera bydlí ve stejném městě, často k rodičům dochází. Edukace je schopná, ví, že by měla navýšit pitný režim, pokusí se to napravit po propuštění do domácího ošetřování.

Při příjmu byly paní M. N. zavedeny dva periferní žilní vstupy pro předpokládanou infuzní terapii a permanentní močový katetr (PMK) a ordinován klid na lůžku. Z těchto důvodů vyplývají rizika infekce, tromboembolické nemoci (TEN) a poruchy kožní integrity. Pacientka byla o rizicích poučena sestrou.

### **3.2. Průběh hospitalizace**

Hospitalizace ve FN Plzeň: 25. 7. - 13. 8. 2013

#### *1. den hospitalizace 25. 7.*

Pacientka byla přijata v 19. 30 hodin, kdy po příjmovém odběru krve bylo zrealizováno CT Ag, na kterém se potvrdilo aneurysma přední mozkové tepny. Pacientka byla při vědomí, spolupracující, bez poruchy hybnosti, zornice izokorické. Pacientka udávala bolest hlavy a nauzeu. Sestra asepticky zavedla periferní kanylu novým vpichem a podala dle ordinace lékaře léčivé přípravky Dynastat a Torecan i. v. V infuzní terapii Plasmalyte 1000 ml+Nimotop 50 ml. Lékař ordinoval sledování glykemie po šesti hodinách. Ve večerních hodinách interní lékař provedl předoperační vyšetření se závěrem, že pacientka je schopna výkonu v celkové anestezii s rizikem vyplývajícím z komorbidit. Sestra uložila pacientku na antidekubitální matraci a za aseptických podmínek zavedla močový katetr (PMK). Lékař ordinoval klid na lůžku, sledování příjmu a výdeje tekutin.

#### *2. den hospitalizace 26. 7. - operační den*

V 8. 15 hodin na operačním sále byla paní M. N. intubována anesteziologem, lékař zavedl za asistence sestry arteriální katetr. V infuzi nadále dle ordinace lékaře Plasmalyte+Nimotop. Cestou arteria femoralis v třísle zaveden katetr do nitrolebního oběhu a do aneurysmatu byla umístěna platinová spirála (coiling). Ve 14. 15 hodin byla pacientka extubována, zornice měla izokorické. GCS 14, nebyla přítomna porucha hybnosti, tříslo bylo klidné. Trvale monitorována. Invazivní vstupy – 2x periferní žilní katetr, 1x arteriální katetr, PMK. Sestra průběžně sledovala okolí invazivních vstupů a vše zaznamenávala. Dále provedla bandáže

dolních končetin a zkoušela dávat pacientce čaj po lžičkách. Dle ordinace lékaře sestra podala léčivé přípravky Helicid a Degan i. v. Sledovala a dokumentovala diurézu po 3 hodinách a příjem a výdej tekutin po 6 hodinách. Pacientka spolupracovala a komunikovala.

### *3. den hospitalizace 27. 7.*

Pacientka byla při vědomí, bez poruchy hybnosti, zornice izokorické. Od rána si stěžovala na nesnesitelné bolesti hlavy. Lékaři rozhodli o nutnosti provedení lumbální punkce. Lékař pacientce vysvětlil nutnost provedení zákroku a punkce byla následně provedena v poloze vsedě. Vypuštěno bylo 35 ml sytě hemoragického moku. Pro bolest hlavy do ordinace lékaři přidali Dynastat a pro hypertenzi Nimotop. Dále dle hodnot APTT aplikován Heparin. Aplikace léčiv probíhala lineárními dávkovači.

Tekutiny mohla pacientka dle pocitu žízně a dietu měla č. 3

### *4. den hospitalizace 28. 7.*

Pacientka byla při vědomí, bez neurologického deficitu, měla zavedenou lumbální drenáž v prostoru L3/4. Cítila se psychicky špatně, pociťovala deprese a vyžadovala pozornost. Po návštěvě rodiny se psychický stav mírně zlepšil. Do trvalé medikace byl lékařem naordinován navíc Celaskon a B komplex p. o. Stravu tolerovala, aktivně odkašlávala a sama se zapojovala do osobní hygieny.

### *5. den hospitalizace 29. 7.*

Proběhla návštěva rodiny a psychický stav paní M. N. se zlepšil. Udávala jen mírné bolesti hlavy. Aktivně se podílela na hygieně, komunikovala s personálem. Invazivní vstupy nejevily známky infekce, kožní integrita byla neporušena. Proběhla aktivní fyzioterapie.

#### *6. den hospitalizace 30. 7.*

Na tento den bylo naplánováno angio+dokoilování výdutě. Při tomto zákroku došlo k ischemické komplikaci způsobené trombem uzavírajícím přední mozkovou tepnu. Trombus byl mechanicky odstraněn. Po návratu na jednotku intenzivní péče byla pacientka tlumena, s podporou krevního oběhu. Zornice byly izokorické, oči otevírala na oslovení. Sestry podle potřeby odsávaly z dýchacích cest. V péči o dutinu ústní použily Skinsept mucosa, do nosu aplikovaly Pamycon. Třísla bylo klidné, komprese třísla ponechána do 31. 7. 12. 00 hodin. Invazivní vstupy – 2x periferní žilní katetry bez známek infekce, nově zavedený arteriální katetr a centrální žilní katetr. PMK odváděl čistou moč, byl bez známek infekce.

#### *7. den hospitalizace 31. 7.*

Bylo provedeno CT mozku, ve 14. 00 hodin sestra odstranila kompresi z třísla. Postupně byla snižována analgosedace, podpora krevního oběhu trvala. Lumbální drenáž byla průchodná a odváděla. Lékaři měli v plánu pacientku extubovat. Polohování probíhalo po 3 hodinách záda+boky a pasivní rehabilitace. Večer již byla pacientka při vědomí, zornice měla izokorické, objevila se levostranná hemipareza – těžší na levé dolní končetině. V 0. 30 hodin bylo nutno podat Propofol kontinuálně pro neklid.

#### *8. den hospitalizace 1. 8.*

V 7. 00 hodin byla pacientka extubována, při vědomí, spolupracující, avšak negativistická. Lumbální drenáž byla průchodná, odváděla minimálně. Arteriální katetr musely sestry opakovaně převazovat pro prosakování v okolí vpichu. Polohování pacientky probíhalo po 3



hodinách.

*9. den hospitalizace 2. 8.*

Objevily se febrilie, proto byl dle ordinace proveden odběr na hemokulturu. Sestra též zavedla 2 nové žilní katetry (PŽK). Proběhlo cvičení s fyzioterapeutem, sestra pacientku polohovala na záda a boky. U pacientky převládal negativismus. Levostranná hemiparéza přetrvávala. Paní M. N. zkoušela jogurty a přesnídávkou.

*10. den hospitalizace 3. 8.*

Proběhlo kontrolní CT vyšetření. Invazivní vstupy byly bez známek infekce.

Od 11. dne hospitalizace převažovala u pacientky úzkost, přidala se slovní agresivita, zapomínala na levostranné končetiny. Sestra provedla výměnu PMK. Pro silný neklid sestra podala dle ordinace lékaře léčivý přípravek Haloperidol.

V dalších dnech sestry postupně paní M. N. posazovaly do křesla, byla však plačtivá, nechtěla nic jíst ani pít, neustále se snažila sundat manžetu na měření TK. Nadávala a odmítala léky. Pro hrozící pád z důvodu neustálé snahy opustit lůžko byla nutná fixace.

14. den hospitalizace proběhlo psychologické konsilium, pacientka byla vzteklá, agresivní, psychicky alterovaná. Téměř nespolupracovala, objevila se afázie a zmatenost. Postupně nacvičovala chůzi s doprovodem. Přetrvávala snaha opouštět lůžko, chůzi nezvládala. Jejím přáním bylo jít už domů. Pacientku pravidelně navštěvovala rodina – manžel, dcera a syn.

19. den hospitalizace se realizovalo kontrolní CT vyšetření. Pacientka byla posazována do křesla a nacvičovala chůzi.

Dne 13. 8. byla paní M. N. přeložena do nemocnice v Sokolově na neurologické oddělení kardiálně a ventilačně kompenzována, afebrilní, s oporou rehabilitující chůzi.

#### *Diagnózy při propuštění*

Z988 Stav po coilingu aneurysmatu

I602 Stav po SAK z velkého aneurysmatu z přední spojovací tepny

I633 Ischemická cévní mozková příhoda v povodí ACM l. dx.

I10 Morbus Hypertonicus

### **3.3. Ošetrovatelské problémy**

#### **3.3.1. Bolest**

Pod pojmem bolest rozumíme senzory a emocionálně nepříjemnou zkušenost, jež souvisí s akutním nebo potenciálním poškozením tkání.

Bolest je prožitek velmi individuální a osobní, je to zkušenost nepřenosná a často i nevyslovitelná. Existuje několik způsobů dělení bolesti, ale základní a nejjednodušší rozdělení je dle délky jejího trvání:

Akutní bolest - je krátkodobá, trvá hodiny, dny, účelná pro organismus, aby upozornila, že něco není v pořádku. Odpovídá velmi dobře na léčbu a rychle se zlepšuje. Lokalizována v určité části těla. (11)

Chronická bolest – trvá měsíce i roky, lokalizace je spíše difuzní a progresivně se zhoršuje. Má velmi negativní význam – není pro tělo užitečná.

Bolest hlavy při SAK patří mezi akutní bolesti a na různých škálách hodnocení bolesti je popisována jako krutá. Je třeba ji rychle řešit, protože tato krutá bolest může být příčinou vzniku šokového stavu. (11)

### *Bolesti hlavy*

Základní rozdělení bolestí hlavy dle příčiny je bolest primární a sekundární. Primární bolesti se objevují bez podílu jiných onemocnění, patří sem například migrény a tenzní bolesti hlavy.

Naproti tomu bolesti sekundární doprovázejí některá základní onemocnění či stavy, jedním z nich je právě subarachnoidální krvácení. To bývá doprovázeno nejen bolestí, ale i meningeálním syndromem, který se projevuje nemožností předklonit šíji. V případě paní M. N. se společně s náhlou bolestí hlavy, meningeálním syndromem, dostavila i nevolnost, mžitky před očima a spontánní uvolnění svěračů s pokálením. (11)

Ke zjištění intenzity bolesti se užívají různé škály, nejčastěji numerické a škály výrazů obličeje pro měření bolesti. Jednou z numerických škál je Melzackova škála bolesti (17), která byla využita u mé pacientky. Tato škála má pět stupňů:

1. mírná bolest
2. nepříjemná bolest
3. intenzivní bolest
4. krutá bolest
5. nesnesitelná bolest

Počáteční vznik mozkové příhody byl pacientkou hodnocen jako bolest nesnesitelná, nikdy v minulosti neprožitá. Po podání léčiv se intenzita bolesti snížila ke stupni 2. Nesnesitelná bolest hlavy znovu udeřila třetí den hospitalizace, zmírnila se po podání léčiva a po provedení lumbální punkce ke stupni 2. V dalších dnech hospitalizace popisovala pacientka bolest hlavy jako mírnou.

V prvních dnech hospitalizace byl podáván dle ordinace lékaře léčivý přípravek Dynastat a Torecan intravenózně, od druhého dne hospitalizace po intervenčním zákroku byl ordinován léčivý přípravek Perfalgan a Degan intravenózně. Třetí den hospitalizace pacientka popisovala nesnesitelnou bolest hlavy, dle ordinace opět podán Dynastat a indikována lumbální punkce. Další den lékař provedl lumbální drenáž v prostoru L 3/4 pro přetrvávající cefaleu. V následujících dnech bolest hlavy přetrvávala, ale postupně se snižovala její intenzita.

### **3.3.2. Riziko infekce**

Vzhledem k závažnému zdravotnímu stavu, intervenčním zásahům a nutnosti invazivního monitorování na jednotce intenzivní péče, byla pacientka vysoce riziková pro vznik infekce. Celkem měla pacientka šest invazivních vstupů: 2x periferní kanylu, centrální žilní katetr, arteriální katetr, močový katetr a lumbální drenáž. Nelze opomenout ani vstup a.

femoralis použitý na operačním sále pro řešení základní příčiny onemocnění – pro zavedení spirály do aneuryzmatu.

Dva dny hospitalizace na jednotce intenzivní péče byla pacientka zajištěna endotracheální intubací – 6. - 8. den po intrakraniální mechanické trombektomii a dokoilování aneurysmatu.

Zásadní podmínkou pro minimalizaci vzniku infekce je naprosté dodržování zásad asepse a hygienické zabezpečení včetně dezinfekce rukou zdravotnických pracovníků. Samozřejmostí pro zdravotníky na jednotkách intenzivní péče je mít krátce střižené čisté nehty, nepřípustné pak nošení prstenů a náramkových hodinek.

Používání jednorázových pomůcek též významně přispívá k ochraně pacienta před infekcí. S výhodou je využívání sterilních balíčků přímo od výrobce k jednotlivým zákrokům.

U všech invazí je nutné pečlivě sledovat a zapisovat do zdravotnické dokumentace případné známky počínající infekce a v případě záchytu prvotních známek informovat lékaře a ve spolupráci s lékařem zahájit nápravné kroky k zastavení šíření infekce a tím předejít komplikacím.

Periferní žilní vstupy zavedla sestra, arteriální a centrální žilní katetr lékař za asistence sestry. U PŽK a CŽK se známky infekce neobjevily, v případě arteriálního katetru se 8. den hospitalizace objevilo lehké prosakování v okolí vpichu, následovaly opakované převazy při dodržování zásad asepse.

Močový katetr zavedla sestra a napojila na výpustný sáček s antirefluxní chlopní. Po šesti dnech byl sáček vyměněn. 11. den hospitalizace byla provedena výměna PMK. Byla sledována bilance tekutin. V rámci hygienické péče i mimo ni sledována průchodnost močového katetru, prevence zalomení cévky, pravidelné vypouštění sáčku.

V péči o dýchací cesty při zaintubování pacientky byl kladen důraz na odsávání z dýchacích cest sterilní odsávací cévkou a péče o dutinu ústní vytíráním sterilními štětičkami s glycerinem.

V levém tříse bylo sledováno místo vpichu po intervenci k vyřazení aneuryzmatu z oběhu, tříselo bylo klidné, dodržena doba nutné komprese dle ordinace lékaře.

Lumbální drenáž sestry průběžně sledovaly pro průchodnost a asepticky ošetřovaly. Osmý den hospitalizace lékař za aseptických podmínek drén odstranil pro minimální odvádění.

### **3.3.3. Riziko vzniku imobilizačního syndromu**

Imobilizační syndrom je stav, který se může objevit u pacienta upoutaného na lůžko. Následkem nehybnosti je člověk ohrožen vznikem komplikací všech orgánových systémů. Tyto komplikace zahrnují poruchy: kardiovaskulárního systému, dýchacího ústrojí, pohybového aparátu, gastrointestinálního traktu, poruchy kožní integrity, poruchy vyprazdňování moči a poruchy psychické. (12)

K patologickým změnám může dojít už v průběhu sedmi dní imobilizace. Imobilizačním syndromem jsou nejvíce ohroženi staří lidé s chronickými nemocemi, pacienti v bezvědomí, nemocní s parézou či plegií a depresivní pacienti.

Projevy tohoto syndromu jsou buď viditelné – např. na kůži v podobě opruzenin či proleženin, nebo mohou probíhat nějakou dobu skrytě, než jsou odhaleny – např. v případě poruch psychiky. (12)

Poruchy krevního oběhu – ortostatická hypotenze, žilní trombóza, plicní embolie

*Ortostatická hypotenze* – při změně z polohy vleže do polohy vstaje se objevují mžítka před očima, točení hlavy, tachykardie, hypotenze. Dochází k poruše reflexů, které jsou zodpovědné za vyrovnávání krevního tlaku při změně polohy. Prevencí této komplikace je postupná a pomalá vertikalizace nemocného.

*Žilní trombóza* – z nedostatku pohybu stagnuje krev v žilách dolních končetin a mohou tak vzniknout krevní sraženiny. Prevencí je cvičení dolních končetin v lůžku, elastické bandáže, zvýšená poloha končetin a aplikace protisrážlivých přípravků dle ordinace lékaře. (12)

*Plicní embolie* – je obávanou komplikací žilní trombózy a může skončit fatálně, jestliže se sraženina uvolní a doputuje do plicnice.

*Poruchy dýchacího ústrojí* – hypostatická pneumonie, plicní atelektáza.

Obě tyto poruchy souvisejí se sníženou vitální kapacitou plic, kdy pacient dýchá mělce, nedostatečně vykašlává, má porušenou samočisticí schopnost dýchacích cest a tím se v nich hromadí hlen, který způsobuje vznik zánětlivých komplikací. V prevenci těchto problémů se uplatňují dechová cvičení, polohování do polosedu, zvlhčování vzduchu, poklepové masáže a dostatek tekutin.

Poruchy pohybového aparátu – během krátké doby imobilizovaného pacienta na lůžku dochází ke snižování svalové výkonnosti, zkracování šlach a ztuhlosti kloubů. Poškození mohou být nevratná, je tedy nezbytné pacienta pravidelně polohovat, provádět rehabilitaci – pasivní, není – li pacient schopen aktivních pohybů nebo aktivní cvičení, nejlépe za účasti a přispění fyzioterapeuta. Nedílnou součástí je též podporovat soběstačnost nemocného a nenechávat jej jen v lůžku, ale když to dovolí jeho zdravotní stav, posazovat do křesla.

Demineralizace kostí – nedostatečným zatížením se poškozuje struktura kostí odplavováním vápníku a kosti se stávají křehkými a náchylnými k lámavosti. Měknutí kostí (osteomalacie) se může projevit následkem nedostatku vitamínu D, kdy je omezen pobyt nemocných venku na slunci. Součástí prevence těchto negativ je dostatečný přísun vápníku a vitamínu D a přiměřený pohyb. (12)

Kožní poruchy – při nedodržování pravidelného polohování, špatné hygieně a nedostatečném používání antidekubitálních pomůcek se rychle objevuje na predilekčních místech zčervenání kůže. Trvalé zčervenání kůže je už dekubitus (proleženina) I. stupně. Důslednou hygienou, polohováním, masážemi, používáním antidekubitních pomůcek,



vypínáním prostěradel, častou kontrolou predilekčních míst, udržováním pacienta v suchu, pestrou a vyváženou stravou a dostatkem tekutin předcházíme nežádoucím komplikacím.

Poruchy trávicího traktu – nechutenství, ztráta pocitu žízně, nedostatečné vyprazdňování, zácpa jsou hlavními problémy při upoutání na lůžku. Vyjmenované potíže velmi souvisí se stresovou reakcí, kdy pacienti pociťují stud při nutnosti uspokojování potřeby vyprazdňování na lůžku, potřebu vyprázdnit se popírají a tím se problémy jen prohlubují. Ze stejných důvodů odmítají i pít, u geriatrických pacientů je ale ztráta pocitu žízně typická. Sestra by měla tyto faktory znát a sama aktivně pacienta povzbuzovat a nabízet tekutiny a umožnit důstojné uspokojování základních potřeb v co největším možném soukromí. (12)

Střevní peristaltika je též zpomalena nedostatkem pohybu, vhodná je tedy aktivita nemocného v lůžku a snaha o co nejdřívější vertikalizaci.

Potíže močového systému - zahrnují především rizika zánětu močových cest a dále riziko vzniku močových kamenů z nedostatku přijímaných tekutin, což se ale u pacientů hospitalizovaných na jednotkách intenzivní péče nestává, protože tito nemocní jsou neustále zavodňováni infuzními roztoky. Záněty bývají též následkem retence moči v močovém měchýři v poloze vleže při zavedeném močovém katetru. Zavlečením infekce do močových cest je však pacient ohrožen i zvenčí, např. při inkontinenci stolice, nezbytnou součástí ošetřování je tedy důsledná hygienická péče a udržování lůžka v čistotě a suchu. (12)

Poruchy psychické – jsou individuální a odvíjí se především od doby vynuceného klidu na lůžku. Asi nejtěžší je pro nemocného vyrovnat se se závislostí na druhých osobách a ztrátou domácího prostředí a blízkých osob. Optimismus, povzbuzování, časté návštěvy příbuzných a komunikace ze strany zdravotníků mohou následky psychické nepohody zmírnit. Nejčastěji se u nemocných objevují: smutek, zhoršená nálada, beznaděj, poruchy spánku, ztráta sebevědomí, apatie, agresivita a projevy nepřátelství. (12)

Konkrétní projevy imobilizačního syndromu u paní M. N. velmi souvisely převážně s psychikou. Změna kognitivních funkcí po proběhlém SAK a následnou ischemií z trombu a dlouhodobý pobyt na jednotce intenzivní péče přispěly k agresivitě a odmítavému postoji pacientky v pokračování terapie. Po návštěvách členů rodiny se psychický stav pacientky přechodně zlepšoval.

Dalším negativním projevem imobilizačního syndromu bylo nechutenství a ztráta pocitu žízně. Sestry se snažily aktivně pacientku pobízet k doplnění tekutin, ne však čajem uvařeným ve zdravotnickém zařízení, ale nápoji, které přinesla rodina. V případě ztráty chuti k jídlu se podařilo pacientku přimět ke konzumaci přesnídávek a jogurtů a ovoce též většinou neodmítala.

Vertikalizace pacientky probíhala postupně a pomalu z důvodu projevů ortostatické hypotenze. Psychický stav se pomalu zlepšil po posazování do křesla, ale při nácvičce chůze, která pacientce činila problémy, se psychické problémy vracely. Personál pacientku utěšoval, že musí být trpělivá.

V průběhu hospitalizace sestry sledovaly stav kůže, hodnocení rizika vzniku dekubitů dle Nortonové (viz příloha ošetřovatelská anamnéza) se měnilo dle aktuálního zdravotního stavu. Nejmenší bodové hodnocení bylo 26 bodů. Integrita kůže nebyla porušena.

### **3.3.4. Riziko pádu**

V případě mé pacientky bylo riziko pádu také aktuální, protože od 11. dne hospitalizace, kdy byla nejprve lehce agresivní slovně, postupně se objevil neklid a opakovaně odcházela z lůžka. Bylo tedy přistoupeno k fixaci dolních končetin a dle ordinace lékaře následovalo podání Haloperidolu 2, 5mg i. m. Další dva dny hospitalizace se stav opakoval a vzhledem k neklidu, agresivitě, nespolupráci a zmatenosti bylo doporučeno psychologické konziliární vyšetření.

V prvních dnech hospitalizace bylo riziko pádu u pacientky malé, protože zhodnocením rizika pádu dle Conleyové (viz příloha ošetřovatelská anamnéza) byly splněny pouze dva body, a to pobyt prvních 24 hodin po přijetí na oddělení a dále občasné probouzení pacientky v noci a nemožnost usnout.

S narůstající délkou hospitalizace, upoutáním na lůžko v pooperačním období, ordinovaným lékům a nechutí spolupracovat s ošetřovatelským personálem, se riziko pádu zvýšilo z počátečních dvou bodů na jedenáct.

Včasným rozpoznáním rizik k pádu pacientky nedošlo.

### **3.3.5. Psychologická problematika**

Na základě psychologického konzilia ze dne 7. 8. 2013 se závěrem suspektní organická porucha s bludy doporučeno psychiatrické konzilium a do medikace psychiatrem naordinováno antidepresivum Seropram tablety na noc.

Organická porucha s bludy vzniká jako následek poškození nebo dysfunkce mozku nebo jako následek somatického onemocnění. Pro poškození mozku existují objektivní důkazy. Po odeznění základní příčiny dochází zpravidla buď ke zlepšení nebo tato porucha zcela vymizí. V klinickém obraze převládají trvalé nebo navracející se bludy. Mohou být přítomny i halucinace nebo porucha myšlení.

### **3.3.6. Edukace**

Tato náhle vzniklá a nečekaná mozková příhoda měla vliv na všechny členy rodiny pacientky, jak na manžela, tak na dceru a syny paní M. N. Rodina pravidelně dojížděla za pacientkou do Plzně, kde byla průběžně informována o podstatě onemocnění a jejím průběhu.

Základní prvek edukace o nutnosti přestat s kouřením pacientka akceptovala a pokud vím, dodržuje striktně dodnes. Svěřila se mi, že kdyby tušila, co jí v životě potká a jak si kouřením sama dopomohla k takové příhodě, přestala by kouřit už dávno.

Členové rodiny byli informováni o dlouhodobé následné péči zahrnující rehabilitaci, nácvik chůze, soběstačnosti a nutné trpělivosti ke zvládnutí všech činností. Pacientka byla po téměř třech týdnech

hospitalizace v Plzni přeložena – po domluvě s tamními lékaři - na neurologické oddělení nemocnice v Sokolově. Pacientka byla propuštěna ventilačně i kardiálně kompenzována, afebrilní, s oporou rehabilitující chůzi. Bylo nutné pokračovat v antiagregační léčbě, vhodná byla další péče psychologa.

Domluvena byla též kontrola na tomto pracovišti po šesti týdnech.

### **3.4. Dlouhodobá péče**

V období 13. 8. 2013 – 15. 8. 2013 byla paní M. N. hospitalizována v Sokolově, jak jsem uvedla výše. Při příjmu byla bdělá, bez poruchy řeči. Nedokázala si vybavit, jaký je přesně den, jinak se celkově orientovala v základních směrech. Levostranná hemiparesa byla na ústupu, přetrvával organický psychosyndrom. Čítí u pacientky bylo bez výpadku, hybnost měla plně zachovanou. Stoj a chůzi měla pacientka nejistou, s lehce širší basí a oporou druhé osoby. Týž den se u paní M. N. projevil neklid a zmatenost, což lékaři konzultovali s odborníky psychiatrického pracoviště v nemocnici v Ostrově , kteří doporučili úpravu medikace, na základě které bylo přidáno antipsychotikum Quetiapin + psychoterapeutický pohovor. Pohovor zapůsobil efektně.

Kontrolní CT mozku nativní bylo provedeno dne 15. 8. , kde došlo k pozvolnému odbarvování původního SAK, klinicky bez relapsu. Medikaci pacientka tolerovala, dál pokračovala v rehabilitaci. Na žádost rodiny byla paní M. N. v klinicky stabilizovaném stavu propuštěna do ambulantní péče dne 15. 8. 2013 s nutností kontroly u praktického lékaře do tří dnů a dispenzarizací ambulantním neurologem.

Od té doby je pacientka v naší neurologické ambulanci. Zde jsme provedli první vyšetření v říjnu 2013, kdy pacientka subjektivně udávala občasné bolesti hlavy, ale sporadicky, nejsou intenzivní. Doplnili jsme i EEG vyšetření, které lékařka zhodnotila jako abnormní záznam s dominující theta aktivitou, reaktivní, bez přesvědčivé ložiskové či jiné abnormality.

V období od 1. 10. do 11. 10. 2013 proběhla hospitalizace na oddělení následné rehabilitační péče v Praze na Rehabilitační klinice Malvazinky. Cílem pobytu byla komplexní rehabilitace včetně logopedie. Logopedická terapie byla zaměřena na cvičení motoriky mluvidel, artikulační cvičení a trénink kognitivních funkcí. Pacientka přistupovala k terapii aktivně, samostatně, motivována ke zlepšení oslabených funkcí. Zlepšila se i kognitivní výkonnost.

Z pohledu rehabilitace - chůze zlepšeným stereotypem, větší jistota při chůzi, motání hlavy se zmírnilo. Pacientce bylo doporučeno nadále pokračovat v rehabilitaci i logopedii ambulantní cestou.

Další návštěva pacientky v naší ambulanci proběhla v prosinci 2013, kdy si pacientka stěžovala na problémy s rovnováhou, v ordinaci sestra naměřila TK 165/110 a na základě této hodnoty lékařka po konzultaci s internistou přidala do medikace antihypertenzivum Lusopress a pacientku jsme objednali následně na kontrolu do interní ambulance. EEG se zlepšilo, neobjevily se pomalé vlny ani ložisková abnormalita.

Dle interního vyšetření byla doporučena monitorace krevního tlaku za 24 hodin a v laboratorních výsledcích se vyskytla dyslipidemie,

na základě které byl nasazen statin. Výsledek monitorace TK – hypertenze se u pacientky projevovala během celého dne, byla tedy doupravena její medikace.

V dubnu 2014 při naší kontrole pacientka subjektivně udávala občasné vertigo, jinak se stav upravil dobře, TK v ordinaci 125/75. V plánu kontrola u nás za půl roku.

Další návštěva v naší ordinaci proběhla v listopadu 2014 včetně EEG, pacientka občas mívá motání hlavy. EEG bylo reaktivní, neobsahovalo přesvědčivou ložiskovou ani jinou abnormitu. Medikace zůstala stejná, zdravotní stav pacientky se výrazně nezměnil. Kontrolu jsme naplánovali na leden 2015.

V prosinci 2014 musela být paní M. N. hospitalizována 3 dny v nemocnici v Sokolově na neurologickém oddělení, kam jí přivezli rychlou záchrannou službou pro náhle vzniklou bolest hlavy s poruchou řeči a poruchou hybnosti levostranných končetin. Pacientka dále uvedla, že nemohla vyslovovat a nezvládla vymačkat čísla na telefonu. Objektivně se nacházela plně při vědomí, s kolísající expresivní fatickou lézí od těžké po lehkou během vyšetření lékařem. Po chvíli byly u paní M. N. pozorovány rytmické pohyby akra levé horní končetiny + záškuby obličejového svalstva bez ztráty vědomí. Vstupní CT grafika odhalila čerstvé ischemické změny vlevo temporálně. V EEG záznamu pacientky se objevila specifická patologická epileptická abnormita. Pacientka byla přijata na neurologickou jednotku intenzivní péče, kde se dostavil pláč, dožadovala se dimise, potíže se stupňovaly při návštěvě rodiny.

Rodině i pacientce lékař sdělil, že je vhodné pokračovat v hospitalizaci a optimálně nastavit antiepileptickou terapii včetně titrace antipsychotické terapie, avšak rodina i pacientka trvali na okamžitém propuštění do domácí péče. Rodina po řádném poučení a proti podpisu, že případné zhoršení zdravotního stavu berou plně na svou odpovědnost, odvezla pacientku domů. Při propuštění byla pacientka tlakově a oběhově stabilní, afebrilní, komunikující, s přetrvávající levostrannou hemiparezou.

Do medikace lékař pacientce nasadil antiepileptikum Orfiril a antipsychotikum Ketilept, dále lékař doporučil kontroly u ambulantního neurologa a pravidelné kontroly ambulantním psychiatrem.

S odstupem jednoho měsíce se paní M. N. dostavila ke kontrole u nás, kde jsme znovu naměřili neuspokojivé hodnoty krevního tlaku (TK 171/118), po poslední příhodě trpí na intenzivní bolesti hlavy, často má nauzeu. Má nešikovnou levou horní končetinu, manžel jí pomáhá s oblékáním, nemá chuť k jídlu. Lékařka zjistila, že pacientka neužívá antiepileptikum a rozhodla o provedení kontrolního EEG záznamu, které jsem zrealizovala ihned. Výsledkem byl abnormní záznam s dominujícími vlnami z pásma theta až delta, s místy zachycenými hroznatými transiency. S nasazením antiepileptik lékařka vyčkala do kontroly na interní ambulanci.

Posléze lékařka indikovala glukokortikoid Fortecortin 1 balení do vybrání, pak provést kontrolní EEG vyšetření, které jsme provedli v dubnu 2015. Záznam EEG se zlepšil.



Pacientka v současné době dochází ambulantně na rehabilitaci, cítí se trochu lépe. Bolesti hlavy ustoupily, trvá však apraxie levé poloviny těla, potřebuje dopomoc při oblékání, ven si sama troufne jen na malou vzdálenost. Občasné motání hlavy přetrvává.

Na kontroly pacientku vždy doprovází manžel, paní M. N. je vděčná, že jí doma pomáhají a že má takové zázemí, neumí si představit, jak by vše zvládala sama. Má oporu i v dětech, nejvíce v dceři, která se v případě potřeby o maminku stará.

Po rehabilitacích se vždy cítí lépe, ráda tam dochází. Doma se snaží vařit, občas něco upeče, ale trvá jí vše déle. Na zahradě odpočívá a chodí venčit své dva pejsky, ale jen kousek od domu. Když se cítí opravdu dobře, dojde si sama do knihovny, kam vždy ráda chodila a půjčuje si hlavně historické romány, které má stále v oblibě. Těší se na léto, ale velká vedra jí nedělají dobře. Celkově přehodnotila svůj život, striktně teď dodržuje životosprávu a dle doporučení zdravotníků používá jen rostlinné oleje, oblíbila si olivový a snaží se stravovat dle zvyků středomořské kuchyně. Jak sama říká, prostředí nemocnic jí velmi deprimuje, psychicky se nejlépe cítí doma, a proto se snaží dodržovat vše doporučované, aby minimalizovala možnost další hospitalizace.

#### *Neuropsychologická rehabilitace v dlouhodobé péči*

Získaným poškozením mozku dochází k postižení kognitivních funkcí. Základními problémy pacientů po mozkových příhodách bývají : porucha paměti, snížení duševního výkonu, zpomalení zpracování informací, problém zrakově prostorové orientace, poruchy řeči.

Cílenou rehabilitací se zaměřením na tyto poruchy a následnou terapií nemocnému poskytneme větší sebedůvěru, chuť na sobě pracovat a motivovat ho jak při obnově psychických, tak i motorických funkcí. Důležité je rozpoznat a zmapovat kognitivní deficit a najít co neoptimálnější způsoby tréninku, soustředit se na pacientovy silné stránky a využít je ke zvládnutí úkolů při nápravě narušené funkce. Trénování kognitivních funkcí musí probíhat pravidelně a v přátelské atmosféře. (6)

#### *Rehabilitace následného období*

Hlavním bodem řešení je sociální integrace nemocného, vyrovnávání se s každodenními problémy. K tomu patří schopnost samostatného rozhodování, dlouhodobým cílem je pak snaha o maximální možnou míru sebeobsluhy a dosažení nejlepší možné kvality života po propuštění do domácího prostředí. Často však u pacientů po mozkové příhodě přetrvává závislost na druhých osobách. S výhodou je, má – li pacient fungující zázemí v partnerovi, dětech či jiných příbuzných za předpokladu vyhovující sociální podpory.

Problémy ekonomické a řada sociálních problémů vzniklých těžkým postižením jsou ideálně řešitelné ve spolupráci se sociálními pracovníky. Ti nabízejí pomoc v řešení finančních otázek a nabízejí i dostupné možnosti sociálních služeb. (6)

Při nezdaru zajistit návrat nemocného domů je nutno volit zařízení následné péče. Spolupráce s psychology má též své opodstatnění, psychologové pomáhají vyrovnat se s náhle vzniklou životní situací jak nemocného, tak jeho nejbližších. Stres neprožívá jen pacient, ale tato

situace mění celkovou rodinnou atmosféru, rodinné návyky a především hodnotové žebříčky.

Začleňování nemocných do běžného života se postupně stává samozřejmostí, narůstá i počet organizací pro pomoc postiženým po CMP. Pro skutečnou integraci do běžného života má výraznou úlohu čas, vhodné prostředí a trpělivost. (6)

### *Sekundární prevence*

V sekundární prevenci se snažíme zabránit vzniku další mozkové příhody. Jak jsem již zmiňovala výše, opatření ve změně životního stylu jako zákaz kouření, vyvážená strava s minimem živočišných tuků, pohyb, minimalizace stresu jsou nutné stejně jako léčba medikamentózní. Jedná se především o antiagregační léky, které brání shlukování (agregaci) trombocytů a tvorbě destičkových trombů. K těmto lékům patří např. kyselina acetylsalicylová (Acylpyrin, Anopyrin). U nemocných s vysokým rizikem embolizace je indikována antikoagulační léčba, která přímo zasahuje do přirozeného cyklu vitamínu K. Lékem volby je Warfarin, u něhož je nezbytné kontrolovat v pravidelných intervalech protrombinový test, protože účinnost tohoto léku je velmi individuální, účinek je ovlivňován průvodním onemocněním, stravou a současně podávanými léky.

U nemocných s vysokou hladinou lipidů v krvi se užívají hypolipidemika, ale ta by měla být předepisována jen u těch nemocných, kde dieta a úprava životního stylu nevedla ke snížení krevních lipidů. Těmito léky jsou statiny.

Nezbytnou součástí prevence je samozřejmě léčba hypertenze a redukce hmotnosti. (6)

#### 4. Diskuze

K ruptuře aneurysmatu může dojít kdykoli, ale nejčastěji to bývá mezi 35 – 65 lety. Zvýšený výskyt aneuryzmat doprovází některé choroby, např. Marfanův syndrom, neurofibromatózu, koarktaci aorty a polycystické ledviny. SAK může vzniknout i disekcí (natržením) vertebrální (páteřní) tepny. V tomto případě bolesti začínají v postiženém místě na krku a pokračují směrem do hlavy. (13)

Přesto, že pro subarachnoidální krvácení je bolest hlavy typická, nemusí se však vůbec objevit. Toto zjištění pochází z informací od sester z jednotky intenzivní péče, kde byla paní M. N. léčena. Jejich zkušenosti vypovídají o tom, že se opakovaně setkaly s netraumatickým SAK u pacientů, kteří bolestí hlavy netrpěli.

Prognosticky významné je dělení objektivního nálezu dle Hunta – Hesse, které jsem dosud ve své práci nezmínila:

- I bez ložiskového nálezu jen s lehkým meningeálním syndromem
- II bez ložiskového nálezu, výraznější meningeální syndrom
- III malý až střední neurologický deficit, lehká porucha vědomí
- IV těžký deficit se střední až těžkou poruchou vědomí
- V komatózní stav s projevy decerebrační rigidity, která se projevuje křečemi natažených horních i dolních končetin a její příčinou je přerušování mozkových drah nad úrovní Varolova mostu. (10)

Podle této škály závažnosti klinického stavu se určuje další postup terapie. (5)

Prognosticky mě zaujala hodnota glykémie, kdy při hodnotě vyšší než 11, 2 mmol/l při přijetí je vysoké riziko úmrtí, další kritické rozmezí se udává mezi 8, 35 – 11, 2 mmol/l a relativně příznivá prognóza je při hodnotách pod 8, 3 mmol/l. (13)

U cévních mozkových příhod je zvýšená hodnota glykémie obvyklá, často se jedná o hyperglykémii stresovou, která je způsobena vyplavením hormonů kortisonu a adrenalinu. Akutní hyperglykémie i u pacientů, kteří netrpí diabetem, urychluje patofyziologické změny v ischemickém ložisku, proto je úprava zvýšené glykémie důležitá pro výsledek léčby. (6)

Z mého pohledu EEG laborantky mě zajímala i otázka vzniku sekundární epilepsie, která byla koncem roku 2014 paní M. N. diagnostikována.

Ze zahraničního zdroje Medical News Today publikovaného v roce 2011 vyplývá, že u jedné osoby z dvaceti po SAK se rozvine epilepsie, obvykle v průběhu 12ti měsíců od příhody. Pokud se epilepsie neobjeví do 24 měsíců od příhody, dá se předpokládat, že k ní již nedojde. (16)

Úvahy o tom, zda je lepší chirurgická či endovaskulární léčba, přinesla randomizovaná studie ISAT (International Subarachnoid Aneurysm Trial Summary), která prokázala endovaskulární coiling jako bezpečnější postup oproti chirurgickému řešení. Relativní riziko úmrtí nebo těžké invalidity bylo o 22, 6 % nižší. (18)

K nesporným výhodám endovaskulárního řešení patří, že se nemusí provádět kraniotomie (otevření lebky), postačí pouze vpich v třísele a organismus není zatížen pooperačními komplikacemi.(14)

Při výběru metody se ovšem zohledňuje věk nemocného, celkový zdravotní stav a přidružené choroby a velikost krvácení (větší krvácení vyžaduje operaci). Nelze opomenout též tzv. virtuoso faktor – zkušenosti a um neurochirurga a neuroradiologa. (14)

Nezbytností pro co nejlepší výsledky v léčbě pacientů po SAK je specializovaná neurointenzivní péče a zkušený zdravotnický personál, protože péče o tyto pacienty je náročná jak z hlediska technického vybavení, tak i erudovanosti nelékařského personálu. Hospitalizace těchto pacientů na specializovaných jednotkách intenzivní péče zaměřených na cerebrovaskulární onemocnění je tou nejlepší variantou k dosažení nejvyšší možné a efektní léčbě.

Ve své ambulantní praxi se setkávám s pacienty po mozkových příhodách téměř denně, častěji po ischemických příhodách. Paní M. N. je jedinou pacientkou po subarachnoidálním netraumatickém krvácení.

Při našem posledním rozhovoru v ambulanci se svěřila, že její život by se dal charakterizovat na období před příhodou a po příhodě. Jinými slovy, obává se, že už nikdy nebude žít tak kvalitně, jako před příhodou. Cítí se omezena a limitována pro nejistotu chůze, závratě a úzkostné stavy, které neustávají. Při některých činnostech potřebuje dopomoci, protože se cítí nemotorná a pomalá.

V souvislosti s touto problematikou jsem našla článek na webových stránkách American Heart Association z roku 1998 zabývající se výzkumem kvality života pacientů a jejich partnerů po SAK, kde se uvádí, že část nemocných pociťuje zvýšenou únavu, jsou úzkostliví a pociťují nevysvětlitelné napětí a nejistotu. V pozitivním smyslu jsou vděční, že příhodu přežili, váží si mezilidských vztahů více, než před tím. Co se týče obav partnerů těchto nemocných, vyjadřovali se především k tomu, že mají strach zanechat doma svého blízkého o samotě, zvláště, pokud byli svědky jejich mozkové příhody. (15)



## **5. Závěr**

Obsahem mé bakalářské práce byla případová studie pacientky po subarachnoidálním krvácení. Výběr právě této pacientky byl pro mě jednoznačný z důvodu ojedinělosti takového případu v mé dosavadní praxi na pracovišti EEG a dále byl veden snahou poznat blíže problematiku tohoto onemocnění a rozšířit si znalosti v této oblasti.

Mé dřívější znalosti o subarachnoidálním krvácení byly dosud takové, že nejedná – li se o intracerebrální krvácení, budou následky poškození mozku mírné. V případě paní M. N. se na deficitu kognice podílely faktory dva, jak SAK, tak i časná ischemie z trombu. O tom, že jsem se mylila, jsem se přesvědčila hned při prvním setkání s paní M. N. v srpnu 2013, kdy jsem zhotovila první EEG záznam a mohla sledovat poruchu kognitivních funkcí.

V létě tohoto roku to budou již dva roky, kdy máme pacientku v neurologické péči a sledujeme její postupné zotavování. Nicméně při všech kontrolách pacientka trpěla různými potížemi, převážně závrativými a nejistou chůzí. Bylo též nutné korigovat léčbu hypertenze na interním pracovišti pro dekompenzované hodnoty krevního tlaku.

Rozvoj sekundární epilepsie se záchytem v prosinci 2014 a abnormním nálezem na EEG vyžadoval nasadit antiepileptickou terapii do chronické medikace. V současné době paní M. N. dochází ambulantně na rehabilitaci do zdravotnického zařízení v Sokolově, po cvičení se cítí lépe, pomalu u ní odeznívají závratě.

Péče o pacienta po takové příhodě musí být komplexní a trvalá.

## 6. Seznam použité literatury

1. BEDNAŘÍK, Josef, Zdeněk AMBLER a Evžen RŮŽIČKA. *Klinická neurologie*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2010, xxxii, 707, xliv s. ISBN 9788073873899.
2. NEVŠÍMALOVÁ, Soňa, Evžen RŮŽIČKA a Jiří TICHÝ. *Neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2002, xiv, 367 s. ISBN 8024605023.
3. ORSZÁGH, Jan a Svatopluk KÁŠ. *Cévní příhody mozkové*. Vyd. 3. přeprac., v Bráně 1. Praha: Brána, 1995, 142 s. ISBN 80-901783-8-3.
4. DYLEVSKÝ, Ivan. *Somatologie: [učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium]*. Vyd. 2., přeprac. a dopl. Olomouc: Epava, 2000, 480 s. ISBN 8086297055.
5. JEDLIČKA, Pavel a Otakar KELLER. *Speciální neurologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005, xv, 424 s. ISBN 80-7262-312-5.
6. KALITA, Zbyněk. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. Praha: Maxdorf, c2006, 623 s. Jessenius. ISBN 80-85912-26-0.
7. ROSINA, Jozef, Hana KOLÁŘOVÁ a Jiří STANEK. *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2006, 230 s. ISBN 978-80-247-1383-02010.

8. SEIDL, Zdeněk. *Radiologie pro studium i praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 368 s., iv s. obr. příl. ISBN 978-80-247-4108-6.
9. JURÁŇ, Vilém. *Subarachnoidální netraumatické krvácení*. Sestra, 2012, roč. 22, č. 07 – 08, s. 48 – 49. ISSN 1210-0404.
10. SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2008, 168 s. ISBN 978-80-247-2733-2.
11. ROKYTA, Richard. *Bolest a jak s ní zacházet: učebnice pro nelékařské zdravotnické obory*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 174 s., vii s. barev. obr. příl. ISBN 978-80-247-3012-7.
12. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 228 s., 24 s. barev. obr. příl. Sestra (Grada). ISBN 978-80-247-3419-4.
13. AMBLER, Zdeněk, Jiří BAUER. *Cévní onemocnění mozku – subarachnoidální krvácení* [online]. MedicaBaze.cz, lékařské repertorium online. © 2007. Dostupné z: [http://www.medicabaze.cz/index.phpsec=term\\_detail&categId=22&cname=Neurologie&what=full&termId=3367&tname=C%C3%A9vn%C3%AD+onemocn%C4%9Bn%C3%AD+mozku+-+subarachnoid%C3%A1ln%C3%AD+krv%C3%A1cen%C3%AD&h=empty#jump](http://www.medicabaze.cz/index.phpsec=term_detail&categId=22&cname=Neurologie&what=full&termId=3367&tname=C%C3%A9vn%C3%AD+onemocn%C4%9Bn%C3%AD+mozku+-+subarachnoid%C3%A1ln%C3%AD+krv%C3%A1cen%C3%AD&h=empty#jump)

14. SLADKÁ, Jaroslava. *Aneuryzma – „Mírný optimismus“: endovaskulární techniky v neurologii posledních let – coil nebo clip? Rozhovor s doc. MUDr. Vladimírem Benešem, DrSc., přednostou Neurochirurgické kliniky 1. LF UK a ÚVN Praha* [online]. *Medicína 3 Odborné fórum lékařů a farmaceutů*, roč. IX, s. 16, 17. Dostupné z: <<http://www.zdrava-rodina.cz/med/medo302/medo325.html>>
15. HOP, Jeannette W., MD; Gabriel J.E. RINKEL, MD; Ale ALGRA, MD; Jan van GIJN, MD, FRCPE . *Quality of Life in Patients and Partners After Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage* [online]. © 1998 American Heart Association, Inc. Konečná revize 19.1.1998. Dostupné z: <<http://stroke.ahajournals.org/content/29/4/798.full.pdf>>
16. NORDQVIST, Christian. *What is a subarachnoid hemorrhage? What causes a subarachnoid hemorrhage?* [online]. Copyright: Medical News Today. Zveřejněno: 31.3.2011. Dostupné z: <<http://www.medicalnewstoday.com/articles/220844.php>>
17. VOŠ ZDRAVOTNICKÁ A STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÁ ŠKOLA, HRADEC KRÁLOVÉ. *Melzackova škála bolesti* [online]. Multimediální trenažér plánování ošetrovatelské péče. Dostupné z: <<http://ose.zshk.cz/media/p5832.pdf>>
18. [WWW.ZDN.CZ](http://WWW.ZDN.CZ). Coiling nebo clipping? [online]. Zveřejněno: 21.11.2002. Dostupné z: <<http://zdravi.e15.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/coiling-nebo-clipping-149790>>

## 7. Seznam použitých zkratek

a.	arterie
AA	alergická anamnéza
APTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
BMI	body mass index
°C	stupeň Celsia
CPP	cranial perfusion pressure( mozkový perfuzní tlak)
CT	výpočetní tomografie(computer tomography)
CTA	CT angiografie
CMP	cévní mozková příhoda
CŽK	centrální žilní katetr
D	dech
EEG	elektroencefalografie
FA	farmakologická anamnéza
FN	fakultní nemocnice
GCS	Glasgow coma scale
ICP	intracranial pressure(ntrakraniální tlak)
ISAT	International subarachnoid aneurysm trial
i.m.	intramuskulární
i.v.	intravenózní
LD	lumbální drenáž
LS	lumbosakrální
NO	nynější onemocnění
P	puls
PA	pracovní anamnéza
PMK	permanentní močový katetr
p.o.	perorální
SA	sociální anamnéza
TK	tlak krevní

TEN	tromboembolická nemoc
TT	tělesná teplota
VS	vazospasmus
ZKD	zevní komorová drenáž

## **8. Seznam příloh**

- 1. Ošetrovatelská anamnéza**
- 2. Schéma cévního zásobení mozku**
- 3. Schéma operačního řešení aneurysmatu**

## Příloha č.1

### Ošetřovatelská anamnéza

#### **Ošetřovatelská anamnéza**

(Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK – pro studijní účely)

Oddělení: NEUROCHIRURGICKÉ<sup>1</sup> FN PŘEŠK  
Datum a čas odběru anamnézy: 25.7.2013; 20.30 hod.  
Jméno (iniciály): M. N. Pohlaví: F Věk: 60

Datum přijetí: 25.7.2013

Stav: KOŽNÁ<sup>1</sup> Povolání: SD, DŘÍVE UČITELKA

Rodina informována o hospitalizaci: ano  ne

Diagnóza při přijetí (základní): 16C2 NEVBARVENÝMI KRVÁČENÍ  
& REON, SPOJIVACÍ TEPNY

Chronická onemocnění: CARCINOMY VÁP. LI. ŽÁDER, ST. 7. DIVIZI  
KYČLI

Infekční onemocnění:  NE  ANO

Režimová opatření: KLÍD NA LŮŽKU

Léčba: Operace: ZLAKOVÁNÍ NA DRUHÝ DEN 26.7. Pooperační den: /

Farmakoterapie: VAPOCARDIN 50mg, 1-0-1

PLATEL 4.5mg, 1-0-0

Jiné léčebné metody: .....

Má nemocný informace o nemoci:  ano  ne  částečně

Alergie:  ano  ne jaké: .....

Fyziologické funkce: P: 76 TK: 145/90 D: 13 SpO2: 98% TT: 36,5

#### **1) Vědomí**

stav vědomí:  při vědomí  porucha vědomí  bezvědomí GSC: 15

Orientovaný  Dezorientovaný

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©





### 5) Vnímání zdraví

Celková úroveň zdraví (nemocnost, vleklá choroba) TRPÍ NA CHRONICKÉ BOLESTI  
LP. PÁTEŘE, JINAK SE CÍTI DOBRĚ

Úrazy:  ano  ne jaké: VT P. ABLUČI TUBERCULUM HAJUS  
HUMERO 11/2011

### 6) Výživa, metabolismus

Dieta: 3 Nutriční skóre: .....

Hmotnost: 79 kg Výška: 170 cm BMI: 27,34

Chuť k jídlu:  ano  ne

Potíže s přijímáním potravy:  ano  ne jaké: .....

Užívá doplňky výživy:  ano  ne jaké: .....

Enterální výživa / Parenterální výživa .....

Denní množství tekutin: ..... Druh tekutin: .....

Úbytek nebo zvýšení hmotnosti v poslední době:  ano  ne o kolik: .....

Umělý chrup:  ano  ne  horní  dolní

Potíže s chrupem:  ano  ne

### 7) Vyprazdňování

problémy s močením:  ano  pálení  řezání  retence  inkontinence  
 ne

problémy se stolicí:  ano  průjem  zácpa  inkontinence  
 ne AKTUÁLNĚ V POUŽÍVÁNÍ S MOČKOVOU PŘÍHODOU

stolice pravidelná:  ano  ne

datum poslední stolice: 25. 4. ....

Způsob vyprazdňování: podložní misa/močová láhev

Inkontinenční pomůcky

Toaletní křeslo

Močový katétr ANO počet dní zavedení: 1

Rektální odvodný systém: /

Stomie: /

### 8) Aktivita, cvičení

Pohybový režim: KLID NA LŮŽKU VZHLADEM K ZÁKLADNÍMU  
90 BODŮ CHETOCNĚNÍ!

Riziko pádu: ANO skóre: NE 2 BODY

Pohyblivost:  chodící samostatně  chodící s pomocí

ležící pohyblivý

ležící nepohyblivý

pomůcky

jaké : .....

**9) Spánek, odpočinek**

počet hodin spánku : 6 HOD. : hodina usnutí : 23<sup>00</sup> HOD.

poruchy spánku :  ano  ne jaké : NEBUDE/ NE KOLEM 5<sup>00</sup> HOD. RANNÍ  
A JEL- NEMOŽE UMNOUT

hypnotika :  ano  ne

návyky související se spánkem : KOLEM RANNÍHO PROBOUZENÍ

K 5<sup>00</sup> SI ČTE OBKLADENOU LITERATURU, NĚKDY PŮTOM  
UŘNE

**10) Vnímání, poznávání**

potíže se zrakem :  ano  ne jaké : .....

potíže se sluchem :  ano  ne jaké : .....

porucha řeči :  ano  ne jaká : .....

kompensační pomůcky :  ano  ne jaké : .....

orientace :  orientován

dezorientovaný  místem  časem  osobou

**11) Orientační zhodnocení psychického a sociálního stavu**

Emocionální stav :  klidný  rozrušený .....

Pocit strachu nebo úzkosti :  ano  ne .....

Úroveň komunikace a spolupráce :  dobrá  obtížná .....

**Plánování propuštění**

Bydlí doma sám :  ano  ne

kdo bude o klienta pečovat po propuštění : MANĚL A JOERA

kontakt s rodinou :  ano  ne

**12) Invazivní vstupy**

Drény :  ano  ne jaké : ..... Datum zavedení: .....

Permanentní močový katétr :  ano  ne

i.v. vstupy :  ano  periferní datum zavedení: 25. 4. kde: PHK, LHK

stav : B.P.N.

centrální datum zavedení: ..... kde: .....

stav : .....

ne

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

Sonda :  ano  ne      jaká : ..... datum zavedení : .....

Stomie :  ano  ne      jaká : ..... stav : .....

Endotracheální kanyla :  ano  ne      č.ETR : ..... datum zavedení : .....

Tracheotomie :  ano  ne      č. : ..... od kdy : .....

Arteriální katétr :  ano  ne

Epidurální katétr :  ano  ne

Jiné invazivní vstupy : .....

### Základní hodnotící škály pro identifikaci rizik

#### **1. Barthelové test základních všedních činností ( ADL - activities of daily living )**

Činnost	Provedení činnosti	Body
1. najedení, napítí	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
2. oblékání	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
3. koupání	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
4. osobní hygiena	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
5. kontinence moči	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
6. kontinence stolice	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
7. použití WC	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
8. přesun lůžko- židle	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
9. chůze po rovině	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0
10. chůze po schodech	samostatně bez pomoci	10
	s pomoci	5
	neprovede	0

Zdroj: Staňková, M.: České ošetřovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetřovatelské praxi. Brno IDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

#### **Hodnocení stupně závislosti v základních denních činnostech:**

0-40 bodů: vysoce závislý

45-60 bodů: závislost středního stupně

65-95 bodů: lehce závislý

100 bodů: nezávislý

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

## 2. Hodnocení rizika vzniku dekubitů - rozšířená stupnice dle Nortonové

Schopnost spolupráce	Věk	Stav pokožky	Přidružená onemocnění	Fyzický stav	Vědomí	Aktivita	Móčnice	Inkontinence
Úplná 4	< 10 4	Normální 4	Žádné 4	Dobry 4	Bdělý 4	Chodí 4	Úplná 4	Není 4
Částečně omezená 3	< 30 3	Alergie 3	DM, vysoká TT, anémie, kachexie 3	Zhoršený 3	Apatický 3	S doprovodem 3	Částečně omezená 3	Občas 3
Velmi omezená 2	< 60 2	Vlhká 2	Hromboza, obezita 2	Spatný 2	Zmatený 2	Sedačka 2	Velmi omezená 2	Převážně moč 2
Žádná 1	> 60 1	Suchá 1	Karcinom 1	Velmi špatný 1	Bezvědomí 1	Leží 1	Žádná 1	Moč+stolica 1

Zdroj: Staňková, M.: České ošetrovatelství 6- Hodnotící a měřicí techniky v ošetrovatelské praxi. Brno: LDVPZ 2001. ISBN 80-7013-323-6

Nebezpečí vzniku dekubitu je významné při 25 bodech a méně.

## 3. Hodnocení nutričního stavu

### NRS – Nutritional Risk Screening

Je BMI (kg/m <sup>2</sup> ) pod 20,5?	ANO	NE
Zhubl pacient za poslední 3 měsíce?	ANO	NE
Omezil pacient příjem stravy v posledním týdnu?	ANO	NE
Je pacient závažně nemocen (např. intenzivní péče)?	ANO	NE

#### Hodnocení:

Jsou-li všechny odpovědi NE, opakujte hodnocení 1x týdně.

Je-li jedna odpověď ANO, zavolejte nutričního specialistu.

Zdroj: Groňová, Z., Nutriční podpora – praktický ráček pro sestry, Grada 2007

## 4. Zhodnocení rizika pádu u pacienta

### Dle Conleyové upraveno Juráskovou 2006 – doporučeno ČAS

Rizikové faktory pro vznik pádu	
<b>Anamnéza</b>	
<input type="checkbox"/> DDD ( dezorientace, demence, deprese)	3 body
<input type="checkbox"/> věk 65 let a více	2 body
<input type="checkbox"/> pád v anamnéze	1 bod
<input checked="" type="checkbox"/> polby prvních 24 hodin po přijetí nebo překlada na lůžkové odd.	1 bod
<input type="checkbox"/> zrakový/slychový problém	1 bod
<input type="checkbox"/> užívání léků ( diuretika, narkotika, sedativa, psychotropní látky, hypnotika, tranquilizery, antidepresiva, laxativa)	1 bod
<b>Vyšetření</b>	
<input type="checkbox"/> Soběstačnost	
- úplná	0b
- částečná	2b
- nesoběstačnost	3b
<input type="checkbox"/> Schopnost spolupráce	
- spolupracující	0b
- částečně	1b
- nespupracující	2b
<b>Přímým dotazem pacienta ( informace od příbuzných nebo ošetrovatelského personálu)</b>	
<input type="checkbox"/> Míváte někdy závratě?	ANO 3 body
<input type="checkbox"/> Máte v noci nucení na močení?	ANO 1 bod
<input type="checkbox"/> Budíte se v noci a nemůžete usnout?	ANO 1 bod
<b>Celkem:</b>	
0-4 body	Bez rizika
5 - 13 bodů	Střední riziko
14 - 19 bodů	Vysoké riziko

Ústav ošetrovatelství, 3. LF UK©

## 5. Hodnocení vědomí

### Glasgow Coma Scale

Hodnocený parametr	Reakce	Body
Otevření očí	spontánně otevřené	4
	na slovní výzvu	3
	na bolestivý podnět	2
	oči neotevře	1
Slovní odpověď	plněhavá	5
	zmatená	4
	jednotlivá slova	3
	hlásky, sténání	2
	neodpovídá	1
Motorická reakce	pohyb podle výzvy	6
	na bolestivý podnět účelný pohyb	5
	na bolestivý podnět obranný pohyb	4
	na bolestivý podnět jen flexe	3
	na bolestivý podnět jen extenze	2
	na bolestivý podnět nereaguje	1
Hodnocení: 15 bodů - pacient při plném vědomí		
3 body - pacient v hlubokém bezvědomí		

Zdroj: NEUWIRTH, J. Sledování a hodnocení fyziologických funkcí. In: KOLEKTIV AUTORŮ *Základy ošetřování nemocných*. Praha : Karolínium, 2005, s. 46-56. ISBN 80-246-0845-6

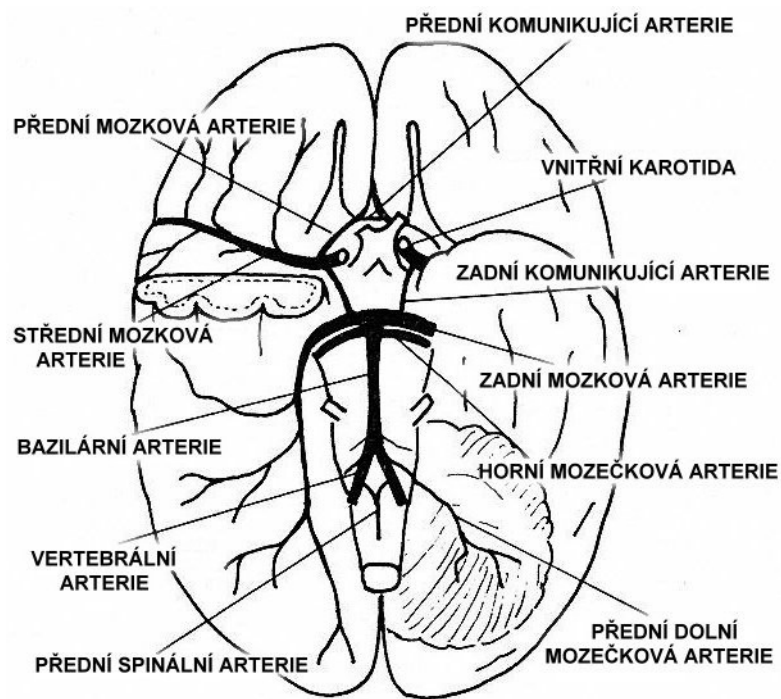
### Ošetřovatelské zhodnocení

VZHLÉDEM K ZÁKLADNÍMU ONEMOCNĚNÍ MÁ PACIENTKA  
 OŘEŠINOVÁN KLNO NA LŮŽKU, KAŽDÝN MOČOVÝ  
 KATETR A DVA PERIFERNÍ SILNÍ VĚTVY.  
 NA 2. DEN HOSPITALIZACE PLÁNOVANA OPERACE  
 - NEUROCHIRURGICKÁ INTERVENCE ANEURYSMATU.

Ústav ošetřovatelství, 3. LF UK©

## Příloha č.2

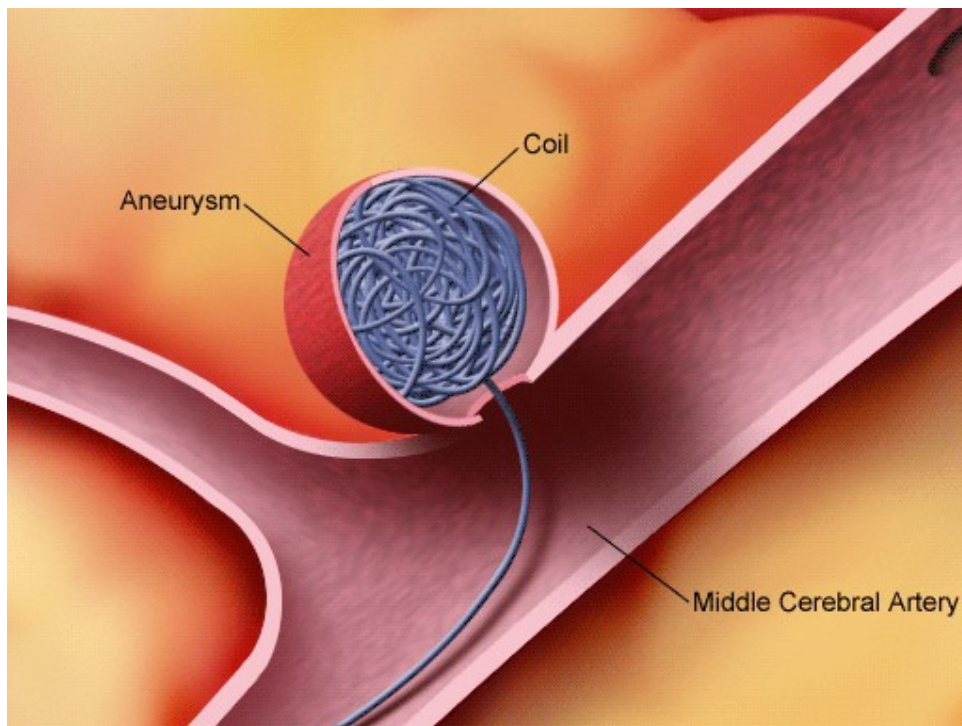
Schéma cévního zásobení mozku



MEDICABAZE.CZ [online]. Cévní mozkové příhody - poruchy kognitivních funkcí. Převzal: KULIŠŤÁK Petr; Kolektiv autorů, Neurologie 2003. Praha: Triton 2003. Staženo: 16.2.2015. Dostupné na: <http://www.medicabaze.cz/control-center/data/KULo2-1199311444-1199362190.jpg>

### Příloha č.3

Schéma operačního řešení aneurysmatu



NEUROLOGICKÁ A NEUROONKOLOGICKÁ KLINIKA 1.LF UK A  
ÚVN PRAHA [online]. Cévní onemocnění mozku. Staženo:  
16.2.2015. Dostupné na:  
<<http://www.neurosurg.cz/sites/default/files/126181.gif>>