

# Zdravstvena njega bolesnika kod subarahnoidalnog krvarenja

---

**Radan-Bekara, Jelena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2014**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:240913>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-19**

*Repository / Repozitorij:*



[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
Preddiplomski studij-Sestrinstvo  
Split

Jelena Ivanović

ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA SA  
SUBARAHNOIDALNIM KRVARENJEM

Završni rad

Akadska godina:

2013./2014.

Mentor:

Dragica Kustura, prof.

U Splitu, srpanj 2014.

# SADRŽAJ

1.UVOD.....	1
1.1. Anatomija i patofiziologija mozga.....	2
1.2. Epidemiologija.....	5
1.3. Etiologija.....	6
1.4. Klinička klasifikacija.....	7
1.5. Klinička slika.....	9
1.6. Dijagnostika.....	11
1.7. Liječenje.....	13
1.8. Komplikacije.....	14
1.9. Prognoza bolesti.....	14
2.CILJ RADA.....	16
3.RASPRAVA.....	17
3.1. Uloga medicinske sestre pri prijemu i smještaju bolesnika u Jin.....	18
3.2. Priprema bolesnika za pretrage i postupak s bolesnikom nakon.....	19
3.3. Primjena intravenske terapije.....	20
3.4. Psihološka podrška.....	21
3.5. Zdravstveni odgoj.....	21
3.6. Prikaz slučaja.....	22
3.7. Sestrinske dijagnoze i intervencije.....	23
4. ZAKLJUČAK.....	30
5.LITERATURA.....	31
6. SAŽETAK.....	33
7.SUMMARY.....	35
8.ŽIVOTOPIS.....	36

## UVOD

Subarahnoidalno krvarenje (SAH) označava prisustvo krvi u subarahnoidalnom prostoru. Radi se o krvarenju između mekih moždanih ovojnica gdje cirkulira cerebrospinalni likvor (1).

Dolazi do izljeva krvi zbog prsnuća proširene stijenke krvne žile na bazi mozga (anaurizme u području Willisova kruga). Klinički simptomi su karakteristični i specifični, pa se ova vrsta moždanog udara može razlikovati od ostalih s velikom pouzdanošću najčešće već na temelju kliničke slike. Naime, krv u subarahnoidalnom prostoru djeluje iritativno na meke moždane ovojnice, pa se bolesnici najčešće žale na glavobolju, fotofobiju (smeta im svjetlo), kočenje i bolovi u šiji, mučninu i povraćanje. Česti simptomi su i konfuzija, nemir i poremećaj svijesti (2).

Nedostatak kisika i hranjivih tvari u mozgu dovodi do oštećenja i odumiranja živčanih stanica u dijelovima mozga koje opskrbljuje oštećena krvna žila što ima za posljedicu oštećenje onih funkcija kojima ti dijelovi mozga upravljaju. Poremećaj funkcija nastaje vrlo brzo, te u kratkome vremenskom roku nastaju ireverzibilna oštećenja koja vode moždanoj smrti (3). Bolesnik koji preživi ovu bolest često postaje osoba sa posebnim potrebama i bude u stanju u kojem ne samo da nije sposoban za produktivan život i rad nego nije sposoban ni samostalno zadovoljavati svoje osnovne ljudske potrebe. Potrebna mu je pomoć druge osobe, zauvijek gubi samostalnost i postaje ovisan o drugima.

Opće je prihvaćeno da je moždani udar hitno medicinsko stanje i da je bez obzira na vrstu moždanog udara i težinu kliničke slike potrebno liječenje započeti što ranije. To je stanje koje zahtijeva edukaciju javnosti, hitan prijem i liječenje bolesnika u specijalnim ustanovama, za što treba imati razvijenu mrežu jedinica za moždani udar (4).

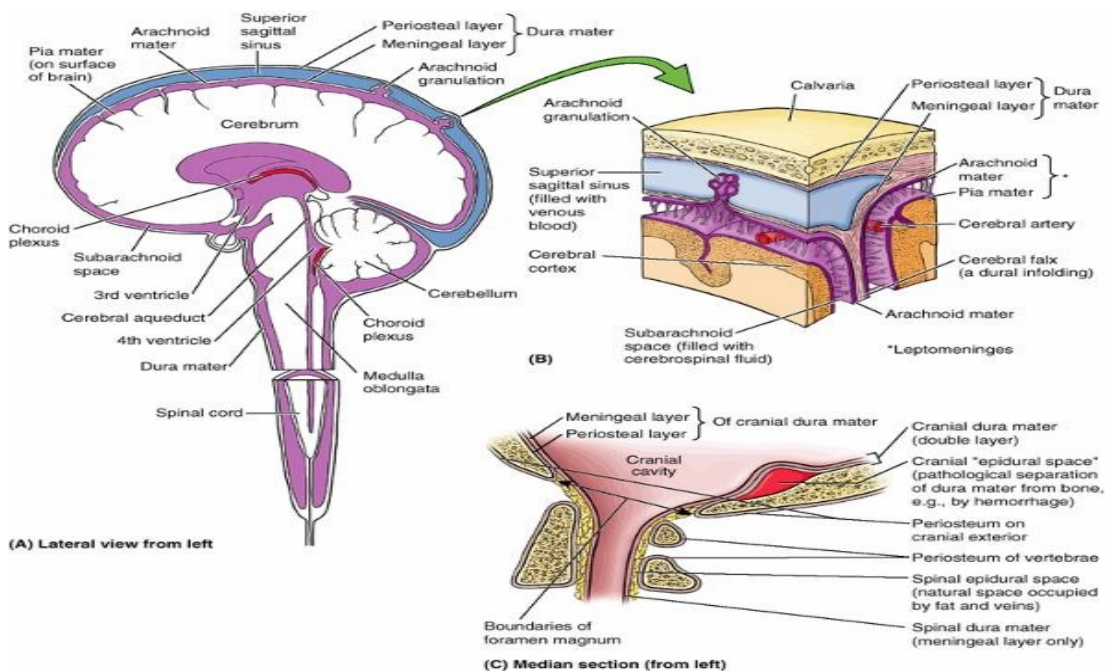
Često su bolesnici sa SAH-om opservirani na neurološkom odjelu pod medicinskom dijagnozom: Cephalea (glavobolja). Ako je prisutna glavobolja i nakon primjene medikamentozne terapije, snima se kompjutorizirana tomografija (CT) mozga. Pozitivan nalaz CT-a (vidljivo krvarenje) potvrđuje dijagnozu SAH-a. Kod negativnog nalaza CT-a (nema vidljivog krvarenja) uradi se lumbalna punkcija koja dokazuje ili ne dokazuje prisustvo krvi u cerebrospinalnom likvoru.

## 1.1. Anatomija i patofiziologija mozga

Središnji živčani sustav (systema nervosum centrale), sastoji se od mozga i kralježnične moždine. Mozak ili encefalon morfološki se dijeli na veliki mozak (cerebrum), mali mozak (cerebellum) i moždano deblo (truncus cerebri).

### Moždane ovojnice (meninges)

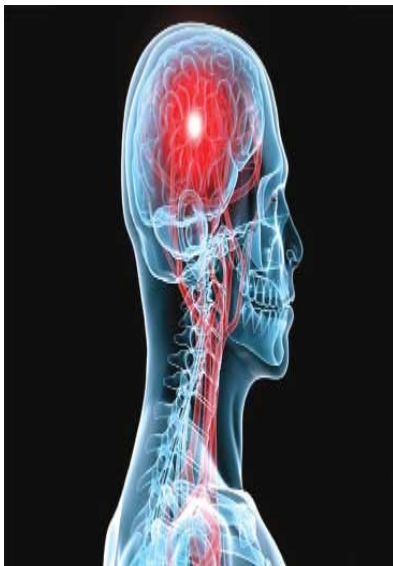
Središnji živčani sustav (mozak i kralježnična moždina) obavijen je trima ovojnicama (slika 1.) koje su međusobno odijeljene subduralnim i subarahnoidalnim prostorom. Tvrda moždana ovojnica (dura mater) nalazi se izvana. Meku ovojnicu (leptomeninx) tvore dva sloja i to: vanjski (arahnoidea) i unutrašnji (pia mater). Između obiju ovojnica je subarahnoidalni prostor u kojem se nalazi cerebrospinalna tekućina. Paučinasta ovojnica (arahnoidea) tanka je avaskularna prozirna opna. Pia mater je krvožilna opna koja oblaže površinu središnjeg živčanog sustava i prati neravninu mozga. Krvne žile središnjeg živčanog sustava leže na vanjskoj površini pije mater (5).



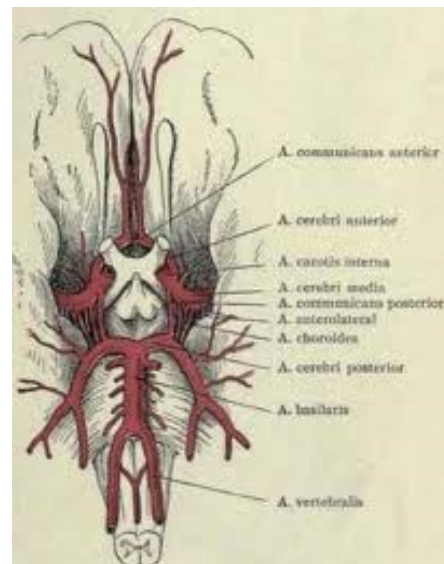
Slika 1. Moždane ovojnice

## Osnovne karakteristike moždane cirkulacije

Moždana cirkulacija se dijeli na prednju (karotidnu) i stražnju (vertebrobazilarnu) cirkulaciju (slika 2.). Circulus Willisii (slika 3.) omogućuje povezanost prednjih moždanih arterija s pomoću prednje komunikantne arterije i povezanost stražnjeg arterijskog sustava s prednjim preko stražnje komunikantne arterije, arteria ophthalmica povezuje vanjsku i unutarnju karotidnu arteriju, a putem pijalnih kolaterala međusobno su povezane velike intrakranijalne arterije. Prednji i stražnji cirkulacijski sustavi imaju po tri dijela: ekstrakranijalni, velike intrakranijalne ogranke i male intrakranijalne ogranke (perforantne i površinske arterije). Svaki od tih odjeljaka cirkulacije specifičan je po svojoj strukturi stijenke, funkciji i anastomozama, zbog čega se u njima pojavljuju tipični etiopatogenetski mehanizmi moždanog udara i više ili manje tipične kliničke slike (6).



Slika 2. Prednja i stražnja cirkulacija u mozgu



Slika 3. Circulus Willisii

## Neuropatofiziologija

Mozak se često slikovito opisuje kao „pulsirajuća masa zatvorena u čvrstoj kutiji, koja pluta u cerebrospinalnoj tekućini“. Sastoji se od oko 75% vode i zauzima oko 80% intrakranijalnog volumena, ostatak zapremaju likvor i krv u arterijama, sinusima i venama.

Najvažnija patofiziološka zbivanja jesu:

- hipoksija
- hipoperfuzija
- povišeni intrakranijalni tlak.

Kroz mozak protječe oko 800 ml krvi u minuti, što čini oko 15% ukupnoga minutnog volumena srca, premda on ima samo 2% od ukupne tjelesne mase. Protok je krvi pažljivo reguliran i usklađen je s energetske potrebama mozga. Postoje razlike u protoku kroz sivu masu i bijelu masu. Razina metaboličkih procesa i prokrvljenost sive mase je 4-5 puta veća od bijele mase.

Tri čimbenika kontroliraju dotok energetskih tvari do mozga:

- koncentracija kisika i glukoze u krvi
- protok krvi kroz mozak
- propustljivost krvno-moždane barijere.

Normalno funkcioniranje središnjega živčanog sustava, o kojemu ovisi funkcioniranje cijelog organizma, podrazumijeva proizvodnju i potrošnju velike količine energije. Osnovne supstancije za nastanak moždane energije jesu glukoza (25% od ukupne potrošnje) i kisik (20% od unesenog kisika), i nedostatak bilo kojeg od ovih tvari rezultira opadanjem energetskoga metabolizma. Izravna je posljedica poremećaj funkcije na staničnoj razini, koji nastaje vrlo brzo, te u kratkome vremenskom roku mogu nastati ireverzibilna oštećenja koja vode moždanoj smrti. Rezerve i mogućnost uskladištenja energije ne postoje pa i kratak prekid opskrbe energijom rezultira dramatičnim zbivanjima: u nekoliko sekunda posljedica je neuralna disfunkcija, a već za nekoliko minuta počinju zbivanja koja rezultiraju ireverzibilnim strukturnim oštećenjima neurona (3).

## 1.2. Epidemiologija

Incidencija SAH-a je visoka u Sjedinjenim Američkim Državama, Finskoj i Japanu, dok je mala incidencija u Novom Zelandu i na Srednjem Istoku. SAH je odgovorn za smrt ili invalidnost oko 18 000 osoba svake godine u Sjevernoj Americi. Nekoliko zadnjih desetljeća, incidencija od drugih tipova moždanih udara je u opadanju, ali od SAH-a nije (7).

U Sjedinjenim Američkim Državama SAH je vodeći uzrok smrti u oko 11% od ukupnog broja smrtnih slučajeva. U najtežoj kliničkoj formi, kad je SAH udružen s prisutnošću intracerebralnih hematoma, samo 17% bolesnika preživi 30 dana (u usporedbi s 35% preživjelih bolesnika bez intracerebralnih hematoma i sa 73% preživjelih s moždanim udarom ishemijske etiologije) (3).

Incidencija u Europi je 10-15 osoba na 100 000 stanovnika, najveća u Finskoj (15.8-29.8/100 000), a najmanja u Francuskoj (2.2/100 000). Veća je pojavnost u srednoj životnoj dobi (od 35. do 65. godina života, najviše oko 50. godine), dva puta je češća u žena nego kod muškaraca, a djeca su rijetko zahvaćena. U oko 85% slučajeva nastaje rupturom sakularne anaurizme na bazi mozga, u 10% slučajeva radi se o tzv. perimezencefaličkom krvarenju koje najvjerojatnije nastaje rupturom vene (1,6).

Oko 20% bolesnika je mlađe od 45. godina, dok bolesnici stariji od 70. godina imaju lošiju prognozu. Oko 30% krvarenja javlja se tijekom spavanja, dok 40-50% bolesnika ima upozoravajuće simptome u obliku glavobolja dva do tri tjedna prije krvarenja (1).

### Mortalitet

Oko 60% bolesnika sa SAH-om umre u prvih 30 dana. Oko 10% bolesnika umre odmah bez upozorenja, oko 25% bolesnika umre ili postanu invalidi zbog početnog krvarenja. Kod hospitaliziranih bolesnika prosječni je mortalitet 40% u prvom mjesecu. Ponovno krvarenje i vazospazam su najsmrtonosnije komplikacije (7).



### 1.3. Etiologija

SAH je glavni, ako ne i jedini, oblik moždanog udara koji uzrokuje naglu smrt u 15% bolesnika unutar nekoliko minuta, i prije nego što uspiju dobiti medicinsku pomoć. Uzročni čimbenici su rupturirana aneurizma stražnje cirkulacije, krvarenje u moždane komore s akutnim širenjem četvrte moždane komore, akutni plućni edem i srčana aritmija (2).

SAH je obično uzrokovan ekstravazacijom krvi iz abnormalnih krvnih žila na površini mozga čiji je rezultat popuštanje ili pucanje krvnih žila zbog aneurizme ili arteriovenske (A/V) malformacije. Aneurizme su proširenja stijenki krvnih žila koja nastaju zbog njihove slabosti, a mogu biti različita oblika i veličine. Etiologija cerebralne aneurizme u najviše slučajeva je nepoznata (7).

#### Rizični čimbenici SAH-a

Prirođeni i stečeni čimbenici imaju veliku ulogu. Prirođeni čimbenici su: Klaster glavobolja koja se javlja u obitelji, dokazane mnogobrojne aneurizme, određene prirođene bolesti (koartacija aorte, Marfanov sy., Ehlers-Danlos sy., fibromuskularna displazija, policistični bubrezi, prirođene mane u mišićnom i elastičnom tkivu arterija u području Willisovog kruga). Stečeni čimbenici su: ateroskleroza, hipertenzija, hemodinamski stres, infekcija, novotvorina, trauma, vaskulitis.

Pušenje je značajan čimbenik rizika, kao i teška konzumacija alkohola. Zatim, konzumacija kokaina, korištenje oralnih kontraceptiva, marfarina, dugo korištenje analgetika, hormonsko nadomjesno liječenje, hiperkolesterolemija i prekomjerna tjelesna aktivnost. Rizik od rupture arteriovenske malformacije je veći tijekom trudnoće (7).

Za ishod nakon SAH-a važni su čimbenici vezani za bolesnika, za aneurizmu i za ustanovu. Čimbenici vezani za bolesnika su ozbiljnost tj. jačina inicijalnog krvarenja, godine života, spol, vrijeme do početka liječenja, hipertenzija, fibrilacija atrijska, srčano zatajenje, koronarne srčane bolesti i bubrežne bolesti. Čimbenici vezani za aneurizmu su veličina, lokalizacija i morfologija. Čimbenici vezani za ustanovu su

dostupnost endovaskularnih zahvata, broj bolesnika sa SAH-om koji se liječe u toj ustanovi i vrsta ustanove u kojoj je obavljen prvi pregled bolesnika (8).

Podjele SAH-a prema uzroku su brojne i uglavnom se svode na:

- primarne subarahnoidalne hemoragije nepoznate etiologije, u oko 15% bolesnika
- sekundarne ili simptomatske subarahnoidalne hemoragije nastale nakon ruptur aneurizmi (u oko 80% bolesnika)
- krvarenje iz tumora (u 3-10%)
- hemofilije i druge krvne bolesti
- traumatska krvarenja
- perinatalne (3).

#### **1.4. Klinička klasifikacija**

Korisna je kako bi se odlučilo za različite dijagnostičke i terapijske protokole, za hitnu ili odgođenu kiruršku operaciju, te uspostavu osnovice na koju je moguće procjenjivati uspješnost liječenja, vrijednost različitih terapijskih i kirurških pristupa i prognozirati ishode liječenja. Najrasprostranjenija je Huntova i Hessova klasifikacija (tablica 1.) zasnovana na procjeni stanja svijesti i postojanju neurološkog deficita.

Tablica 1. Hunt- Hessova klasifikacija subarahnoidalnih hemoragija,  
preuzeto iz knjige Šimunović V. J. Neurokirurgija

<b>Simptomi i znakovi:</b>	<b>Skupina:</b>
umjerena glavobolja, umjerena rigidnost	1
glavobolja, izražena rigidnost, kranijalni živci (III)	2
letargija, bolesnik konfuzan, uznapredovli fokalni deficit	3
sopor, hemipareza/hemiplegija	4
koma, decerebracija	5

Postoji i modificirana klasifikacijska shema koja je zasnovana na procjeni stanja svijesti baziranoj na Glasgow Coma Scale (tablica 2.) i na postojanju ili odsustvu neuroloških deficita. Drukčije će se liječiti i operirati bolesnik koji je klasificiran u prvoj ili drugoj skupini nego onoga iz pete skupine (3).

Tablica 2. Glasgow Coma Scale, preuzeto sa: [www. hitnapomoc.net](http://www.hitnapomoc.net)

TABLICA		Glasgow koma skala			
Otvaranje očiju		Verbalna reakcija		Motorička reakcija	
Spontano	4	Orijentirano	5	Sluša zapovijedi	6
Na glas	3	Zbunjeno	4	Lokalizira bol	5
Na bol	2	Nerazumljive riječi	3	Povlači se	4
Ne reagira	1	Nerazumljivi zvukovi	2	Abnormalna fleksija	3*
		Tišina	1	Abnormalna ekstenzija	2**
				Bez pokreta	1
* Dekortikacija					
** Decerebracija					

## 1.5. Klinička slika

Klinički simptomi su karakteristični i specifični, pa se ova vrsta moždanog udara može razlikovati od ostalih vrsta moždanih udara već na temelju kliničke slike. Krv u subarahnoidalnom prostoru djeluje iritativno na meke moždane ovojnice, pa se bolesnici najčešće žale na glavobolju, fotofobiju, kočenje i bolove u šiji, mučninu, povraćanje. Česti simptomi su i konfuzija, nemir i poremećaj svijesti. Osim navedenoga, postoje i pojave žarišnih neuroloških znakova (npr. pareza III. moždanog živca, smetnje govora, oduzetost ekstremiteta), koji najčešće izostaju. Ostali simptomi su krvarenje na očnom dnu, vegetativni simptomi (vrućica, znojenje, oscilacije krvnog tlaka i temperature), te kvantitativni i kvalitativni poremećaji svijesti.

Klinički simptomi su:

- *Glavobolja* je glavni klinički znak SAH-a i pojavljuje se u 85-100% bolesnika. Nastupa iznenada, pa je naglost njezina najupadljivija karakteristika. Bolesnici je često opisuju kao „udarac ili eksploziju u glavi“ ili kao „najjača glavobolja koju su dotad doživjeli“. Najčešće se javlja naglo, u mirovanju ili za vrijeme spavanja, za vrijeme umjerene aktivnosti, ali i kod intenzivne fizičke aktivnosti, kao što je nošenje tereta te seksualni odnos.

- *Povraćanje i mučnina* uobičajeni su početni simptomi subarahnoidalnog krvarenja

- *Kočenje šije* označava bolni otpor na voljnu ili pasivnu fleksiju vrata i čest je simptom i znak. Obično se ne razvija odmah, već nakon 3 do 12 sati, ali može i izostati u bolesnika koji je u dubokom poremećaju svijesti ili onih s manjim krvarenjima. Iz tog razloga odsutnost kočenja šije ne može biti znak koji isključuje dijagnozu SAH-a.

- *Fotofobija* (osjetljivost na svjetlost) i iritabilnost na svjetlo česti su simptomi u prvih nekoliko dana nakon SAH-a, a smatraju se posljedicom iritacije mekih moždanih ovojnica.

- *Poremećaj svijesti* događa se kod oko 60% bolesnika sa SAH-om. Pojavljuje se odmah nakon nastupa subarahnoidalnog krvarenja ili vrlo brzo nakon. Kliničke manifestacije poremećaja svijesti su različite, od letargije, konfuzije, agitacije ili pospanosti do duboke kome.

- *Epileptički napadi* (parcijalni ili generalizirani) mogu nastupiti kod nastanka subarahnoidalnog krvarenja ili kasnije, a posljedica su iritacije ili oštećenja koja nastaju nakupljanjem krvi u prostoru ispod meke moždane ovojnice ili u moždanoj masi. Oko 10 posto bolesnika sa SAH-om dobije jedan ili više epileptičkih napada, većinom prvih dana, ali trećina njih dobije prvi epileptički napad tek šest mjeseci do godinu dana nakon akutnog događaja. Rizik je veći u bolesnika koji su razvili ishemijski moždani udar radi grča u krvnim žilama ili radi ponovnog krvarenja, te kod operiranih bolesnika.

- *Krvarenje na očnoj pozadini* pojavljuje se u 20% bolesnika s aneurizmatiskim subarahnoidalnim krvarenjem. Krvarenje je uzrokovano naglim povećanjem tlaka moždane tekućine s pritiskom na vene očne pozadine.

- *Žarišni neurološki simptomi* koji se pojavljuju istodobno s nastankom SAH-a upućuju na postojanje oštećenja moždanog tkiva u pozadini SAH-a, npr. arteriovenske (krvožilne) malformacije ili aneurizme (proširenje stijenke krvne žile) koja je pritisnula moždane živce, ili je došlo do prodora krvarenja u moždano tkivo. Katkad se iz tog razloga klinički simptomi rupturirane arteriovenske malformacije ili aneurizme ne mogu razlikovati od sindroma moždanog udara uzrokovanog

spontanim krvarenjem u mozak ili pak moždanim infarktom koji je posljedica začepjenja krvne žile mozga, osobito ako su praćeni pojavom manje količine krvi u subarahnoidalnom prostoru (2).

## 1.6. Dijagnostika

Dijagnoza se postavlja na osnovu anamneze ili heteroanamneze, kliničkog pregleda i kliničke slike, CT mozga, lumbalne punkcije i angiografijom. Svakom novoprimljenom bolesniku potrebno je učiniti elektrokardiogram i laboratorijske testove: kompletnu krvnu sliku, faktore koagulacije, elektrolitski status, testove jetrene i bubrežne funkcije i enzimske markere infarkta.

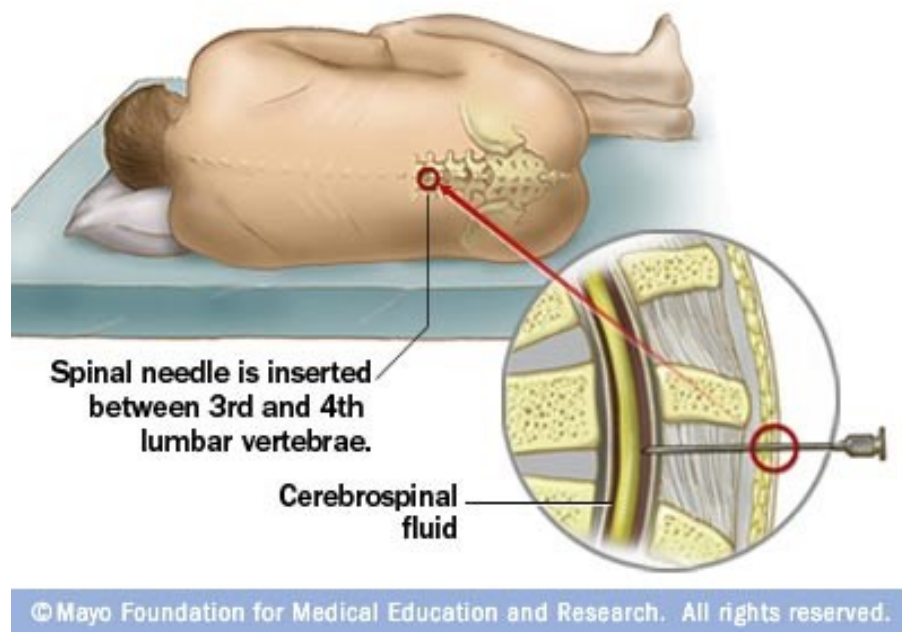
*Kompjutoriziranom tomografijom (CT) (slika 4.) u 95% slučajeva se može vidjeti krvarenje unutar prva 2 dana (1). Na CT snimci kost, hematomi, neki tumori imaju povišenu gustoću – hiperdenzni su, a likvor, zrak, mast i sl. su hipodenzni. Prikaz mozga je izodenzno (3). Ukoliko sa CT-om nije dokazano krvarenje ili CT nije dostupan, pristupa se lumbalnoj punkciji.*



Slika 4. Ct aparat

*Lumbalna punkcija (slika 5.) se obavlja u aseptičkim uvjetima. Bolesnik je u sjedećem položaju, prignut prema naprijed ili u bočnom položaju. Liječnik punkcijsku iglu ubada u središnju ravninu donjeg dijela slabinske kralježnice između dvaju trnastih nastavaka (najčešće L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> ili L<sub>4</sub>-L<sub>5</sub>) sve dok ne počne kapati cerebrospinalna tekućina (9). Prije nego li se uradi lumbalna punkcija, bolesnika se*

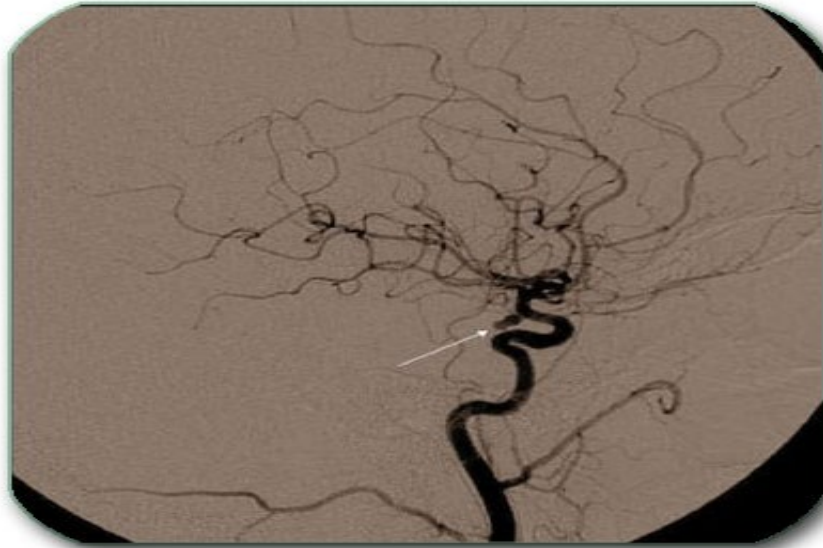
mora uputiti na pregled očne pozadine kod okuliste. Ako postoje promjene na očnoj pozadini, one ukazuju na povećani intrakranijski tlak. U tom slučaju opasno je i po život bolesnika uraditi lumbalnu punkciju.



Slika 5. Lumbalna punkcija

*Angiografija* je suvremena metoda za dijagnosticiranje i procjenu cerebrovaskularnih bolesti (okluzija, aneurizme, A/V malformacije) tzv. „zlatni standard“ (slika 6.). Nakon uštrcavanja kontrasta kroz kateter koji se najčešće uvodi kroz a. femoralis poseban aparat snima snimke koji prikazuje arterije, vene i kapilare. Pozitivan je nalaz u 85% bolesnika sa SAH-om. Posljednjeg desetljeća značajno je razvijena digitalna supstrakcijska angiografija (DSA) koja omogućuje mnogo bolji prikaz krvnih žila. Također se razvila angiografija u kombinaciji s magnetskom rezonancom (MRA) i angiografija kombinirana s kompjutoriziranom tomografijom (CTA), koja omogućuje identificiranje oko 95% aneurizmi veličine više od 2 mm, njihovu

trodimenzijalnost u prostoru i precizno pozicioniranje u odnosu prema okolnim strukturama (3).



Slika 6. Angiografija

## 1.7. Liječenje

Ako se cerebralnom angiografijom dokaže aneurizma liječenje je operativno. Bolesnik se sa neurološkog odjela premješta na Neurokirurgiju. Ako se cerebralnom angiografijom ne dokaže aneurizma liječenje je konzervativno i bolesnik ostaje na neurološkom odjelu. Uz strogo mirovanje, bolesniku se daju različiti lijekovi protiv boli, za regulaciju krvnog tlaka, protiv mučnine, za smanjenje spazma krvnih žila mozga, za resorpciju krvarenja ili antiepileptici ovisno o izraženim tegobama i kliničkoj slici (2). Lijek izbora je Nimodopin koji se primjenjuje intravenozno u trajnoj infuziji u početnoj fazi i peroralno. Nimodopin djeluje antiishemijski i vazodilatacijski prvenstveno u mozgu. Širi moždane krvne žile i poboljšava prokrvljenost mozga (8).



## 1.8. Komplikacije

Najvažnije komplikacije SAH-a su: mogućnost ponovnog krvarenja, nastanak hidrocefalusa, nastanak odgođenog neurološkog deficita, hipovolemija i hiponatrijemija i simptomatska epilepsija.

Komplikacije su:

- *Ponovljeno krvarenje* je najozbiljnija komplikacija: prvog dana ponovo prokrvari 4% bolesnika, 15-20% u prva dva tjedna, 50% tijekom 6 mjeseci nakon prvog krvarenja. Rano medikamentozno (kod hipertenzije) ili kirurško liječenje uklanja rizik (3).

- *Hidrocefalus* (akutni, kronični) nastaje uslijed prisutnosti krvi u likvorskom prostoru, koja blokira ili otežava normalnu cirkulaciju i resorpciju likvora, a klinički se očituje kao poremećaj stanja svijesti i pojačane glavobolje (10).

- *Vazospazam* nastaje kad produkti raspada podraže krvne žile. Dolazi do spazma i ishemije što može dovesti do smrti. Javlja se oko četvrtog dana nakon krvarenja, a najizraženiji je devetog dana. Traje do tri tjedna (10). Indikatori koje mora prepoznati medicinska sestra su glavobolja, porast tjelesne temperature, porast leukocita, porast krvnog tlaka, promjene u Glasgow Coma Scala (GCS), naknadno nastali neurološki deficit kao poremećaj svijesti, konfuzija, disfazija, hemiplegija i slično (11).

- *Hiponatrijemija i hipovolemija* može biti jako izražena, a obično se javlja u prva dva tjedna nakon nastanka SAH-a (10).

- *Simptomatska epilepsija* nije česta, samo u 3% bolesnika se javlja tijekom samog krvarenja (3).

## 1.9. Prognoza bolesti

Bolesnici koji prežive SAH često imaju ozbiljne posljedice. Brzina pri dijagnosticiranju je ključna za optimalnu prognozu. Prognoza nakon ponovnog krvarenja (nakon inicijalnog SAH-a) je jako loša (80% ih umre ili ima trajne posljedice kao što su npr. PTSP ili oštećenje kognicije).

- Rana prognoza ovisi o općem stanju, neurološkom deficitu i stanju svijesti. Soporozni i komatozni bolesnici nisu kandidati za ranu kiruršku intervenciju i njihova prognoza je jako loša. Dugotrajne posljedice SAH-a su: oštećenje kognicije, poremećaj spavanja i poteškoće sa spavanjem, depresija (u nekim studijima 54% bolesnika se žalilo na depresiju i 25% bolesnika je govorilo da bi voljeli da su umrli nego da sad žive ovako s tim zaostalim nesposobnostima). Nakon preboljelog SAH-a bolesnici se žale: na loše odnose s partnerom i često se razvode, na gubitak normalnog stila življenja na poslu i kod kuće, na kognitivne deficite, probleme s koncentracijom, gubitkom pamćenja, strah, anksioznost (12).

## 2. CILJ RADA

Ovu temu za diplomski rad izabrala sam jer sam kroz 5 godina rada na Klinici za neurologiju kao medicinska sestra imala priliku provoditi intervencije iz zdravstvene njege kod bolesnika sa subarahnoidalnim krvarenjem.

Kroz ovaj rad želim:

- ukazati na problem SAH-a kao vrste moždanog udara koja osim visoke smrtnosti ima često za posljedicu i trajnu invalidnost
- ukazati na važnost edukacije javnosti za pravovremeno prepoznavanje SAH-a, hitnog prijema i što ranijeg terapijskog tretmana u specijalnim ustanovama
- objasniti nezaobilaznu ulogu medicinske sestre u prijemu i smještaju bolesnika u Jedinicu intenzivne njege
- opisati sestrinske intervencije u pripremi bolesnika za invazivne i neinvazivne pretrage te primjenu intravenske terapije
- naglasiti ulogu sestre u pružanju psihološke podrške te provođenju zdravstvenog odgoja
- prikazati slučaj bolesnika sa SAH-om te opisati najčešće sestrinske dijagnoze i intervencije u procesu zdravstvene njege ovih bolesnika

### 3. RASPRAVA

#### Zdravstvena njega bolesnika sa SAH-om

Uloga medicinske sestre u bolesnika sa SAH-om je značajna. Planiranjem zdravstvene njege potrebno je osigurati adekvatnu skrb.

Prema Virginia Henderson: „Uloga medicinske sestre je pomoć pojedincu, bolesnom ili zdravom, u obavljanju aktivnosti koje doprinose zdravlju ili oporavku (ili mirnoj smrti), a koje bi obavljao samostalno kada bi imao potrebnu snagu, volju i znanje.“ (13)

Bit sestrinstva je skrb za čovjeka, a bit procesa sestriinske skrbi je način na koji sestra pruža tu skrb. Sestrinska skrb zahtijeva intervencije koje se ne temelje na intuiciji nego na namjernom i organiziranom pristupu zadovoljavanju potreba i rješavanju problema. (13)

Zdravstvena njega je dijagnosticiranje i tretiranje problema pri zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba. To je stvaranje najpovoljnijih uvjeta za odvijanje prirodnih procesa za očuvanje zdravlja ili ozdravljenja (Florence Nightingale). Podrazumijeva i pomoć pojedincu, obitelji kojima je ta pomoć potrebna, a utemeljena je na suosjećanju, znanju, umijeću i razumijevanju (Ernestine Wiedenbach). Medicinska sestra pruža različite vrste pomoći (fizička, psihološka, uređenje okoline, savjetovanje, edukacija) pri zadovoljavanju potreba i osamostaljivanja (13).

Medicinska sestra je uz bolesnika 24 sata od primitka u bolnicu, do kraja njegovog liječenja. Uloga medicinske sestre je neopisivo važna. Ona utvrđiva bolesnikove potrebe, planira i provodi zdravstvenu njegu. Bolesnik stječe povjerenje u medicinsko osoblje, postavlja pitanja te izražava svoju nesigurnost, strah. Nakon dobre psihičke pripreme bolesnik se brže oporavlja, potrebno mu je manje analgetika, a boravak u bolnici se skraćuje za 1 - 2 dana. Rad medicinske sestre uključuje zdravstvenu njegu

bolesnika, koja se sastoji od osobne higijene bolesnika, higijene njegove okoline, pomoć i nadzor kod prehrane, pomoć i nadzor kod eliminacije, promatranja bolesnika i mjerenja vitalnih funkcija, primjene ordinirane i specifične terapije. Također, medicinska sestra bolesniku će pružiti podršku, motivaciju i educirati će bolesnika i njegovu rodbinu.

Bolesnika koji su u teškom stanju odnosno u soporu ili u komi smješteni su u Jedinicu intenzivne njege gdje medicinske sestre kontinuirano mjere vitalne funkcije i moraju koristiti svoje vještine za donošenje točnih i potpunih zaključaka iz prikupljenih podataka i obavijestiti liječnika kad je potrebno (14)

### 3.1. Uloga medicinske sestre pri prijemu i smještaju bolesnika u Jinj

Kad je bolesnik smješten u jedinici intenzivne njege medicinska sestra mora provoditi intervencije kojima će se spriječavati i regulirati hipoksemiju, metaboličku acidozu, hiperglikemiju i krvni tlak (krvni tlak ne smije biti manji od 70 mmHg i veći od 130 mmHg – to su varijable koje utječu na loš ishod kod bolesnika). Medicinska sestra bi trebala znati napraviti brzu procjenu neurološkog statusa kod bolesnika koji bi trebalo uključiti pet elemenata: razinu stanja svijesti (koristeći GCS), papilarnu funkciju, motornu snagu, osjetnu funkciju i vitalne znakove. Procjena respiracije i monitoriranje vitalnih znakova jedan je od najvažnijih aspekata sestrinske brige u hitnim intenzivnim jedinicama. Potrebno je da medicinska sestra primijeti tj. odredi potrebu za terapijom kisika i potom se konzultira s ostalim članovima tima – liječnikom. Česte su kod bolesnika smetnje u srčanom provođenju i medicinska sestra bi trebala pratiti EKG i uočiti takve smetnje. Važna uloga sesrte je i u potpori bolesniku i obitelji u davanju informacija i objašnjenja (15).

Kod bolesnika koji se smješta na odjel, zadaće medicinske sestre su: pri prijemu bolesnika uzeti kompletnu anamnezu radi utvrđivanja problema i u svrhu izrade plana zdravstvene njege; utvrditi stanje svijesti i pratiti promjene; asistirati pri neurološkom pregledu (pomoć bolesniku pri pregledu, mjerenje vitalnih funkcija); pripremiti potreban pribor i bolesnika za lumbalnu punkciju; asistirati kod lumbalne punkcije i zbrinuti dobiveni materijal i bolesnika nakon punkcije; smjestiti bolesnika

u sobu i pri tome mu nastojati osigurati mir; monitorirati bolesnika i pratiti vitalne znakove (krvni tlak, puls, tjelesna temperatura, disanje) – u početku svakih pola sata, kasnije svaka dva sata; obavijestiti liječnika o svim promjenama vitalnih znakova; uvesti intravensku kanilu i promatrati mjesto insercije; priprema i davanje terapije po odredbi liječnika (peroralna i parenteralna terapija); primjena specifične terapije (nimodopin u trajnoj infuziji – pripremiti lijek u odgovarajućoj dozi, sa odgovarajućim sistemom, stavljanje lijeka na perfuzor); pripremiti bolesnika za dijagnostičke pretrage (EKG, CT i angiografija); uzimanje uzorka krvi za krvne pretrage; održavati adekvatnu oksigenaciju i ventilaciju; spriječiti komplikacije dugotrajnog ležanja (dekubitus, tromboflebitis, pneumoniju, intrahospitalne infekcije); voditi brigu o prehrambenom statusu bolesnika; provoditi osobnu higijenu bolesnika; voditi sestrinsku dokumentaciju.

### 3.2. Priprema bolesnika za pretrage i postupak s bolesnikom nakon pretraga

Dužnost medicinske sestre pri uzimanju uzoraka krvi za laboratorijske pretrage su da fizički i psihički pripremi bolesnika, objasni mu postupak i razloge zbog kojeg se izvodi. Potrebno je da pripremi medicinsku dokumentaciju, epruvete sa imenom i prezimenom bolesnika i pribor za izvođenje venepunkcije. Nakon izvođenja zahvata uzorke krvi treba otpremiti u laboratorij.

Kod neinvazivnih pretraga - RTG srca i pluća, EKG (snimanje električnih potencijala srca sa površine tijela) i CT-a bez kontrasta, većina ovih pretraga (osim EKG-a) ne izvodi se na odjelu, dužnost medicinske sestre je bolesnika psihički pripremiti. Što podrazumijeva da se bolesnik upozna s onim što će se događati prilikom pretrage. Uz potrebnu medicinsku dokumentaciju medicinska sestra treba bolesnika otpratiti na pretragu do dijagnostičkih laboratorija i vratiti ga u njegovu bolesničku sobu.

Kod invazivnih pretraga – lumbalne punkcije i angiografije, vrlo je bitna uloga medicinske sestre kako za pripremu bolesnika tako i za praćenje stanja poslije

pretrage, te pravovremeno uočavanje određenih komplikacija. Objasniti će mu važnost pretrage i uzeti će njegovu pismenu suglasnost.

Kod lumbalne punkcije medicinska sestra će pripremiti potreban materijal za izvođenje lumbalne punkcije (punkcijske igle, epruvete za likvor, sterilne rukavice, sterilne komprese, leukoplast), psihički će pripremiti bolesnika (objasniti će bolesniku postupak i izvođenje lumbalne punkcije), pridržavati će bolesnika u određeni položaj za vrijeme izvođenja lumbalne punkcije (bočni ili sjedeći) i uputiti će ga da naredna dva sata nakon izvođenja lumbalne punkcije leži na trbuhu, a dobiveni materijal – likvor pod hitno će uputiti u laboratorij uz medicinsku dokumentaciju. Upozoriti bolesnika na moguću pojavu glavobolje nakon lumbalne punkcije i da pije dosta tekućine.

Kod angiografije psihički će pripremiti bolesnika (objasniti će mu o načinu izvođenja pretrage kao i postupku nakon izvođenja pretrage). Fizički će ga pripremiti tako što će na dan pretrage obrijati bolesnika ingvinalno, pola sata prije pretrage (prema odredbi liječnika) dati predmedikaciju, prije same pretrage prekontrolirati će mu vitalne znakove (krvni tlak, puls, temperaturu). Odvesti će ga s krevetom u angio salu, s povijesti bolesti i vrećicom s pijeskom. Nakon pretrage bolesnik mora mirovati 24 sata, upozoriti će ga da ne smije savijati nogu u koljenu na strani gdje je rađena angiografija, da se ne smije okretati na taj bok i da vrećica sa pijeskom mora biti na mjestu uboda najmanje 2 sata. Promatrati će vitalne i neurološke znakove zbog pravodobnog uočavanja eventualnog krvarenja, poticati će bolesnika da popije što više tekućine.

### 3.3. Primjena intravenske terapije

U počeku liječenja, terapija Nimodopinom ide kroz trajnu intravensku 24 satnu infuziju zajedno s 0.9 % NaCl otopinom preko dvožilnog sustava koji se spaja na perfuzor. Liječnik određuje koliko mililitara Nimodopina ide kroz sat vremena. Kod primjene intravenske (i.v.) terapije odnosno kod postavljanja i.v. kanile medicinska sestra mora obratiti pozornost da i.v. kanilu s većim promjerom postavimo u venu sa širim lumenom, i da vena nije u pregibu. Postavljanje i.v. kanile kao i samu primjenu i.v. terapije treba raditi po pravilima asepsa. Ako postoji mogućnost izbora više mjesta gdje se može postaviti i.v. kanila treba odabrati uvijek niže mjesto.

### 3.4. Psihološka podrška

Obzirom na ograničenja koja su određena bolesniku (strogo mirovanje u krevetu), vrlo je važna procjena medicinske sestre bolesnikovih psiholoških i emocionalnih potreba, jer kao posljedica nepokretnosti i bespomoćnosti dolazi do neželjenog psihološkog ponašanja kod bolesnika.

Da bi spriječili neželjeno ponašanje kod bolesnika potrebno je: često bolesnika podsjećati na vrijeme, mjesto i osobu kraj njega; upoznati bolesnika sa okolinom, uvažiti bolesnikove razloge za zabrinutost, pružiti mu informacije na jednostavan način da bi odagnali zbunjenost, strah (strah se vrlo često javlja iz nerazumijevanja i nedostatke, te neprilagođene informiranosti). Kako se bolesniku stanje poboljšava tako mu treba dopustiti donositi jednostavne odluke (npr. na koju će se stranu lakše okrenuti), pružiti podršku i pomoći obitelji kroz vrijeme hospitalizacije.

### 3.5. Zdravstveni odgoj

Kod otpusta, bolesniku i njegovoj obitelji medicinska sestra mora objasniti pravila i dati mu usmene i pisane preporuke kojih se mora pridržavati:

- Pušenje cigareta treba prekinuti. Pušenje povisuje koagulabilnost krvi, dovodi do porasta njezine viskoznosti, potiče agregaciju trombocita, te povisuje arterijski tlak. Jedini mogući savjet u cilju smanjenja rizika nastanka moždanog udara jest prestanak pušenja. Neke studije su dokazale da se razina rizika za nastanak moždanog udara vraća na razinu rizika nepušača 2 - 5 godina nakon prestanka pušenja (16).

- Izbjegavati prekomjernu konzumaciju alkohola. Uživanje alkohola povezano je s povećanim čimbenikom rizika za nastanak moždanog krvarenja, a dokazana je i neposredna veza količine alkohola i povećanog rizika za tu bolest. S druge strane postoje i istraživanja koja upućuju na zaključak da umjereno uživanje alkohola kao i konzumiranje određenih vrsta alkohola (npr. crno vino) posjeduje zaštitni učinak, dok samo prekomjerno konzumiranje alkohola nosi povećani rizik od moždanog udara. Preporuka u pogledu konzumiranja alkohola jest uzimanje alkohola u ograničenim količinama (25 g/dan) - posebno u obliku vina (17).



- Izbjegavati opojne droge
- Preporuča se redovita tjelesna aktivnost
- Kontrola tjelesne težine
- Preporuča se povećana konzumacija voća i povrća
- Preporuča se izbjegavanje stresnih situacija ili naučiti kako se nositi s njima
- Treba izbjegavati upotrebu oralnih kontraceptiva
- Preporuča se liječenje hipertenzije. Incidencija moždanog udara raste proporcionalno s visinom sistoličkog i dijastoličkog tlaka. Ta je veza neposredna, trajna i potpuno neovisna. Arterijska hipertenzija je još uvijek najčešći čimbenik rizika za nastanak moždanog udara, stoga liječenje hipertenzije značajno smanjuje rizik oboljevanja u općoj populaciji (18).

### 3.6. Prikaz slučaja

Bolesnik M.P rođen 1945. godine primljen je u Kliniku za neurologiju 16.6.2014. godine zbog glavobolje. Prethodno je bio opserviran. Na učinjenom CT-u dokazano je subarahnoidalno krvarenje.

Anamneza: Bolesnik se liječi zbog povišenog krvnog tlaka. Na dan prijema, ujutro posle buđenja, osjetio jaku bol u glavi.

Status kod prijema: Svijesan, orijentiran, urednog verbalnog kontakta. Srednje građe i uhranjenosti, afebrilan, eupnoičan. Koža i vidljive sluznice urednog kolorita. Šum disanja uredan, akcija srca ritmična. Trbuh mekan, udovi bez edema. Vrat slobodan, ne koči šiju. Bez patoloških refleksa. Sfinktere kontrolira. RR-160/90 mmHg, Puls-68/min., Frekvencija disanja-16/min., Tjelesna temperatura-36,8<sup>0</sup>C.

Bolesnik je smješten u mirnu četverokrevetnu sobu sa dobrom regulacijom prirodnog i umjetnog svijetla. Izmjereni vitalni znakovi u granicama normale osim krvnog tlaka koji je povišen, uveden trajni urinski kateter (radi praćenja diureze). Postavljena je i.v. kanila i uključena terapija. Dana 17.06. bolesnika pripremamo za cerebralnu angiografiju. Nakon obavljene cerebralne angiografije bolesnika vratimo na odjel i odmah izmjerimo vitalne znake (RR, puls i temperaturu). Nalaz angiografije je negativan i liječenje je konzervativno – strogo mirovanje uz primjenu

Nimodopina parenteralno. Za vrijeme boravka na odjelu, od samoga prijema, liječen je analgeticima – Lumidol amp. 50mg. intravenski u 100 ml fiziološke otopine, Analgin amp. i.m. (zbog glavobolje), sedativima – Normabel amp. i.m. (povremeno bi se uznemirio i dizao se iz kreveta) i u 24 satnoj infuziji primao je Nimodopin. Stolica je regulirana Dulcolax čepićima (i prije hospitalizacije imao je problema sa probavom). Za vrijeme boravka u bolnici vitalni znakovi održavani su u granicama normale. RR se kretao od 135/80 do 160/90 mmHg. Od 21.06. bolesnik prelazi na peroralnu terapiju – nimotop tablete prema shemi, analgetici prema potrebi (Zaldiar tbl.) i sedativi prema potrebi. Dana 26.06. ponovo se snima cerebralna angiografija, koja je opet negativna. Dana 27.06. otpušta se na kući u poboljšanom stanju. Savjetuje se lagana fizička aktivnost, pošteda psihofizičkih naprezanja uz redovitu kontrolu i praćenje.

### 3.7. Sestrinske dijagnoze i intervencije

Dijagnoza koju postavlja viša medicinska sestra opis je aktualnog ili potencionalnog zdravstvenog problema koji su medicinske sestre s obzirom na edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati (M. Gordon). To je izjava koja opisuje ljudske odgovore pojedinaca ili grupe koje sestre mogu legalno identificirati i za koje mogu propisati konačne intervencije radi održavanja zdravstvenog stanja ili smanjena, otklanjanja i sprečavanja poremećaja (Carpenito). Dijagnoze se odnose na aktualne i potencijalne te vjerojatne i konačne probleme.

Intervencije iz područja zdravstvene njege su specifične aktivnosti usmjerene ublažavanju ili rješavanju problema odnosno ostvarenju ciljeva i odgovor su na pitanje što treba učiniti da se cilj postigne. Rješavanju bolesnikovih problema doprinijet će intervencije koje su: utemeljene na znanju, individualizirane, usklađene s cjelokupnim planom zbrinjavanja bolesnika, realne, atraktivne, logično raspoređene i sa što manje neželjenih učinaka (13).

#### Najčešće sestrinske dijagnoze i intervencije

##### **Smanjena mogućnost brige o sebi**

- Smanjena mogućnost hranjenja u/s osnovnom bolesti
- Smanjena mogućnost održavanja osobne higijene u/s osnovnom bolesti
- Smanjena mogućnost odijevanja u/s osnovnom bolesti
- Smanjena mogućnost eliminacije u/s osnovnom bolesti

Smanjena mogućnosti brige o sebi: stanje u kojemu su zbog oštećenja tjelesnih ili kognitivnih funkcija i drugih razloga smanjene sposobnosti pojedinca za obavljanje četiriju aktivnosti samozbrinjavanja: hranjenja, održavanja higijene, odijevanja i dotjerivanja te eliminacije (Carpenito). Bolesnici kojima je postavljena sestrinska dijagnoza smanjene mogućnosti brige o sebi su bolesnici koji ne mogu ili ne smiju sami stajati, hodati ili jesti, te se otežano oblače i kupaju. Oni nisu u mogućnosti skrbiti o sebi na zadovoljavajući način. Medicinska sestra bi trebala stoga poduzeti potrebne radnje kako bi se tim bolesnicima omogućila odgovarajuća zdravstvena njega. Prije postavljanja sestrinske dijagnoze, ciljeva, te intervencija prilagođenih bolesniku medicinska sestra treba procijeniti stupanj samostalnosti bolesnika, budući da je to jako bitno pri postavljanju realnih ciljeva kada su u pitanju aktivnosti samozbrinjavanja. Usporedno sa zdravstvenom njegom provodi se i rana rehabilitacija bolesnika, jer ona predstavlja sastavni dio procesa zdravstvene njege. Uključuje mjere i postupke sprječavanja dodatnih komplikacija u oboljelih, psihičku potporu i edukaciju bolesnika i članova obitelji, te podučavanje za samozbrinjavanje (19). Intervencije medicinske sestre kod bolesnika sa sestrinskom dijagnozom smanjene mogućnosti brige o sebi su:

### **Hranjenje**

- Procijeniti stupanj svijesti
- Dogovoriti s bolesnikom način hranjenja
- Provjeriti refleks gutanja
- Hranjenje bolesnika ukoliko ne može samostalno
- Smjestiti bolesnika u odgovarajući položaj (uzglavlje mora biti na  $30^{\circ}$  -  $40^{\circ}$ ) – preporuča se položaj na poluboku
- Pomoći pri nekim aktivnostima (rezanje, mazanje)

- Ukoliko se bolesnik hrani samostalno potrebno je pomoći mu namjestiti se u krevetu, servirati hranu i tekućinu na dohvat ruke
- Prilagoditi hranu (kašasta, pasirana)
- Osigurati odgovarajući pribor za jelo
- Osigurati bolesniku dovoljno vremena za hranjenje
- Poticati samostalnost
- Ohrabrivati i pohvaliti bolesnika

### **Higijena i odijevanje**

- Kompletnu osobnu higijenu bolesnika treba provoditi medicinska sestra sve dok liječnik u odnosu na kondiciju i stupanj mirovanja ne dozvoli da bolesnik sudjeluje u provođenju osobne higijene
- Osigurati privatnost
- Pripremiti sav potreban pribor za izvođenje osobne higijene, pribor staviti na dohvat zdrave ruke
- Promatrati, te procjenjivati bolesnikovu pokretljivost i druge znakove oporavka ili pogoršanja stanja
- Prilagoditi temperaturu vode bolesnikovim željama
- Uzimati u obzir navike koje je bolesnik stekao kod kuće (redoslijed kupanja)
- Osigurati dovoljno vremena
- Poticati bolesnika da samostalno opere pojedine dijelove tijela
- Ohrabrivati i pohvaliti bolesnika za postignuto
- Poticati samostalnost pri oblačenju
- Osigurati upotrebu pomagala u svrhu postizanja maksimalne samostalnosti

### **Eliminacija**

- Osigurati privatnost
- Osigurati noćnu posudu ili pelene za odrasle
- Saznati od bolesnika navike pri eliminaciji kod kuće
- Osigurati bolesniku dovoljno vremena
- Poticati bolesnika na samostalnost

- Osigurati hranu koja djeluje laksativno kod opstipacije i dati propisane laksative prema liječnikovoj odredbi

## **Bol**

- Bol u/s osnovnom bolesti

Bol je stanje u kojemu osoba doživljava i izvještava o prisustnosti jake nelagode (Carpenito). Bol je ono što osoba koja ju doživljava kaže da jest i postoji kad ona kaže da postoji (M. McCaferry). Premda bol može biti korisna jer upozorava na ozljede ili poremećaje u funkcioniranju nekih sustava, bol je i intezivan stresor praćen strahom i tjeskobom koji utječe na cjelokupno funkcioniranje i remeti zadovoljavanje svih ljudskih potreba. Da bi smanjili ili uklonili utjecaj činitelja koji pojačavaju bol, medicinska sestra mora uspostaviti sa bolesnikom odnos povjerenja. Pokazati bolesniku kako mu vjeruje i da sve što pita ne pita kako bi provjerila govori li istinu, nego kako bi bolje razumjela njegovu bol. Medicinska sestra bolesniku će objasniti sve o boli, uzroke ako su poznati i predviđeno vrijeme trajanja ako je poznato. Ublažiti će strah i tjeskobu tako što će saznati uzroke straha i dati primjereno objašnjenje, pružiti će mu podršku i podučiti ga relaksaciji. Također će spriječiti monotoniju tako što će podučiti bolesnika djelovanju distraktora. Okolinu bolesnika održavati će zanimljivom i raznolikom, napraviti će plan aktivnosti tijekom cijelog dana kako bi bolesnikovo vrijeme bilo ispunjeno (19). Intervencije medicinske sestre kod bolesnika sa sestrinskom dijagnozom bol su:

- Procijeniti razinu boli
- Educirati bolesnika o boli i uzrocima boli
- Primjeniti ordinirani analgetik
- Smjestiti bolesnika u zamračenu prostoriju i izbjegavati direktno svjetlo
- Osigurati maksimalan mir i udobnost bolesnika
- Smanjiti buku u okolini
- Posjete ograničiti na samo uski krug obitelji

### **Emocionalni poremećaji**

- Ljutnja u/s novonastalim stanjem što se očituje ignoriranjem okoline
- Strah u/s neizvjesnim ishodom bolesti što se očituje plakanjem
- Beznađe u/s osnovnom bolešću
- Smanjena tolerancija na stres u/s osnovnom bolešću

Emocionalna labilnost kod oboljelih od SAH-a očituje se naglim mijenjanjem raspoloženja. Bez vidljiva razloga mogu briznuti iz smijeha u plač, ali nisu svjesni promjena u ponašanju i emocionalnih reakcija. Organska emocionalna nestabilnost nastaje zbog moždanog oštećenja, a okarakterizirana je malom ili nikakvom jasnom povezanošću početka emocija i onoga što se događa u okolini bolesnika (20). Depresija je prirodna posljedica gubitka sposobnosti ili neke druge nagle promjene u životu, a češća je u osoba koje su nesposobne o njoj razgovarati (21). Potrebno ju je liječiti metodama i lijekovima koje će propisati liječnik. Bolesnici oboljeli od SAH-a imaju smanjenu toleranciju prema stresnim situacijama. Strah, anksioznost, neprijateljstvo, ljutnja, osjećaj izoliranosti su osjećaji koji se mogu javiti kao odgovor na stres povezan sa neurološkom bolešću (22). Intervencije koje treba provoditi medicinska sestra su :

- Prekinuti ponašanje koje je posljedica organske nestabilnosti - odvrćanjem pažnje
- Ohrabriti bolesnika da izrazi emocije koje su izazvane bolešću
- Biti strpljiv i pun razumjevanja prema bolesniku
- Omogućiti pomoć pri obavljanju težih zadataka
- Osigurati potporu obitelji
- Uključiti bolesnika u program rehabilitacije
- Ohrabriti i pohvaliti bolesnika

### **Visok rizik za komplikacije smanjene pokretljivosti**

- Visoki rizik za oštećenje kože (dekubitus)

- Visoki rizik za opstipaciju
- Visoki rizik za infekciju
- Visoki rizik za poremećaj periferne cirkulacije (tromboza)
- Visoki rizik za ozljede
- Visoki rizik za senzorno percepcijske poremećaje

Visoki rizik za komplikacije smanjene pokretnosti je stanje koje je obilježeno rizikom za nastanak poremećaja u funkciji pojedinih tjelesnih sustava kao posljedica propisane ili iz drugih razloga neizbježne tjelesne neaktivnosti. Medicinska sestra kod nepokretnih bolesnika ili kod bolesnika koji se ne smiju ustajati iz kreveta kao npr. kod bolesnika s SAH-om pružiti psihološku pomoć. Smjestiti će ih u određeni položaj, poticati će ih na promjenu položaja i na druge postupke usmjerene na sprječavanje komplikacija. Educirati će bolesnika i bliske mu osobe o sprečavanju komplikacija nepokretnosti. Većina sestričkih intervencija usmjerena je na održavanje normalnih funkcija sustava za kretanje da ne dođe do kontraktura, održavanje mišićnog tonusa, održavanje normalne funkcije dišnog sustava, održavanje cjelovitosti i funkcije kože, održavanje normalne eliminacije stolice i eliminacije mokraće, održavanje normalne ishrane i održavanje normalnog psihičkog stanja i socijalnog funkcioniranja (19). Intervencije medicinske sestre su:

- Mijenjanje položaja bolesnika svaka dva sata
- Promatrati visokorizična mjesta
- Masirati ugrožena mjesta
- Nakon svake defekacije oprati kožu i namazati zaštitnom kremom
- Uvesti trajni urinarni kateter
- Primjeniti zaštitne obloge
- Kožu održavati čistom i suhom, kao i posteljno rublje
- Podučiti bolesnika vježbama dubokog disanja
- Podučiti bolesnika vježbama donjih ekstremiteta

**Ostale moguće sestrinske dijagnoze kod bolesnika sa SAH-om**

- Nesanica u/s glavoboljom
- Visoki rizik od povećanja intrakranijalnog tlaka
- Smanjeno podnošenje napora
- Opstipacija u/s dugotrajnim ležanjem (smanjenje crijevne peristaltike)
- Opstipacija u/s potiskivanjem podražaja na defekaciju (nedostatak privatnosti)
- Inkontinencija urina i stolice u/s osnovnom bolešću
- Visok rizik za sistemsku infekciju u/s oslabljenim imunitetom
- Negiranje vlastitog invaliditeta u/s neprihvatanjem bolesti
- Poremećaj tjelesnog imidža
- Bepomoćnost
- Poremećaj samopoštovanja
- Smanjena mogućnost mišljenja u/s oštećenjem mozga



## 4. ZAKLJUČAK

Subarahnoidalno krvarenje je kompleksno stanje koje može biti izrazito teško i za bolesnika i za njegovu obitelj. Bolesnicima je potrebna zdravstvena skrb i nadzor medicinske sestre kroz 24 sata radi zadovoljavanja osnovnih ljudskih potreba. Sestrinska skrb uključuje cjelokupno zbrinjavanje bolesnika od prijema u bolnicu, preoperativne pripreme bolesnika ako je bolesnik za kirurško liječenje, sestrinske skrbi u jedinici intenzivnog liječenja te oporavka na odjelu. Skrb je usmjerena na prevenciju komplikacija i nesposobnosti koje iz njih proizlaze. Samo dobro isplanirana i dosljedno izvršena zdravstvena njega može pridonjeti bržem oporavku i sprječavanju komplikacija. Od medicinske sestre se očekuje visoka razina stručnog znanja i spretnost u obavljanju potrebnih intervencija. Stoga je potrebno svakodnevno usavršavanje iz zdravstvene njege, ali i ostalih područja medicine. Samo tako će medicinska sestra svojim znanjem i radom kao dio zdravstvenog tima pomoći oporavku ili dostojanstvenoj smrti bolesnika oboljelog od SAH-a.

## 5. LITERATURA

1. Gavranić A, Šimić H, Škoro I, Stanković B, Rotim K, Kolić Z. Subarahnoidalno krvarenje, Medicina Fluminensis, Zagreb, 2011, Vol. 47, No. 2, p. 143-156.
2. <http://www.oktal-pharma.hr/hr/content/display/94/>
3. Šimunović V J, Neurokirurgija, Medicinska naklada, Zagreb, 2008.
4. Demarin V, Bašić K V, Klinički put za moždani udar, Medix, Zagreb, 2011.
5. Keros P, Andreis J, Gamulin M. Anatomija i fiziologija, Školska knjiga, Zagreb, 1999.
6. Brinar V i suradnici. Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
7. <http://emedicine.medscape.com/article/1164341-clinical>
8. <http://stroke.ahajournals.org>
9. Paladino J. Kompendij Neurokirurgije, Lijevak, Zagreb, 2004.
10. Demarin V, i suradnici. Priručnik iz neurologije, Prosvjeta, Zagreb, 1998.
11. Cook N F. Subarachnoid haemorrhage and vasospasm: using physiological theory to generate nursing interventions, Intensive and Critical Care Nursing, Vol. 20, p. 163-173., 2004.
12. Bethel J. Subarachnoid haemorrhage: case study and literature review, Emergency nurse, Feature, Vol. 18, No.1, 2010.
13. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1992.
14. Hedlund M, Roone-Engstrom E, Ekselius L, Carlsson M. From monitoring physiological functions to using psychological strategies. Nurses' view of

- caring for the aneurysmal subarachnoid haemorrhage patient, *Journal of Clinical Nursing*, Blackwell Publishing Ltd, 2007.
15. Cook N F. Emergency care of the patient with subarachnoid haemorrhage, *Critical care nursing*, 2008., Vol. 17, No.10
  16. Abbott R D, Yin Y, Reed D M, Yano K. Risk of stroke in male cigarette smokers. *N Engl J Med* 1986;315:717-720.
  17. Bethel J. Subarachnoid haemorrhage: case study and literature review, *Emergency nurse, Feature*, Vol. 18, No.1, 2010.
  18. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/353/3/>
  19. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. HUSE, Zagreb, 1996.
  20. Mojsović Z. Sestrinstvo u zajednici. Zdravstveno veleučilište Zagreb, Zagreb, 2006.
  21. Sedić B, Zdravstvena njega neurološkog bolesnika – nastavni tekstovi, Visoka zdravstvena škola Zagreb, Zagreb, 2006.
  22. <http://www.plivamed.net/?section=home&cat=w&show=1&id=5254>

## 23. SAŽETAK

Subarahnoidalno krvarenje (SAH) označava prisustvo krvi u subarahnoidalnom prostoru. Radi se o krvarenju između mekih moždanih ovojnica gdje cirkulira cerebrospinalni likvor. Klinički simptomi su karakteristični i specifični, pa se ova vrsta moždanog udara može razlikovati od ostalih s velikom pouzdanošću najčešće već na temelju kliničke slike. Dijagnoza se postavlja na osnovu anamneze, kliničkog pregleda i kliničke slike, CT mozga, lumbalne punkcije i angiografijom. Liječenje može biti operativno ili konzervativno ovisno o nalazu cerebralne angiografije. Konzervativno liječenje podrazumijeva strogo mirovanje u krevetu i bolesniku se daju različiti lijekovi ovisno o izraženim tegobama i kliničkoj slici. Lijek izbora je Nimodopin koji se primjenjuje intravenozno u trajnoj infuziji u početnoj fazi i kasnije peroralno. Medicinska sestra je prisutna kod bolesnika 24 sata od primitka u bolnicu do kraja njegovog liječenja i pruža različite vrste pomoći (fizička, psihološka, uređenje okoline, savjetovanje, edukacija). Obzirom na ograničenja koja su određena bolesniku (strogo mirovanje u krevetu), vrlo je važna procjena medicinske sestre bolesnikovih psiholoških i emocionalnih potreba, jer kao

posljedica nepokretnosti i bespomoćnosti dolazi do neželjenog psihološkog ponašanja kod bolesnika. Bolesnici koji prežive SAH često imaju ozbiljne zdravstvene posljedice, a koliko će te posljedice po zdravlju biti prisutne ovisi o općem stanju, neurološkom deficitu i stanju svijesti kod bolesnika pri prijemu. Brzina pri dijagnosticiranju je ključna za optimalnu prognozu. Kod otpusta, bolesniku i njegovoj obitelji moraju se objasniti pravila kojih se mora pridržavati.

## 24. SUMMARY

Subarachnoid hemorrhage (SAH) indicates the presence of blood in the subarachnoid space. It is a bleeding between the soft meninges where cerebrospinal fluid circulates. Clinical symptoms are typical and specific, so this type of stroke may differ from others with great certainty, but usually based on the clinical picture. Diagnosis is based on history, clinical examination and clinical symptoms, brain CT scan, lumbar puncture and angiography. Treatment can be surgically or conservatively depending on the findings of cerebral angiography. Conservative treatment includes strict bed rest and the patient can give different drugs depending on the specification of problems and the clinical picture. The drug of choice is Nimodopin which is administered intravenously in a continuous infusion at the initial stage and later orally. A nurse is present in patients 24 hours of hospital admission until the end of his treatment, and provides various types of assistance (physical, psychological, environmental regulation, counseling, education). Due to limitations as are determined by the patient (strict bed rest), it is very important to estimate nurse patient psychological and emotional needs, as a result of immobility and helplessness leads to adverse psychological behavior in patients. Patients who survive SAH often

have serious health consequences, and how these effects on health will be present depends on the general condition, neurological deficit and the state of consciousness in patients on admission. Speed at diagnosis is essential for optimal prediction. At discharge, the patient and his family must explain the rules to be observed.

## 25. ŽIVOTOPIS

**Ime i prezime:** Jelena Ivanović

**Datum i mjesto rođenja:** 09.03.1989. Split, Republika Hrvatska

**Državljanstvo:** Hrvatsko

**Elektronička pošta:** [jela1989@gmail.com](mailto:jela1989@gmail.com)

**Obrazovanje:**

1996.-2003. pohađala Osnovnu školu Don Lovre Katić, Solin

2003.-2007. pohađala srednju školu „Zdravstvena škola, Split“ Split

2007.-2008.obavljala pripravnički staž u KBC Split

2009.zaposlila se na Klinici za neurologiju, KBC Split

2011.-2014.pohađala Preddiplomski studij sestrinstva na Odjelu zdravstvenih studija u Splitu

2014. izradila završni rad pod mentorstvom Dragice Kusture, prof.

**Strani jezik:**

Engleski jezik, aktivno

**Ostale aktivnosti:**

Part 1 Training for Duodopa® Nurse Specialist, Mikael Sätller, 02-Sep-13

Članica je HKMS i Udruge medicinskih sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju.

