

# Postoperativno planiranje zdravstvene njege kod pacijenata s tumorom mozga

---

**Matijević, Marija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*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:176:155964>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-05**

*Repository / Repozitorij:*



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



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Marija Matijević**

**POSTOPERATIVNO PLANIRANJE ZDRAVSTVENE NJEGE KOD  
PACIJENTA S TUMOROM MOZGA**

**Završni rad**

Split, 2020.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Marija Matijević**

<

**POSTOPERATIVNO PLANIRANJE ZDRAVSTVENE NJEGE KOD  
PACIJENTA S TUMOROM MOZGA**

**POSTOPERATIVE NURSING CARE PLAN FOR BRAIN TUMOR  
PATIENT**

**Završni rad/ Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Ante Buljubašić, mag. med. tech.**

Split, 2020

## ZAHVALA

Veliku zahvalnost, prije svega, dugujem svom mentoru, mag.med.techn. Anti Buljubašiću koji mi je puno pomogao prilikom izrade ovog završnog rada ali i tijekom mog trogodišnjeg studiranja. Zahvaljujem se i članovima Povjerenstva, Diani Aranzi, mag.med.techn., i prof.dr.sc. Vesni Antičević što su prihvatili biti članovima Povjerenstva.

Lea, hvala dragom Bogu što mi te dao i što si bila moj najveći motiv i ujedno moj najveći uspjeh tijekom školovanja!

Hvala mom suprugu, jer bez njegove podrške i pomoći moj uspjeh nebi bio moguć!

Posebno mjesto zauzima moja obitelj, moji roditelji, sestra i svekrva na brojnim satima čuvanja mog djeteta.

I veliko hvala mojim dragim prijateljicama, kolegicama s odjela Neurokirurgije koji su mi od početka bili „vjetar u leđa“, koji su vjerovali u mene i nesebično mi pomagali!

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	2
<b>1.1. Živčani sustav .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1. Anatomija lubanje i mozga.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2. Fiziologija mozga .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.3. Tumori mozga .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.4. Klasifikacija tumora mozga.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.5. Dijagnostika tumora mozga.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1.6. Liječenje tumora mozga .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. Zdravstvena njega.....</b>	<b>16</b>
2. CILJ RADA.....	17
3. RASPRAVA.....	18
<b>3.1. Prikupljanje podataka za zdravstvenu njegu.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2. Planiranje zdravstvene njege .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.1. Sestrinski problemi .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2.2. Sestrinsko medicinski problemi.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3. Specifičnosti obrazaca zdravstvenog funkcioniranja.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.1. Obrazac percepcije i održavanja zdravlja .....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.2. Obrazac prehrane i metabolizma .....</b>	<b>32</b>
<b>3.3.3. Obrazac eliminacije .....</b>	<b>34</b>
<b>3.3.5. Obrazac sna i odmora .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.6. Obrazac kognitivno perceptivnih funkcija .....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.7. Obrazac samopercepcije.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3.8. Obrazac uloga i odnosa.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.9. Obrazac stresa.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.10. Obrazac seksualno reprodukcijski.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3.11. Obrazac vrijednosti i vjerovanja.....</b>	<b>37</b>
4. ZAKLJUČAK.....	38

5. SAŽETAK.....	39
6. SUMMARY .....	40
7. LITERATURA .....	41
8. ŽIVOTOPIS .....	43

# 1. UVOD

Zdravlje se često definira kao stanje psihosocijalne, tjelesne i emocionalne dobrobiti koje se odnosi na pacijenta i na zdravstvene djelatnike (1). Kada se pacijentu dijagnosticira bilo kakva bolest, on se aktivno uključuje u zdravstveni sustav, a u okviru sestriinske profesije kao najvećeg dijela zdravstvenog sustava standard rada je primjena procesa zdravstvene njege u koji je uključeno i sustavno planiranje zdravstvene njege (2).

Prema podacima kojima raspolaže Hrvatski zavod za javno zdravstvo, od 2001.-2015. godine dijagnosticiran je 7.041 slučaj oboljelih od tumora mozga, dok je u istom razdoblju od malignog tumora umrlo 5.797 oboljelih (52% muškarca, 48% žena) (3).

## 1.1. Živčani sustav

Živčani sustav usklađuje mišićne kontrakcije, te izlučivanje egzokrinih i endokrinih žlijezda (s unutrašnjim i vanjskim izlučivanjem). Naime, u svakom trenutku živčani sustav prima više od tisuću podražaja s periferije, zatim ih objedinjuje, obrađuje ih, te potom na periferiju šalje impulse za odgovarajuće reakcije organizma (4). Živčani sustav možemo podijeliti na:

### 1. Morfološki :

- središnji živčani sustav (*systema nervosum centrale*) koji sačinjava: mozak (*encephalon*) i kralježničnu moždinu (*medulla spinalis*)
- periferni živčani sustav (*systema nervosum perphericum*) koji sačinjava: ganglije i živce

### 2. Funkcionalno :

- cerebrospinalni / somatski - povezuje naš organizam sa vanjskim svijetom te je pod utjecajem naše volje
- autonomni / vegetativni - nije pod utjecajem naše volje, i odgovoran je životne funkcije (rad srca, disanje)

Živčana stanica (neuron) stanica u ljudskom tijelu kojoj je funkcija podražljivost i provodljivost. Jedina je takva stanica u tijelu. Građena je od trupa, dendrita i aksona.

Dendriti su kratki, razgranati izdanci, te oni primaju podražaje od susjednih stanica prema trupu živčane stanice.

Akson je dugi izdanak i njegova funkcija je da vodi podražaj prema drugoj živčanoj stanici ili prema perifernim dijelovima tijela.

Živčana vlakna se dijele na:

- aferentna / osjetna vlakna - njihova funkcija je prijenos podražaja od periferije prema središnjem živčanom sustavu
- eferentna / motorička vlakna - njihova funkcija je prijenos podražaja od središnjeg živčanog sustava na periferiju tijela (5).

### **1.1.1. Anatomija lubanje i mozga**

Kostur glave (cranium) dijeli se na dvije skupine:

- Stražnju (lubanja) – zatvara lubanjsku šupljinu i u njoj je smješten mozak
- Prednju (kostur lica)

Na lubanji možemo razlikovati: svod (*calvaria*) i osnovicu (*basis crani*). Baza lubanje u svojoj unutrašnjoj strani ima udubine i izbočenja, pa se osnovica lubanje dijeli na 3 lubanjske jame :

- prednja lubanjska jama, *fossa cranii anterior*
- srednja lubanjska jama, *fossa crani media*
- stražnja lubanjska jama, *fossa cranii posterior*

Baza lubanje ima dosta pukotina i otvora te kroz njih prolaze krvne žile, živci i kralješnična moždina.



Čeona kost, *os frontale*, oblikuje čelo. Stražnji rub je nazubljen i na njega se obje tjemene kosti spajaju spojem nazvanim vjenačni šav (*sutura coronaria*). U srednjem dijelu se nalazi čeoni sinus, *sinus frontalis* i povezan je s nosnom šupljinom.

Tjemena kost (parna kost), *os parietale*, obje tjemene kosti čine strjelasti šav, *sutura sagittalis*. Lamboidni šav, *sutura lamboidea*, spaja tjemenu i zatiljnu kost i u obliku je grčkog slova lambda.

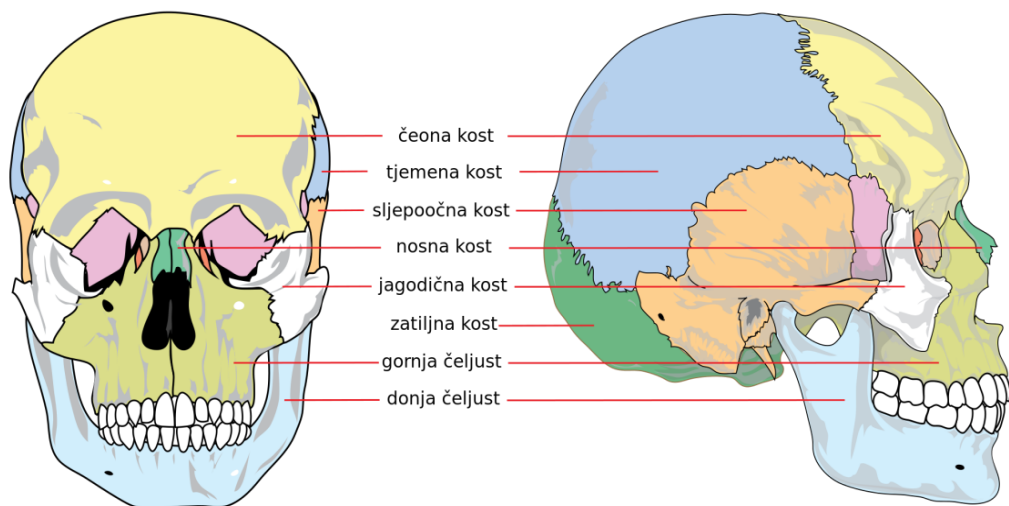
Sljepoočna kost, *os temporale*, parna je kost i sastoji se od tri dijela: ljuska, hridica i sisasti nastavak. Ljuska, okomita i tanka kost, sudjeluje u tvorbi lubanjskog svoda. Hridica je horizontalno položena i ima oblik piramide te se u njoj nalaze: vanjski sluhovod, srednje i unutrašnje uho.

Sisasti nastavak, *processus mastoideus*, u njemu se nalaze šuplje koštane tvorbe te su spojene sa šupljinom srednjeg uha.

Zatiljna kost, *os occipitale*, gornjim dijelom i sa strana je spojena s tjemanim kostima, dok je sprijeda spojena sa sljepoočnom kosti. Tvori cijeli dio stražnje lubanje, a na donjem dijelu je smješten veliki zatiljni otvor, *foramen magnum*.

Klinasta ili leptirasta kost, *os sphenoidale*, nalazi se u srednjem dijelu osnovice lubanje. U njoj su smještene šupljine, *sinus sphenoidales*, te su spojene s nosnom šupljinom i na prednjoj strani imaju otvore. Hipofiza je smještena u turskom sedlu, sella turcica, koja se nalazi na gornjoj strani tijela kosti.

Rešetnica, *os ethmoidale*, smještena je u urezu između orbitalnih dijelova čeone kosti i dio je osnove lubanje. Niti njušnog živca prolaze kroz rešetastu ploču (5).



Slika 1. Anatomija lubanje.

Izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Ljudska\\_lubanja](https://hr.wikipedia.org/wiki/Ljudska_lubanja)

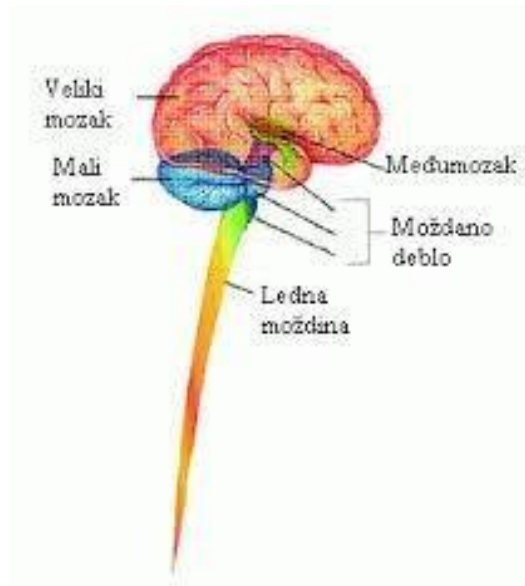
Središnji živčani sustav sačinjava: mozak (*encephalon*) i kralježnična moždina (*medulla spinalis*). Morfološki mozak se dijeli na:

- veliki mozak (*cerebrum*)
- mali mozak (*cerebellum*)
- moždano deblo (*truncus cerebri*)

Veliki mozak se dijeli na: *telencephalon* i *diencephalon*.

Dijelovi moždanog debla:

- produžena moždina (*medulla oblongata*)
- most (*pons*)
- srednji mozak (*mesencephalon*)



Slika 2. Dijelovi mozga

Izvor: <https://sites.google.com/site/ljudskimozakbiologija/zivcani-sustav>

Kralježnična moždina se nalazi u kralježničnom kanalu i ima oblik savijenog štapa. Duljine je 40-45 cm, započinje prvim vratnim kralješkom a završava drugim slabinskim kralješkom (oblik stošca, *conus medullaris*).

S obzirom na mjesto gdje se nalazi kralježnična moždina, ispunjavajući kralježnični kanal ona je zaštićena od sila, na isti način kao i mozak koji se nalazi unutar lubanjske šupljine.

Veliki mozak (*cerebrum*) – između moždanog debela i krajnjeg mozga nalazi se međumozak, a sastoji se od:

- desni i lijevi thalamus
- subthalamus
- metatalamus
- epitalamus
- hypothalamus

Talamus je jajolika parna siva tvorba i izgrađuje pobočne stijenke treće komore. Siva tvar se nalazi u talamusu i podijeljena je na četiri jezgre koje su povezane s motornim i osjetnim područjima i nalaze se u kori velikog mozga.

Suptalamus je dio međumozga i nalazi se ispod talamusa.

Metotalamus se sastoji od dva para kuglastih izbočenja, te su uključeni u sluh i vid.

Epitalamus se sastoji od gornjeg i stražnjeg dio međumozga i tvori ga epifiza.

Hipotalamus tvori dno treće moždane komore. Sadrži sive tvorbe koje kontroliraju vegetativne funkcije kao što su: glad, žeđ, spolni nagoni.

Svaka hemisfera velikog mozga je podijeljena na 5 režnjeva:

1. čeonni režanj (*lobus frontalis*)
2. tjemeni režanj (*lobus parietalis*)
3. sljepoočni režanj (*lobus temporalis*)
4. zatiljni režanj (*lobus occipitalis*)
5. otok (*insula*) (5)

Čeonni režanj je odgovoran za planiranje i izvršavanje naučenih i svijesnih radnji, te postoje četiri zasebna funkcionalna mjesta u čeonom režnju. Medijalno frontalno je područje odgovorno je za svijest i za motivaciju, dok frontalno orbitalno pomaže u oblikovanje socijalnog ponašanja. Za jezične funkcije odgovorno je inferolateralno područje, a dorzolateralno se još naziva i „radna memorija“.

Tjemeni režanj se sastoji od nekoliko dijelova: *postcentralni gyrus* (obrađuje osjetne podražaje), posterolateralni dio koji je odgovoran za stvaranje vidno- prostornih informacija, te za propriocepciju (svijest o položaju tijela u prostoru). Gerstmannovo područje se nalazi u srednjem dijelu tjemenog režnja i odgovorno je za sposobnost pisanja, računanja, prepoznavanja prstiju te orijentacije lijevo-desno.

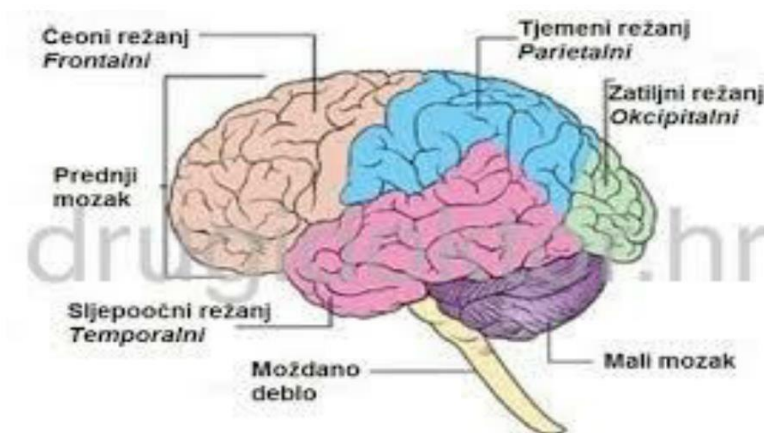
Sljepoočni režanj je odgovoran za slušne podražaje, te senzorne, jezične i vidne informacije, čak i za emocije. Lijevi sljepoočni režanj je odgovoran za raspoznavanje,

pamćenje i formiranje govora. Ukoliko dođe do oštećenja desnog sljepoočnog režnja bolesnik najčešće gubi sposobnost raspoznavanja neverbalnih slušnih podražaja.

Zatiljni režanj sadrži primarni vidni korteks te asocijativna vidna područja. Ukoliko se oštećenje dogodi u području primarnog vidnog korteksa, takvi bolesnici ne mogu raspoznati objekte osjetilom vida i nisu svjesni svog deficita.

Otok služi za prijenos senzornih i autonomnih informacija iz visceralnih organa, sudjeluje u govornim funkcijama, te je odgovoran za osjet boli i temperature (6).

## REŽNJEVI MOZGA



Slika 3. Režnjevi mozga

Izvor: <https://www.slideserve.com/aviva/zdravstvena-njega-neurokiru-koghttps://www.slideserve.com/aviva/zdravstvena-njega-neurokiru-kog-bolesnikabolesnika>

Mali mozak, *cerebellum*, nalazi se u stražnjoj lubanjskoj jami, iznad i iza stražnje plohe moždanog debla. Mali mozak ima dvije polutke, *hemispheria*, i srednji dio što ih spaja. Sastoji od: kore (*cortex cerebelli*), supkortikalne bijele tvari i supkortikalne jezgre. Mali mozak ima veliku važnost u održavanju ravnoteže, ali to obavlja uz pomoć vestibularnog aparata. Osim motorike, mali mozak služi za prigušivanje i usklađivanje pokreta.

Moždano deblo, *truncus cerebri*, obuhvaća srednji mozak, most i produženu moždinu. Srednji mozak, *mesencephalon*, sastavljen je od: bazalnog/ osnovičnog dijela, pokrova (*tegmentum*) i krova kojeg tvori krovna ploča (*lamina tectalis*).

Most, *pons*, sadrži autonomne centre i moždane putove koji tu prolaze, te se nalaze jezgre V., VI., VII., VIII. moždanog živca.

Produžena moždina, *medulla oblongata*, je u obliku stošca. *Fissura mediana* je središnja pukotina koja dijeli produženu moždinu na desnu i lijevu polovinu (5).

### **1.1.2. Fiziologija mozga**

Šupljina koja je smještena u središnjem dijelu kralješnične moždine se naziva središnji kanal te je oko njega raspoređena siva tvar (*substantia grisea*) i bijela tvar (*substantia alba*).

Sivu tvar oblikuju nakupine živčanih stanica i tvore motoričke i osjetne jezgre moždanih živaca. Osim toga, u produženoj moždini je smješten respiracijski centar koji šalje podražaje mišićju prsnog koša te je središte za regulaciju srčanog rada i razinu arterijskog krvnog tlaka. U produženoj moždini nalaze se još i funkcije hranjenja kao što su: sisanje, žvakanje, gutanje, izučivanje pljuvačke i povraćanje.

Bijelu tvar u produženoj moždini čine čine uzlani i silazni putevi koji prolaze prema mostu i dijelovima središnjeg živčanog sustava. Mnoštvo živčanih stanica razmještenih u nepravilne skupove je smješteno u mrežastu tvorbu, *formatio reticularis*, koja upravlja funkcijama dišnog i krvožilnog sustava te složenim pokretima tjelesnog mišićja.

Četiri moždane komore se nalaze unutar moždanih šupljina. Po jedna lateralna komora (*ventriculus lateralis*) je smještena u polutci velikog mozga. U međumozgu se nalazi treća neparna komora. Postoji intraventrikularni otvor i tim otvorom treća neparna komora povezuje lateralne komore koje se nalaze u velikom mozgu. Četvrta moždana komora je smještena u mostu (*pons*), produženoj moždini (*medulli oblongati*) te se nalazi i u malom mozgu (*cerebelumu*). Šupljina središnjeg mozga (*aqueducti cerebri*) povezuje dvije komore (3. i 4.).

Mozak obavija ovojnica, te postoje tri vezivne ovojnice ili drugim imenom, *meninges*. Vanjska ovojnica je najdeblja i najčvršća i stoga se naziva: tvrda moždana ovojnica (*dura mater encephali*). Ona je načinjena od listova koji su spojeni a nazivaju se vanjski i unutrašnji. Vanjski ili periostalni list oblaže kosti lubanje iznutra te izgrađuje periost pa je po tome dobio ime. Unutrašnji list tvrde ovojnice dotiče te oblaže moždanu ovojnicu pa se drugim imenom naziva i menigealni list. Vensku krv odvede kanalići koji su smješteni na područjima gdje moždana ovojnica nije srasla, tako da venska krv može slobodno otjecati.

Pomoću moždanih sinusa se prikuplja krv i cerebrospinalna tekućina iz cijelog mozga te iz moždanih ovojnica. *Arachnoidea* ili paučinasta ovojnica je tanka ovojnica, oblaže mozak, pa izgleda kao vreća. U moždanoj ovojnici je dosta zrnatih nakupina (*granulatione arachnoidee*) pa te nakupine ulaze u vanjsku ovojnicu na ono m mjestu gdje je smješten sinus i na taj način propuštaju tekućinu-likvor koji protječe iz subarahnoidalnog prostora u vensku krv do sinusa.

Unutrašnja ili meka moždana ovojnica (*pia mater*) je ovojnica koja ulazi u razne brazde i vijuge te slijedi površinu mozga. Unutrašnja moždana ovojnica se sastoji od ogranaka velikih krvnih žila. Te velike krvne žile se nalaze u moždanom tkivu. Subarahnoidni prostor je prostor koji se nalaz između meke i tvrde moždane ovojnice te je

ispunjen cerebrospinalnom tekućinom. Cijeli subarahnoidalni prostor ispunjava cerebrospinalna tekućina, a osim nje su smještene i velike krvne žile. Subarahnoidalni prostor, uz dva parna otvora te uz jedan neparni otvor, povezan je s četvrtom moždanom komorom.

Cerebrospinalna tekućina ispunjava četiri komore koje su smještene u mozgu te kanal u kojem se nalazi kralješnična moždina i sav subarahnoidalni prostor. To je bezbojna, bistra tekućina, ultrafiltrat krvne plazme i sadrži malo bjelančevina. Najvažnija funkcija cerebrospinalne tekućine je da mehanički štiti središnji živčani sustav.

Likvor se trajno izlučuje iz plexusa choroideusa koji se nalazi u svim moždanim komorama. Osnovu pleksusa tvori vezivno tkivo mekih moždanih ovojnica koje je bogato krvnim žilama. To vezivno tkivo je sraslo uz sloj endimskih stanica (*lamina tectoria*) koje se nalazi u stijenci komore. Likvor preko lateralnih komora otječe u treću komoru. Iz treće komore, preko akveduktusa cerebri dolazi do četvrte moždane komore, te iz nje otječe u kanal u kojem se nalazi kralješnična moždina. Na kraju, uz pomoć medijalnog i lateralnog otvora, ulazi u subarahnoidalni prostor (5).

### **1.1.3. Tumori mozga**

Tumori mozga su novotvorine koje su smještene u mozgu. Mogu nastati primarno kod neoplastičnog rasta moždanih tkiva ili sekundarno na način da se širi iz drugih organa. Ako se novotvorina u mozgu širi iz drugog organa ili druge strukture, tada je riječ o metastazi ili presadnici. Primarni tumori mozga su izrasline koje su najčešće nastale iz određenih struktura moždanog tkiva. Oko 75% tumora mozga je benigne ili dobroćudne naravi, međutim, preostalih 25% tumora je maligne ili zloćudne naravi. Prevalencija od moždanih tumora je 8 oboljelih na 100000 stanovnika. U dječjoj dobi zloćudni tumori mozga su na drugom mjestu uzroka smrti.

Kod sekundarnih ili metastatskih tumora mozga najprisutniji su tumori u intrakranijalnom području u srednjoj životnoj dobi. Uz pomoć arterijske krvne linije se šire tumorske stanice u mozgu. Kada govorimo o metastatskim tumorima, približno 40% metastatskih tumora imaju za ishodište karcinom pluća (7).



#### 1.1.4. Klasifikacija tumora mozga

U svijetu postoji velik broj klasifikacija tumora mozga, no među najpriznatijima je Brodersova te Cushing-Baileyeva klasifikacija. Najčešća klasifikacija moždanih tumora je – klasifikacija Svjetska zdravstvena organizacija. S obzirom na vrstu stanica od koje su nastale tumorske stanice u mozgu po tom se i klasificiraju određene skupine tumora i podijeljene su u nekoliko skupina (8).

Tablica 1. 9-4. Klasifikacija SZO (World Health Organization-WHO)

---

<b>A. Neuroepitelijalni tumori</b>
1. astrocitomi
2. oligodendrogliom
3. ependimom
4. pinealom
5. gangliocitom
6. meduloblastom
7. glioblastom

---

<b>B. Tumori živčanih ovojnica</b>
------------------------------------

---

<b>C. Tumori moždanih ovojnica</b>
------------------------------------

---

<b>D. Tumori hipofize</b>
---------------------------

---

<b>E. Vaskularni tumori</b>
1. kavernomi
2. venske malformacije
3. arterio-venske malformacije

---

## **F. Kongenitalni tumori**

---

## **G. Metastatski tumori**

---

Moždani tumori dijele se na glijalne i neglijalne tumore. Glijalni tumor je izgrađen od potpornih stanica koje se nalaze u živčanom sustavu među kojima se to najčešće: astrocit, oligodendrocit i ependimske stanice. Pri neoplastičnom rastu nekih vrsta stanica koje se nekad nalaze a nekad i ne u središnjem živčanom sustavu, nastaju neglijalni tumori. Najčešće su to gradivne stanice moždanih i živčanih ovojnica, ali mogu čak i biti stanice koje su sastavni dio struktura a nalaze se van živčanog sustava.

Vrlo često su prisutni i meningeomi te metastatski tumori. Meningeomi su tumori dobroćudne naravi koji rastu u stanici moždane ovojnice, a pritom zauzimaju 20-25% vrsta primarnih i sekundarnih tumora mozga.

Metastatski tumori - najčešće metastaziraju u mozak: melanomi, tumori testisa, karcinomi bubrega, pluća, tumori dojke i osteosarkomi. U mozak se šire hematogeno, izravno kroz kalvariju i bazu te preko venskog intraspinalnog pleksusa

S obzirom da se bolest najčešće razvija polako i bez naznaka, isto tako se razvijaju i simptomi bolesti, a oni se dijele na:

1. Sindrom povišenog intrakranijskog tlaka

- glavobolja
- mučnina i povraćanje
- poremećaji vida

2. Neurološki deficiti

- epileptični napadaji
- poremećaji svijesti

U početku se pojavljuju rijetke i kratkotrajne glavobolje koje se s vremenom pojačavaju po intezitetu i po učestalosti. Najčešće počinju kao tupe i pulsirajuće glavobolje (lokalizacija je nespecifična), a kasnije su probadajućeg karaktera.

Mučnina i povraćanje zapravo prate glavobolju. Mučnine se najčešće javljaju ujutro, a povraćanje se može pojaviti iznenadno, neovisno o mučnini. S vremenom povraćanja postaju sve obilnija, pa su prisutni i znakovi iscrpljenosti, pothranjenosti, gubitak tjelesne težine te je moguća dehidracija. Ukoliko se tumor nalazi u dnu četvrte moždane komore, mučnina i povraćanje su učestali i nemoguće ih je kontrolirati.

Poremećaj vida je vrlo karakteristični simptom za tumor mozga. U većini slučajeva, najprije se pacijenti tuže na dvoslike, zatim na razne poremećaje vidne oštrine oka te poremećaji vidnog polja.

Neurološke deficite najčešće povezujemo s motoričkim i/ili somatosenzornim ispadom, te poremećaju funkcioniranja jednog ili više kranijskog živca. Kakav će neurološki deficit biti, ovisi isključivo o tome gdje je lokaliziran tumor.

Kod tumora mozga, u oko 25% slučajeva prvi znak je epileptični napadaj koji može biti parcijalnog ili generaliziranog tipa.

Poremećaji svijesti su veoma diskretni i češće kvalitativni. U početku bolesti, mogu se primjetiti ispadi kod mentalnih i intelektualnih funkcija. Često se događa da se pacijenti dosta vremena prije samog otkrivanja dijagnoze tumora mozga liječe u psihijatrijskim ustanovama (bolnice, ambulante i sl.) (8).

### **1.1.5. Dijagnostika tumora mozga**

Prvi korak kod dijagnosticiranja tumora mozga je neurološki pregled kojim liječnik, u većini slučajeva otkrije neurološki ispad, no heteroamnestički podatci što ih u razgovoru s liječnikom da obitelj će upozoriti da ipak postoje nekakve promjene. Najčešće promjene se javljaju na razini kongitivne, intelektualne i afektivne sfere. Fundoskopija je pretraga

kojom se otkrije da ipak postoji zastoja očnih papila, a to je vrlo čest znak kod tumora mozga. Ako se bolest prezentira epileptičkim napadajima, od pretraga se obavlja i encefalografija.

Međutim, ako se neurološkim pregledom koje obavi liječnik neurolog ili na neki drugi način jasno potvrdi da postoji sumnja na određenu novotvorevinu u glavi (mozgu) liječnik ordinira daljne pretrage, među prvima su to: kompjuterizirana tomografija i magnetska rezonanca. Moždani tumori se uglavnom dijagnosticiraju primjenom kompjutorizirane tomografije (*CT*) koja ponekad nije dostatna za pojedine lokalizacije tumora mozga. Iza kompjuterizirane tomografije slijedi magnetska rezonanca (*MR*) koja se primjeni uz kontrastno sredstvo. Ponekad se uz *MR* primjeni i magnetska angiografija (*MA*) i magnetska venografija (*MV*) koja uvelike pomaže da se na temelju snimke može donijeti zaključak o vrsti tumora te o njegovoj malignosti.

Stereotaksička dijagnostička biopsija tumora je dio standardnog dijagnostičkog protokola kod dijagnosticiranja tumora mozga. Vrlo je važna potvrda o histopatološkom nalazu uzorka uzetog biopsijom koja definira stupanj malignosti (8).

### **1.1.6. Liječenje tumora mozga**

Kod zloćudnih tumora mozga odluku o liječenju donosi multidisciplinarni tim koji se sastoji od neurokirurga i onkologa. S obzirom na vrstu, lokalizaciju, potencijalni malignitet, dob i fizičko stanje pacijenta, liječnici donose odluku o liječenju tumora. Liječenje može zahtijevati konzervativno liječenje: terapija antikonvulzivima i stalno praćenje rasta tumora, ali obično zahtijeva operaciju, kemoterapiju i/ ili radioterapiju.

Osnovna metoda liječenja kod tumora mozga je radikalna resekcija tumora. Svrha operacije je potpuno uklanjanje tumora te njegove osnovice. Kemoterapija nije pokazala veliku kliničku vrijednost kod tumora mozga, a nuspojave kemoterapije utječu znatno na kvalitetu bolesnikovog daljnjeg života. Radioterapija se može koristiti kao primarni tretman ili kao dodatak nakon kirurške resekcije. Najčešće se koristi standardna

frakcionirana stereotaksična radioterapija koja može poboljšati preživljavanje pacijenta bez progresije i ukupno preživljavanje pacijenta s tumorima niskog stupnja malignosti. U tu skupinu spadaju bolesnici mlađi od 40 godina sa subtotalnom resekcijom ili bolesnici stariji od 40 godina sa totalnom resekcijom ili nekom drugom vrstom (9).

## **1.2. Zdravstvena njega**

Zdravstvena njega, u ovom slučaju specifično, planiranje zdravstvene njege uključuje procjenu pacijenta i po potrebi njegove obitelji, što podrazumijeva prikupljanje podataka za identifikaciju određenog problema pacijenta, analizu podataka, zaključivanje o problemu ili problemima i planiranje zdravstvene njege, provedbu plana zdravstvene njege i evaluacija cijelog procesa zdravstvene njege (2).

U početnoj fazi primjene procesa zdravstvene njege prikupljaju se identifikacijski, opći i specifični podatci o pacijentu, članovima njegove obitelji i proučavanje medicinske dokumentacije. Nakon što su podatci prikupljeni, potrebno je analizirati prikupljene podatke te definirati problem, koji mogu biti aktualni i potencijalni. Druga faza u procesu zdravstvene njege je planiranje zdravstvene njege a odnosi se na utvrđivanje prioriteta, definiranje ciljeva zdravstvene njege koji može biti kratkoročni, srednjoročni ili dugoročni, planiranje intervencija i izradu plana zdravstvene njege.

Treća faza procesa zdravstvene njege uključuje validaciju plana – provjeru njegove ispravnosti i valjanosti, analizu uvjeta i realizaciju. Četvrta faza procesa zdravstvene njege podrazumijeva evaluaciju cilja (ponovna procjena pacijentova stanja u usporedbi sa željenim) i po potrebi evaluacije plana zdravstvene njege koja se provodi ukoliko je evaluacija cilja negativna (2).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je predočiti specifičnosti zdravstvene njege pacijenta nakon operacije tumora mozga, opisati sestrinske i sestrinsko medicinske probleme koji su prioritetni u tom razdoblju.

### **3. RASPRAVA**

Nakon operacije, pacijent se premješta na odjel neurokirurgije, u intenzivnu njegu gdje se zadržava 48- 72 h nakon operacije.

Svrha postoperativne zdravstvene njege je zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba pacijenta u skladu sa njegovom razinom samostalnosti kroz sestrinske dijagnoze te preveniranje mogućih sestrinsko medicinskih problema kroz kontrolu vitalnih funkcija pacijenta (tlak, puls, disanje i tjelesna temperatura), praćenje boje kože pacijenta, razine svijesti pacijenta, zjenične reakcije, senzorne i motorne funkcije, kontroliranje drenaže, praćenje diureze te zavoja na operacijskom polju (1).

#### **3.1. Prikupljanje podataka za zdravstvenu njegu**

Podatke prikupljamo iz tri izvora: primarni, sekundarni i tercijarni. Iz primarnog izvora prikupljamo podatku na temelju onoga što je dostupno našim osjetilima i ponašanja pacijenta (pri svijesti, u komi, kvalitetnog ili ne kvalitetnog kontakta). Od pacijenta nakon prijema na odjel intenzivne njege uzimamo podatke ako je pacijent pri svijesti i kontaktibilan. Kroz intervju s pacijentom dobivamo informacije o percepciji njegovog stanja i njegovim željama i potrebama. Sekundarni izvor podataka su zdravstveni radnici koji su bili uključeni u skrb tijekom operativnog zahvata, a po potrebi i zdravstveni radnici uključeni u skrb na odjelu. Najčešći izvor podataka koji se koristi kod procjene pacijenata nakon operacije tumora mozga u svrhu kvalitetnog planiranja zdravstvene njege je tercijarni izvor podataka, a to je medicinska dokumentacija. U medicinsku dokumentaciju ulazi sljedeći dokumenti: povijest bolesti individualna za svakog pacijenta, operacijsko izvješće pacijenta, anesteziološki list pacijenta, liječnička anamneza u kojoj pišu svi bitni podatci o pacijentu, njegova sadašnja bolest te ostale bolesti koje ima i terapija koju pacijent uzima.

Medicinska sestra, po prijemu pacijenta iz operacijske dvorane, treba izvršiti procjenu:

- vanjskog izgleda pacijenta (boja kože)

- razine svijesti pacijenta
- zjenične reakcije na svjetlo
- očnih pokreta
- senzorne funkciju
- motorne funkciju
- vitalnih znakova

Učestalost procjene ovisi o pacijentovom stanju. Potrebno je vršiti procjenu svako 1530 min, 8-12 h poslije operacije, te dokumentirati na temperaturnu listu. Trenutne rezultate procjene treba usporediti s nalazima po prijemu i prethodnim rezultatima i o svakom odstupanju obavijestiti liječnika (1).



Slika 4. Neurokirurška intenzivna njega

Dostupno na: <https://www.split.hr/clanak/otvorena-obnovljena-jedinica-intenzivneskrbi-zavoda-za-neurokirurgiju-kbc-split>



## **3.2. Planiranje zdravstvene njege**

Planiranje zdravstvene njege počinje odmah po prijemu pacijenta u neurokiruršku intenzivnu njegu. Po prikupljenim podacima donosimo zaključke o postojanju sestrinskih problema i sestrinsko medicinskih problema. Potom utvrđujemo listu prioriteta rješavanja utvrđenih problema. Za svaki utvrđeni problem postavljamo cilj i utvrđujemo intervencije kojima ćemo postići zadane ciljeve. Ciljevi u okviru intenzivne njege su uglavnom, obzirom na vremensku određenost, kratkoročni ciljevi.

### **3.2.1. Sestrinski problemi**

#### **3.2.1.1. Bol**

Bol se javlja uvijek nakon operativnog zahvata. Na skali boli, pacijenti najčešće procjenjuju bol sa razinom 6-7/10.

#### **Sestrinska dijagnoza**

Bol u/s prekida kontinuiteta tkiva 2° operacijski zahvat

#### **Cilj**

Pacijent će za 1 h verbalizirati smanjenu razinu boli

#### **Intervencije**

1. izvjestiti liječnika o pacijentovoj boli i specifičnostima
2. dati analgetik po odredbi liječnika
3. pomoći pacijentu da zauzme odgovarajući položaj
4. ohrabriti pacijenticu
5. ponovno procijeniti bol (10)

### **3.2.1.2. Smanjena mogućnost brige o sebi**

Nakon operacije tumora na mozgu, pacijent treba mirovati u krevetu. S obzirom na takvo terapijsko mirovanje, sve fiziološke funkcije pacijent obavlja u krevetu uz pomoć medicinske sestre. Osobna higijena kod pacijenta nakon operacije tumora mozga se provodi u krevetu, a podrazumijeva: djelomičnu i kompletnu zdravstvenu njegu.

Medicinska sestra procijenjuje: opće stanje i stanje svijesti pacijenta, mogućnost suradnje, postojanje komplikacija za planirani postupak (11).

#### **Sestrinska dijagnoza**

Smanjena mogućnost brige o sebi, osobna higijena (4) u/s općom slabosti

#### **Cilj**

Pacijentove potrebe samozbrinjavanja (osobna higijena) će se zadovoljiti tijekom hospitalizacije.

#### **Intervencije**

1. Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta kod obavljanja osobne higijene.
2. Dogovoriti osobitosti obavljanja osobne higijene, te je obavljati uvijek u isto vrijeme.
3. Omogućiti pacijentu, po dogovoru, temperaturu prostorije i vode.
4. Koristiti pH neutralni šampon prilikom kupanja bolesnika.
5. Provesti njegu usne šupljine.
6. Okupati ili pomoći bolesniku pri kupanju.
7. Promasirati predilekciona mjesta na kojima nastaje dekubitus..
8. Namjestiti krevet.
9. Evidentirati učinjeno u sestrinsku dokumentaciju (12)

### **Sestrinska dijagnoza**

Smanjena mogućnost brige o sebi, hranjenje (3) u/s općom slabosti

### **Cilj**

Pacijentove potrebe hranjenja biti će zadovoljene tijekom hospitalizacije.

### **Intervencije**

1. Ustanoviti nivo samostalnosti pacijenta kod hranjenja.
2. Postaviti pacijenta polu sjedeći položaj.
3. Osigurati higijenu pacijenta prije jela.
4. Poslužiti hranu na poslužavniku, staviti na stolić te što više približiti pacijentu.
5. Narezati pacijentu hranu.
6. Postaviti salvetu/krpu pacijentu ispod brade.
7. Nahraniti pacijenta.
8. Ako može sam, nadgledati pacijenta svakih pet minuta.
9. Nakon obroka, ostaviti pacijenta 15 - 30 minuta u polu sjedećem položaju.
10. Omogućiti higijenu pacijentovih ruku nakon obroka.
11. Evidentirati učinjeno u sestrinsku dokumentaciju.

### **Sestrinska dijagnoza**

Smanjena mogućnost brige o sebi, odijevanje (4) u/s općom slabošću

### **Cilj**

Pacijentove potrebe odijevanje biti će zadovoljene tijekom hospitalizacije.

### **Intervencije**

1. Pomoći pacijentu pri presvlačenju.
2. Ohrabrivati pacijenta da sudjeluje prilikom odijevanja onoliko koliko može.
3. Osigurati privatnost prilikom presvlačenja.
4. Osigurati povoljne mikroklimatske uvjete (topla prostorija).
5. Hrabriti pacijenta te ga poticati na pozitivan stav.
6. Evidentirati učinjeno u sestrinsku dokumentaciju.

### **Sestrinska dijagnoza**

Smanjena mogućnost brige o sebi, eliminacija (3) u/s općom slabošću

#### **Cilj**

Pacijentove potrebe za eliminacijom biti će zadovoljene tijekom hospitalizacije.

#### **Intervencije**

1. Pripremiti opremu i pomagala za obavljanje eliminacije u krevetu (pelenu, uloške, nepropusno platno, guska, noćna posuda..)
2. Osigurati privatnost pacijenta.
3. Osigurati dovoljno vremena za eliminaciju, ne požurivati pacijenta.
4. Osigurati maramice za obrisati genitalnu regiju.
5. Omogućiti higijenu ruku nakon eliminacije.
6. Evidentirati stolicu i diurezu na temperaturnu listu.
7. Toaleta urinskog katetera (ako ga ima) po SOP-u (12).

### **3.2.1.3. Smanjena prohodnost dišnih puteva**

Zbog pacijentovog mirovanja u krevetu i nemogućnosti iskašljavanja sekreta zbog opće slabosti ili boli, može se javiti smanjena prohodnost dišnih puteva, pa je potrebno kontrolirati SpO<sub>2</sub> te poticati bolesnika na vježbe disanja (13).

### **Sestrinska dijagnoza**

Smanjena prohodnost dišnih puteva u/s nakupljanja sekreta u dišnim putevima

#### **Cilj**

Pacijent će naučiti primjeniti tehniku iskašljavanja i samostalno će iskašljavati sekret i provoditi vježbe disanja.

#### **Intervencije**

1. Postaviti pulsni oksimetar na pacijentov prst te pratiti vrijednosti (90-100%).

2. Kontrolirati vitalne funkcije (disanje, krvni tlak, puls, tjelesnu temperaturu).
3. Osigurati pacijentu povišeni položaj (30°).
4. Kontrolirati acidobazni status ako SpO<sub>2</sub> padne ispod 90%.
5. Poticati na vježbe disanja.
6. Poticati na iskašljavanje sekreta.
7. Provesti orofaringealnu apiraciju (ako ima sekreta).
8. Primjeniti oksigenoterapiju prema odredbi liječnika (ako SpO<sub>2</sub> padne ispod 90°).
9. Pratiti pacijentovu boju kože i sluznicu.
10. Evidentirati učinjeno u sestrinsku dokumentaciju (13).

#### **3.2.1.4. Oštećenje usne šupljine u/s endotrahealne intubacije**

Kod pacijenata koji dođu intubirani iz operacijske dvorane postoji mogućnost oštećenja sluznice usne šupljine. Vrlo je važno održavati tubus prohodnim i često aspirirati sekret. Potrebno je svakodnevno više puta (svako dva sata) provesti njegu usne šupljine (13).

#### **Sestrinska dijagnoza**

Oštećenje usne šupljine u/s endotrahealne intubacije

#### **Cilj**

Pacijentova sluznica usne šupljine biti će čista, bez ranica i oštećenja.

#### **Intervencije**

1. Prema SOP-u svakodnevno više puta provesti njegu usne šupljine.
2. Osigurati provođenje usne šupljine svako 2h i po potrebi češće
3. Aspirirati sekret iz endotrahealnog tubusa (održavati ga prohodnim)
4. Provoditi toaletu endotrahealnog tubusa prema SOP-u
5. Provjeriti usnu šupljinu (lezije, ranice, krvarenje)
6. Evidentirati učinjeno u sestrinsku dokumentaciju (10).

### **3.2.1.5. SPN u/s opće slabosti nakon operacije tumora mozga**

Pacijenti zbog opće slabosti organizma postoperativno mogu imati i smanjeno podnošenje napora. Potrebno je poticati pacijenta na aktivne vježbe, a provoditi pasivne vježbe u krevetu.

#### **Sestrinska dijagnoza**

SPN u/s opće slabosti nakon operacije tumora mozga

#### **Cilj**

Pacijent će imati održanu snagu i tonus mišića.

#### **Intervencije**

1. Osigurati pacijentu trapez.
2. U skladu s mogućnostima pacijenta, motivirati ga na aktivnost.
3. Razgovarati s pacijentom te mu omogućiti podršku.
4. Održati snagu i tonus mišića pasivnim i aktivnim vježbama (14).

### **3.2.1.6. V/r za nastanak tromboze**

#### **Sestrinska dijagnoza**

V/r za nastanak tromboze u/s mirovanja, sec. op. zahvat

#### **Cilj**

Pacijent neće dobiti trombozu.

#### **Intervencije**

1. Omogućiti što raniju vertikalizaciju pacijenta.
2. Omogućiti pasivne vježbe ekstremiteta s fizioterapeutom.

3. Omogućiti elevaciju donjih ekstremiteta.
4. Poticati na korištenje pomagala (kompresijske čarape ili elastične zavoje).
5. Pri svakoj promjeni pacijentovih ekstremiteta obavijestiti liječnika (14).

### **3.2.1.7. Opstipacija u/s terapijskog mirovanja**

Pacijenti sve do odlaska na odjel ne ustaju nego leže u krevetu. Prvi dan primaju parenteralnu nadoknadu tekućina i prehranu. Tek drugi dan postoperativno uzimaju per os. Mnogo je kritičnih čimbenika zbog čega može doći do opstipacije pacijenta. Među nekima su: smanjena privatnost, smanjena fizička aktivnost, psihički čimbenici, primjena određenih lijekova i slično.

#### **Simptomi/znakovi**

- izostanak defekacije (s obzirom na navike pacijenta)
- otežano i/ili ne potpuno pražnjenje crijeva

#### **Cilj**

Pacijent će imati redovno stolicu svako treći dan tijekom boravka u jedinici intenzivne njege.

#### **Intervencije**

1. Pojasniti pacijentu da ne potiskuje osjećaj na defekaciju.
2. Poticati pacijenta da unosi dnevno 1500 ml tekućine.
3. Postaviti pored pacijentu noćnu posudu.
4. Postaviti pacijenta u Fowlerov položaj za vrijeme defekacije u krevetu.
5. Osigurati privatnost pacijenta.
6. Omogućiti higijenu ruku nakon defekacije.
7. Svaku defekaciju i karakteristike stolice evidentirati na temperaturnu listu sestriinsku dokumentaciju (12).

### **3.2.2. Sestrinsko medicinski problemi**

Tijekom neposredne postoperativne skrbi često se javljaju poremećaji vitalnih funkcija koji zahtijevaju žurnu reakciju medicinske sestre i liječnika. Iz ovog proizlaze brojni sestrinsko medicinski problemi. Nakon operacije tumora mozga mogu se razviti brojni problemi i komplikacije kod pacijenata, kao što su: šok, povećan intrakranijalno krvarenje, duboka venska tromboza (DVT), infekcija rane, cerebralni edem, respiratorne komplikacije (1).

#### **3.2.2.1. V/r za nastanak duboke venske tromboze**

Svaki pacijent koji leži u krevetu, nepokretan ili polupokretan, ima incidenciju za razvoj duboke venske tromboze. DVT je ozbiljna komplikacija nakon operacije jer može dovesti do plućne embolije (1).

#### **Simptomi/znakovi**

- crvenilo noge
- bolnost ekstremiteta
- ekstremitet je na opip topao i tvrd

#### **Sestrinsko medicinski problem**

V/r za nastanak duboke venske tromboze

#### **Cilj**

Medicinska sestra će otkriti rane znakove i simptome duboke venske tromboze i suradnički će intervenirati u cilju stabilizacije klijenta.

#### **Intervencije**

1. Mjerenje i procjena perifernog pulsa.
2. Procjena Homanovim znakom.
3. Prepoznavanje asimetričnog edema.



### **3.2.2.2. V/r za intrakranijalno krvarenje u/s operativnog zahvata**

Kao postoperativna komplikacija neporedno nakon obavljene operacije tumora mozga, postoji mogućnost da dođe do pojave intrakranijalnog krvarenja. U tom slučaju dolazi do krvarenja u subduralni, epiduralni ili intraventrikularni prostor. Kod vanjskog krvarenja vidljivi su znaci krvarenja, dok kod unutrašnjeg krvarenja lubanje javljaju se znakovi i/ ili simptomi koji upućuju na povećan intrakranijalni tlak (1).

#### **Simptomi/znakovi**

- mučnina
- povraćanje
- hipotenzija
- tahikardija
- tahipnea

#### **Sestrinsko medicinski problem**

V/r za nastanak intrakranijalnog krvarenja

#### **Cilj**

Medicinska sestra će otkriti rane znakove i simptome intrakranijalnog krvarenja i suradnički će intervenirati u cilju stabilizacije klijenta.

#### **Intervencije**

1. Kontinuirano pratiti svijest pacijenta.
2. Provoditi kontinuirani monitoring vitalnih funkcija svako dva sata.
3. Promatrati boju kože pacijenta.
4. Pri svakom pogoršanju pacijenta obavijestiti hitno liječnika i primjeniti ordiniranu terapiju (1).

### **3.2.2.3. V/r za nastanak hipovolemijskog šoka**

Hipovolemijski šok se javlja uslijed gubitka tekućine kao što je to npr. plazma i/ili krv posebno ako je tokom operacije apliciran osmotski diuretik (1).

#### **Simptomi/znakovi**

- tahikardija
- hipotenzija
- plitko disanje
- blijeda koža
- smanjena diureza

#### **Sestrinsko medicinski problem**

V/r za nastanak hipovolemijskog šoka

#### **Cilj**

Medicinska sestra će otkriti rane znakove i/ili simptome hipovolemijskog šoka i suradnički će intervenirati u cilju stabilizacije klijenta.

#### **Intervencije**

1. Provoditi kontinuirani nadzor vitalnih funkcija.
2. Pratiti pacijentovo stanje svijesti.
3. Nadoknaditi tekućinu i elektrolite prema odredbi liječnika.

### **3.2.2.4.V/r za nastanak hemoragijskog šoka**

Hemoragijski šok se javlja kad dođe do gubitka krvi za vrijeme operacije ili neposredno nakon operacije. Masivni gubitak krvi podrazumijeva gubitak cjelokupnog cirkulatornog volumena krvi unutar 24 sata, gubitak polovine (50%) od ukupnog volumena unutar 3 sata, gubitak cirkulatornog volumena brzinom od 150 ml/ min ili gubitak krvi brzinom od 1,5 ml/ kg tokom 20 minuta i više. Znakovi i simptomi hemoragijskog šoka variraju ovisno o brzini gubitka krvi (15).

### **Simptomi/znakovi**

- tahikardija
- filiforman puls
- hipotenzija
- blijedilo
- hladna koža
- psihomotorni nemir pacijent

### **Sestrinsko medicinski problem**

V/r za nastanak hemoragijskog šoka

### **Cilj**

Medicinska sestra će otkriti rane znakove i simptome hemoragijskog šoka i suradnički će intervenirati u cilju stabilizacije klijenta.

### **Intervencije**

1. Provoditi kontinuirani nadzor nad vitalnim funkcijama.
2. Pratiti bolesnikovo stanje svijesti.
3. Kontrolirati zavojni materijal na glavi.
4. Kontrolirati krvne pretrage te pratiti laboratorijske vrijednosti.

### **3.2.2.5 V/r za nastanak infekcije**

Operativna rana se najčešće inficira uslijed ne poštivanja aseptičnih uvjeta tokom same operacije ili pri previjanju operacijske rane. Ukoliko bolesnik dodiruje svoju operativnu ranu rukama, može doći do infekcije rane. Najčešći uzročnik infekcije rane je stafilokok (1).

### **Simptomi/znakovi**

- crvenilo rane i/ili okolica rane
- sekret iz rane

- povišena tjelesna temperatura (16)

### **Sestrinsko medicinski problem**

V/r za nastanak infekcije

### **Cilj**

Medicinska sestra će otkriti rane znakove i simptome infekcije i suradnički će intervenirati u cilju stabilizacije klijenta.

### **Intervencije**

1. Provoditi kontinuirani nadzor nad vitalnim funkcijama (posebno tjelesna temperatura).
2. Dokumentirati vrijednosti tjelesne temperature na temperaturnu listu.
3. Izvijestiti liječnika o povećanoj vrijednosti tjelesne temperature pacijenta.
4. Previjati operacijsku ranu u aseptičnim uvjetima.
5. Pri svakom previjanju kirurški oprati ruke.
6. Kontrolirati krvne pretrage.
7. Pratiti pojavu prvih znakova i simptoma te obavijestiti liječnika (17).

## **3.3. Specifičnosti obrazaca zdravstvenog funkcioniranja**

### **3.3.1. Obrazac percepcije i održavanja zdravlja**

Procjena kvalitete života pacijenata i stavova o zdravlju daje važne informacije koje bi medicinske sestre mogle koristiti u donošenju zaključaka o problemima i planovima zdravstvene njege za pojedinog pacijenta što je dio holističkog pristupa. Podaci o percepciji zdravlja i kvaliteti života mogu biti i korisna pomoć u pristupu uvođenja novih postupaka (18).

### 3.3.2. Obrazac prehrane i metabolizma

Mučnina i povraćanje koji se javljaju postoperativno značajni su problemi u ovom području. Eliminacija ili ublažavanje ovih problema bitno je zbog uspostave normalnog obrasca prehrane sa ciljem brzog i učinkovitog oporavka pacijenta. Operacije, psihološka disfunkcija i stres mijenjaju prehrambene potrebe pacijenta, dolazi do poremećaja iskorištavanja hranjivih tvari koja je od velike važnosti da bi se zadovoljile osnovne funkcije stanica i za oporavak ozljeđenog tkiva. Ozljeđeno tkivo zahtijeva više kisika, proteina, masti, ugljikohidrata nego zdravo, neoštećeno tkivo. Unos kalorija ovisi o pacijentovoj dobi, spolu, tjelesnoj masi, tjelesnoj aktivnosti i tjelesnoj temperaturi (19).

Kalorijski unos koji je potreban ženskom spolu proteže se od 1700 – 2500 kcal na 24 sata. Muškarcima je potrebno 2300- 3200 kcal na dan. Pacijentima nakon operacije tumora na mozgu dnevno treba 4000-5000 kcal. Postoji nekoliko čimbenika koji su važni za dobru hidraciju pacijenta, a to su: temperatura okoline, tjelesna aktivnost pacijenta, količina znojenja pacijenta, 24 satna diureza te endokrinološka funkcija.

Tri izvora unosa tekućine:

- tekućina – 1 200 do 1 500 ml / dan
- hrana – 700 do 100 ml / dan
- metabolizam prehrane – 250 do 350 ml / dan

Nakon operacije tumora na mozgu, postoji mogućnost od gubitka tekućine pa je potrebno povećati unos tekućine u organizam. Stanja koja dovode do nadoknade tekućine su: hipermetabolička stanja, vrućica, znojenje, poliurija, i sl.

Prehrana se dijeli na:

- osnovnu / elementalnu prehranu (potpuna apsorpcija nutritijenata)
- niskorezidualnu prehranu (vrsta elementalne prehrane, albumini su izvor proteina)
- kašastu prehranu (izmiksana hrana)

Ako pacijent iz nekog razloga ne može progutati hranu i/ili tekućinu, za početak se primjenjuje tekućina intravenskim putem (u venu). Ponekad se pacijent treba osloniti na tjelesne rezerve da bi se osigurale potrebne kalorije, jer se određene kalorije nemogu unijeti u organizam intravenskim putem (1).

Totalna parenteralna prehrana je unošenje hipertoničnih otopina intravenskim putem u svrhu nadoknade elektrolita i započinje odmah, u akutnoj fazi (24-48 h). Postoje stanja kada se započinje s totalnom parenteralnom prehranom, a ta stanja su :

- smanjena ili onemogućena apsorpcija hrane
- hipermetabolizam ili katabolizam
- sepsa
- pothranjeni bolesnici

Da bi se omogućila adekvatna primjena parenteralne prehrane aplicira se centralni venski kateter (CVK) u venu jugularis ili v. subclaviu. Uvodi ga anesteziolog u aseptičnim uvjetima rada (1).

Najčešće, operirani pacijenti se samostalno hrane, uz minimalnu pomoć medicinske sestre. S obzirom na psihofizičko stanje pacijenta, pacijent se može hraniti u nekoliko položaja: sjedeći, u bočnom ili ležećem položaju. Prije hranjenja pacijenta treba provjeriti:

- zubnu protezu pacijenta
- potrebu za eliminacijom urina i stolice ( omogućiti istu prije hranjenja)
- usnu šupljinu pacijenta
- respiratorni status i gutanje pacijenta

Intervencije medicinske sestre u hranjenju pacijenta su :

- predstaviti se pacijentu, identificirati ga, objasniti način prehrane
- postaviti pacijenta u odgovarajući položaj s obzirom na stanje pacijenta
- postaviti pladanj s hranom u položaj koji je idealan za hranjenje pacijenta
- namjestiti ubrus na pacijentova prsta te otvoriti pakiranje hrane i početi s hranjenjem bolesnika
- uskladiti s pacijentom redoslijed prehrane

- poticati ga da sudjeluje u hranjenju sam onoliko koliko može
- provjeravati kako guta pacijent hranu te mu dati dovoljno odmora između zalogaja
- obaviti higijenu usne šupljine i higijenu ruku poslije hranjenja (16).

Ako pacijent, iz određenih razloga, ne može unositi hranu kroz usta, onda se aplicira nazogastrična sonda (NGS) za prehranu pacijenta. NGS se uvodi u nos, pa sve do želudca. Kod nekih pacijenata postoji kontraindikacija za postavljanje nazogastrične sonde, a one su: potreba za dugotrajnom nutritivskom prehranom i potrebama, napuknuće baze lubanje i ozljede koje obuhvaćaju usnu šupljinu, eroziju jednjaka ili ozljede i/ili bolesti gastrointestinalnog sustava.

### **3.3.3. Obrazac eliminacije**

Kontrola unosa tekućine i izlučivanja urina vodi se svakodnevno dokumentiranjem kroz listu unosa i izlučivanja tekućina koja je dio sestrinske dokumentacije. Kontrola rada bubrežne funkcije vrši se i kroz laboratorijske pretrage i vrijednosti i praćenjem diureze. Pravilnom prehranom i tjelesnom aktivnošću, pasivnim ili aktivnim razgibavanjem, što ovisi o stanju pacijenta postiže se i prevencija nastanka opstipacije.

### **3.3.4. Obrazac tjelesne aktivnosti**

Tjelesna aktivnost poslije operacije je limitirana. Kod pacijenata nakon operacije tumora mozga provode se pasivne i/ili aktivne vježbe gornjih i donjih ekstremiteta, s obzirom na pacijentovo stanje.

### **3.3.5. Obrazac sna i odmora**

Mnogi čimbenici mogu utjecati na bolesnikov san u jedinici za intenzivnu njegu neurokirurgije uključujući terapijske i dijagnostičke postupke, lijekove, proces osnovne bolesti i buku koja se stvara u okruženju. Kod tih pacijenata čimbenici koji su najčešće remetili san su nepokretnost i bučno okruženje. Isto tako, utvrđeno je da sestrinske intervencije često utječu na san pacijenata. Naime, traženje da pomaknu ruku / nogu ili da ih drže u istom položaju iz neuroloških dijagnostičkih razloga i postavljanje pitanja za određivanje razine svijesti, identificirani su kao uobičajeni čimbenici poremećaja spavanja (20).

### **3.3.6. Obrazac kognitivno perceptivnih funkcija**

Postoperativna bol značajan je problem kod neurokirurških pacijenata. Uglavnom se smatra da je liječenje ovih problema neadekvatno, posebno u bolesnika na kraniotomiji. Glavni problem bio je strah od nuspojava, posebno onih koji maskiraju neurološke znakove.

### **3.3.7. Obrazac samopercepcije**

Samopercepcija pacijenta ovisi i o mogućoj invalidnosti i psihološkom stanju nakon operacije. Samopercepcija je značajan čimbenik u procjeni pacijenata: invalidnost se smatra nedostatkom koji pruža osjećaj manje vrijednosti. Istraživanje načina suočavanja - to jest sposobnost suočavanja s teškim životnim situacijama - važno je jer one mogu umanjiti odnos između nepoželjnih životnih događaja i osobnog funkcioniranja pacijenta (18). U ovom segmentu je važna psihološka podrška medicinske sestre da pacijent prihvati svoje novonastalo stanje koje može biti prolazno i trajno.



### **3.3.8. Obrazac uloga i odnosa**

U jedinici za neurokiruršku specijalnu njegu u ispitivanoj bolnici mnogi članovi obitelji pacijenata postaju vrlo zabrinuti zbog pacijentovog boravka u jedinici. Svoje brige pokazuju tako što danonoćno borave u bolnici želeći što više znati o stanju pacijenta i želeći posjetiti pacijenta što je češće moguće. Mogući su stresni odnosi između medicinskih sestara i članova obitelji koji su u neizvjesnosti zbog stanja pacijenta i nedostatka informacija što može utjecati i na pacijenta. Ako je neriješen, stres može utjecati na to kako se članovi obitelji nose i podržavaju pacijenta. Dokazano je da podrška obitelji igra značajnu ulogu u promicanju oporavka i napretka pacijenta (21).

### **3.3.9. Obrazac stresa**

Psihološku podršku nakon operacije, pri samom prijemu pacijenta u neurokiruršku intenzivnu njegu, pruža medicinska sestra zbog smanjenja razine straha, tjeskobe i potištenosti te poboljšanja međusobnu suradnju. U većini slučajeva, kod pacijenta je prisutan osjećaj bespomoćnosti, strah od ishoda operacije, od boli, od anestezije, pa je potrebno uključiti obitelj i bliske osobe u rad s pacijentom. Vrlo česta sestrinska dijagnoza je i strah od izgleda nakon operacije (najčešće kod žena koje se boje kako će izgledati nakon brijanja svoje kose), postoji strah kako će njihova obitelj reagirati i hoće li imati dovoljnu podršku od njih. Prisutni su problemi iz razloga što pacijenti ne mogu zadovoljiti osnovne ljudske potrebe iz Maslovljeve piramide u koju spadaju: fiziološke potrebe, potrebe za sigurnošću, potreba za ljubavlju i pripadanjem, za poštovanjem i samoaktualizacijom (14).

### **3.3.10. Obrazac seksualno reprodukcijski**

U okviru intenzivne njege aktivacija ovog obrasca odvija se na poticaj pacijenta. Aktivniji pristup obrascu odvija se u okviru skrbi koja se provodi na odjelu.

### **3.3.11. Obrazac vrijednosti i vjerovanja**

Odnos između pacijentovih životnih vrijednosti i vjerovanja što najčešće uključuje religiju i zdravlja bitno se više naglašava u posljednje vrijeme. Nesumnjivo da religija igra važnu ulogu u životu mnogih ljudi i da to utječe na njihovo zdravlje. Procjenjujemo kako možemo najbolje analizirati ovaj obrazac i donijeti najbolje zaključke i planove kojima ćemo pomoći pacijentu. Mnoge duhovne aktivnosti usmjerene na poboljšanje ili održavanje zdravlja poput koje nisu nužno u religijskim okvirima poput joga postale su vrlo popularne. Štoviše, istraživanja su pokazale da mnogi pacijenti vjeruju i prikazuju duhovnost kao važnu i željeli bi da njihovi liječnici i medicinske sestre s njima razgovaraju o vjerskim pitanjima (22).

## 4. ZAKLJUČAK

Najveći dio pacijenata kojima je postavljen dijagnoza tumora mozga zahtijeva bolničko liječenje i operacijski zahvat. Liječenje je vrlo zahtjevno te ono ključuje timsku koordinaciju nekoliko zdravstvenih djelatnika, među ostalima to su: neurokirurg, anesteziološki tim, te medicinske sestre/tehničari. Budući da svaki kirurški zahvat nosi rizik sa sobom, od velike je važnosti dobro procijeniti stanje pacijenta i planirati zdravstvenu njegu postoperativno. Pozitivan i motivirajući prisup medicinske sestre prije i poslije operacije pomaže pacijentu prihvatiti trenutnu situaciju. Dokazano je da nepovoljna stanja pacijenta (najčešće emocionalna stanja) utječu na sam ishod operacije, zatim na dužinu hospitalizacije, primjenu lijekova i rehabilitaciju poslije izlaska iz bolnice. Nakon operacije tumora mozga, pacijent se smješta u Jedinicu intenzivnog liječenje gdje je intenzivno nadziran prvih 48-72 h. To je period koji je ključan za optimalan oporavak. Medicinska sestra nadzire monitoring pacijenta, brine o parenteralnoj prehrani i terapiji, kontrolira stanje svijesti te drenove (ako ih pacijent ima), prati zavojni materijal na glavi, te svojim aktivnostima omogućuje sprečavanje ili pravovremeno prepoznavanje komplikacija i njihovo rješavanje. Medicinska sestra treba pomoći pacijentu pri obavljanju osobne higijene, primjeniti parenteralnu prehranu, primjeniti analgetike po odredbi liječnika. Postoperativno zbrinjavanje pacijenta je od iznimne važnosti za pacijenta jer je to period kada je pacijentu potreban najveći nadzor. U ovom periodu je od iznimne važnosti intenzivno je kontinuirano pratiti pacijenta i sukladno njegovom stanju motivirati i poticati pacijenta da sudjeluje u aktivnostima s obzirom na stupanj samostalnosti. Potrebno je davati pacijentu pozitivne verbalne informacije o postignućima i svakom njegovom minimalnom napretku jer će tako smanjiti osjećaj bespomoćnosti i zabrinutosti. Zdravstvena njega bi trebala biti usredotočena prema pacijentu uz individualan i holistički pristup. Medicinska sestra treba poštovati pacijentovu jedinstvenost, a za to je potrebno interaktivno sudjelovanje liječnika, medicinske sestre, fizioterapeuta, samog pacijenta i njegove obitelji.

## 5. SAŽETAK

Živčani sustav se sastoji od određenih stanica te im je funkcija prenošenje i primanje informacije koje se odnose na organizam i njegovu okolinu. Obrađujući te informacije, živčani sustav potiče reakcije u drugim dijelovima tijela kao usklađivanje mišićnih kontrakcija, te izlučivanje žljezda s unutrašnjim i vanjskim izlučivanjem. Dijeli se na: središnji i periferni živčani sustav te na somatski i vegetativni živčani sustav. Tumori mozga su abnormalne izrasline u mozgu i dijele se na glijalne i ne glijalne tumore. Najčešći simptomi tumora na mozgu su: glavobolja, mučnina i povraćanje te poremećaji vida. Ako se neurološkim pregledom posumnja na patološki proces u glavi, pacijent treba napraviti CT ili MR mozga. Liječenje tumora mozga se najčešće sastoji od radikalne resekcije tumora te kemoterapije. Nakon operacije tumora mozga, pacijent se premješta na neurokirurški odjel intenzivne njege u kojem se zadržava postoperativno 48-72h i taj period je ključan za oporavak pacijenta. Svrha postoperativne zdravstvene njege je zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba pacijenta u skladu sa njegovom razinom samostalnosti kroz sestrinske dijagnoze te preveniranje mogućih sestrinsko medicinskih problema koji se javljaju u tom periodu. Zbog toga je bitno procijeniti stanje pacijenta i donijeti zaključak o postojanju problema. Najčešće sestrinski problemi postoperativno su: bol, smanjena mogućnost brge o sebi, smanjena prohodnost dišnih puteva, smanjeno podnošenje napora, oštećenje usne šupljine te opstipacija. Od sestrinsko medicinskih dijagnoza prisutne su: visok rizik za krvarenje, visok rizik za infekciju i visok rizik za duboku vensku trombozu. Medicinska sestra u postoperativnom periodu mora promatrati vitalne funkcije pacijenta, stanje svijesti pacijenta, pratiti diurezu i poticati pacijenta na unos dostatne količine tekućine te sve dokumentirati u sestrinsku dokumentaciju. Mora provoditi pasivne vježbe nogu u krevetu te poticati pacijenta na vježbe disanja i iskašljavanja. Vrlo je važna psihološka podrška medicinske sestre da pacijent prihvati svoje novonastalo stanje koje može biti prolazno i trajno. Medicinska sestra treba omogućiti pacijentu posjete obitelji jer to igra značajnu ulogu u promicanju oporavka i napretka pacijenta.

## 6. SUMMARY

The nervous system consists of certain cells and their function is to transmit and receive information that relates to the organism and its environment. By processing this information, the nervous system stimulates reactions in other parts of the body such as the coordinations of muscle contractions, and the secretion of glands with internal and external secretion. It is divided into: central and peripheral nervous system and somatic and vegetative nervous system. Brain tumors are abnormal growths in the brain and are divided into glial and non-glia tumors. The most common symptoms of brain tumors are: headache, nausea and vomiting, and visual disturbances. If a neurological examination suspects a pathological process in the head, the patient should have a CT or MRI of the brain. Treatment for brain tumors usually consists of radical tumor resection and chemotherapy. After brain tumor surgery, the patient is transferred to the neurosurgical intensive care unit where he remains postoperatively for 48 – 72 h and this period is crucial for the patient's recovery. The purpose of postoperative health care is to meet the basic human needs of the patient in accordance with his level of independence through nursing diagnoses and prevention of possible nursing medical problems that occur during this period. Therefore, it is important to assess the patient's condition and draw a conclusion about the existence of the problem. The most common nursing problems postoperatively are: pain, reduced ability to care for themselves, reduced airway patency, decreased endurance, damage to the oral cavity, and constipation. Among the nursing medical diagnoses, there are: high risk for bleeding, high risk for infections and high risk for deep vein thrombosis. In the postoperative period, the nurse must observe the patient's vital functions, the patient's state of consciousness, monitor diuresis and encourage the patient to drink enough fluids, and document everything in the nurse's documentation. He must perform passive leg exercises in bed and encourage the patient to breathe and cough. The psychological support of the nurse is very important for the patient to accept new situation, which can be transient and permanent. The nurse should allow the patient to visit the family as this plays a significant role in promoting the patient's recovery and progress.

## 7. LITERATURA

1. Kurtović B. i sur. Zdravstvena njega neurokirurških bolesnika. Hrvatska komora medicinskih sestara; 2013.
2. Fučkar G. Poces zdravstvene njege. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta; 1995.
3. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, dostupno na: <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/svjetski-dan-obiljelih-od-tumora-na-mozgu>
4. Bajek S, Bobinac D, Jerković D, Malnar D., Marić I. Sustavna anatomija čovjeka. Rijeka 2007.
5. Keros P, Andreis I, Gamulin M. Anatomija i fiziologija. Zagreb , 1996.
6. MSD priručnik dijagnostike i terapije; dostupno na: <http://www.msdprirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/neurologija/funkcija-i-disfunkcijamozdanih-reznjeva>
7. Brinar V. Neurologija za medicinare. Zagreb: Medicinska naklada; 2009. 167192.
8. Šimunović J. Neurokirurgija. Zagreb: Medicinska naklada; 2008
9. Perkins A, Liu G. Primary brain tumors in adults; diagnosis and treatment. Am Fam Physician. 2016;93(3):211-217
10. Kadović M, Aldan D, Babić D, Kurtović B, Piškorjanac S, Vico M. Sestrinske dijagnoze 2. Zagreb, 2013.
11. Prlić N. Zdravstvena njega. Zagreb : Školska knjiga 2009.
12. Šepec S, Kurtović B, Munko T, Vico M, Aldan D, Babić D, Turina A. Sestrinske dijagnoze. Zagreb, 2011.
13. Prlić N. Zdravstvena njega kirurških bolesnika- specijalna: udžbenik za peti razred medicinske škole. Zagreb: Školska knjiga; 2019.
14. Prlić N, Rogina V, Muk B. Zdravstvena njega 4. Zdravstvena njega kirurških, onkoloških i psihijatrijskih bolesnika. Zagreb: Školska knjiga; 2005.
15. Jovanović V, Jovičić J, Lađević N, Srećković S. Intrahospitalno zbrinjavanje bolesnika sa politraumom (trauma protokol).

16. Šepec S. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi. Hrvatska komora medicinskih sestara. Zagreb, 2010.
17. Aldan D, Babić D, Kadović M, Kurtović B, Režić S, Rotim C, Vico M. Sestrinske dijagnoze 3. Zagreb, 2015.
18. Schiavolin S. et al. Quality of life, disability, well-being, and coping strategies in patients undergoing neurosurgical procedures: preoperative results in an Italian sample. *The Scientific World Journal*, 2014, 2014.
19. Leslie K, Williams Daryl L. Postoperative pain, nausea and vomiting in neurosurgical patients. *Current Opinion in Anesthesiology*, 2005, 18.5: 461-465.
20. Ugras G A, Öztekin S D. Patient perception of environmental and nursing factors contributing to sleep disturbances in a neurosurgical intensive care unit. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 2007, 212.3: 299-308.
21. Kodali S. et al. Implementing family communication pathway in neurosurgical patients in an intensive care unit. *Palliative & supportive care*, 2015, 13.4: 961.
22. Lee Bruce Y. Newberg Andrew B. Religion and health: A review and critical analysis. *Zygon*, 2005, 40.2: 443-468.

## 8. ŽIVOTOPIS

Osobni podaci:

Ime: Marija

Prezime: Matijević

Datum i mjesto rođenja: 26.01.1992. godine, Split

Adresa prebivališta: Poljička cesta 123, 21207 Kostanje

E – mail adresa: matijevicmarija92@gmail.com

Obrazovanje:

1998 – 2006 Osnovna škola Srinjine

2006 – 2010 Zdravstvena škola Split, smjer medicinska sestra

2017-2020 Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Split, preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva

Radno iskustvo:

2010 – 2011 Pripravnički staž, Klinički bolnički centar Split

2011 – 2012 Opća ambulanta dr. Agoli

2014 - Klinički bolnički centar Split, Zavod za Neurokirurgiju, medicinska sestra (SSS)

Ostalo:

engleski jezik - govor i pisanje



- aktivno korištenje MS Office paketa
- vozačka dozvola B kategorije