

# Kontinuitet sestrinske skrbi kod bolesnika sa ishemijskim moždanim udarom

---

**Belamarić, Anamarija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:769059>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
MEDICINSKI FAKULTET U PULI  
Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo**

**ANAMARIJA BELAMARIĆ**

**KONTINUITET SESTRINSKE SKRBI KOD BOLESNIKA S  
ISHEMIJSKIM MOŽDANIM UDAROM**

Završni rad

Pula, 2021.

**Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**  
**MEDICINSKI FAKULTET U PULI**  
**Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo**

**ANAMARIJA BELAMARIĆ**

**KONTINUITET SESTRINSKE SKRBI KOD BOLESNIKA S  
ISHEMIJSKIM MOŽDANIM UDAROM**

Završni rad

**JMBAG:** 0303078324, redovni student

**Studijski smjer:** Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo

**Predmet:** Zdravstvena njega odraslih I

**Znanstveno područje:** Biomedicina i zdravstvo

**Znanstveno polje:** Kliničke medicinske znanosti

**Znanstvena grana:** Sestrinstvo

**Mentor:** Božana Ilić, mag. med. techn., pred.

Pula, 2021.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Anamarija Belamarić, kandidat za prvostupnicu sestrinstva ovime izjavljujem da je ovaj završni rad rezultat isključivo mojeg vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---

U Puli, 6.9.2021. godine



## IZJAVA

### O korištenju autorskog djela

Ja, Anamarija Belamarić, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom "Kontinuitet sestrinske skrbi kod bolesnika sa ishemijskim moždanim udarom" koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilište Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenog, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

---

## Zahvale

*Mojoj dragoj mentorici Božani Ilić, mag. med. techn., jedno veliko hvala kao stručnjaku i kao osobi. Hvala na utrošenom vremenu koje ste nesebično posvetili usavršavanju moga rada. Tijekom mog školovanja vodili ste me kroz praksu i time usadili veliko zanimanje za granu neurologije.*

*Hvala svim profesorima Medicinskog fakulteta u Puli koji su svoje stručno znanje velikodušno prenosili na sve studente, te su još više učvrstili moj profesionalni put prvostupnice sestrinstva.*

*Hvala svim mojim kolegama i kolegicama na dobroj suradnji tijekom studiranja i prijateljstvu koje se rodilo i nadam se da će se to prijateljstvo ostati i nakon studiranja. Mojim prijateljima iz djetinjstva, veliko hvala, oni su me podržavali kroz moje školovanje i uvijek bili sa mnom bez obzira na udaljenost.*

*I na kraju hvala mojoj obitelji, mami i tati koji su u mene usadili duh humanosti i omogućili mi da postanem ono što želim. Što sam se uvijek u teškim trenucima i daleko od kuće mogla osloniti na savjete i veliku ljubav mojih roditelja.*

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Razrada teme.....	2
2.1. Ishemijski moždani udar.....	2
2.2. Kritični čimbenici za nastanak ishemijskog moždanog udara.....	2
2.3. Dijagnostika ishemijskog moždanog udara.....	2
2.4. Vodeća obilježja ishemijskog moždanog udara.....	3
2.5. Liječenje.....	3
2.5.1. Uloga medicinske sestre kod liječenja ishemijskog moždanog udara trombolizom.....	5
2.6. Kategorizacija bolesnika.....	6
2.7. Kategorizacija kroz povijest.....	7
2.8. Kategorizacija u RH.....	7
2.9. Kategorizacija pacijenata u svijetu.....	11
2.10. Opis kritičnih čimbenika prema određenoj kategoriji kod bolesnika sa IMU.....	13
2.11. Proces zdravstvene njege kod bolesnika s IMU.....	22
2.11.1. Promatranje i prikupljanje podataka.....	23
2.11.2. Planiranje, provođenje i evaluacija zdravstvene njege bolesnika.....	24
2.12. Prikaz kategorizacije bolesnika prilikom prijema i otpusta s odjela neurologije OB Pula.....	25
3. Rasprava.....	34
4. Zaključak.....	36
Literatura.....	37
Popis tablica.....	40
Popis grafova.....	40
Sažetak.....	41
Summary.....	42

## Popis kratica

MS/T - medicinska sestra/tehničar

IMU - ishemijski moždani udar

MRI - magnetska rezonancija

MSCT - kompjutorizirana tomografija

TCD - transkranijalni dopler

NINDS - Nacionalni institut za Neurološke poremećaje i moždane udare

rtPA - rekombinirani tkivni aktivator plazminogena

INR - International normalized ratio

KG - krvna grupa

NGS - nazogastrična sonda

GCS - Glasgow koma skala

OPC - Olulu Pacient Classification

PAONCIL - Professional Assasment of Optimal Nursing Care Intesity Level

JDT - Jones Dependency Tool

PEG - perkutana gastrostoma

EKG - elektrokardiogram

CVK - centralni venski kateter

OB - opća bolnica



## 1. Uvod

U Republici Hrvatskoj moždani udar zabilježen je kao drugi od deset glavnih uzroka mortaliteta i kao prvi uzrok invalidnosti (Kralj, 2021). Polovina ljudi koja je preživjela moždani udar ima određeni stupanj neurološkog deficita, kod njih 40% potrebna je pomoć druge osobe te ih je trećina smješteno u neku ustanovu (Telebuh i sur., 2018). Oporavak od moždanog udara kod svake je osobe različit, ovisno o razini oštećenja mozga. Smjernice Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi koje su usmjerene na smanjenje smrtnosti jesu: organizirane Jedinice za moždani udar, osigurana kontrola kvalitete zbrinjavanja pacijenata u Jedinicama za moždani udar i primjena rekombiniranog tkivnog plazminogena u terapiji akutnog ishemijskog moždanog udara unutar prva tri sata od nastanka moždanog udara. Broj dana boravka u bolnici ukazuje na primjenu tih preporuka, brzinu i učinkovitost dijagnoze i liječenja (Mittermayer i sur., 2011). Kako bi pacijentu pružili što kvalitetniju bolničku skrb potrebno je osigurati i dovoljan broj medicinskih sestara/tehničara (MS/T). S obzirom na kliničku sliku i neurološki deficit koji je prisutan kod bolesnika s ishemijskim moždanim udarom (IMU) svi bolesnici ne zahtijevaju isto vrijeme za skrb. Neki bolesnici ostaju potpuno samostalni u aktivnostima samozbrinjavanja, dok drugi zahtijevaju kontinuiranu 24 satno praćenje i skrb. U takvim okolnostima teško je imati uvijek dovoljan broj MS/T koji će skrbiti o njima. Jedan od načina da se odredi o kojim bolesnicima skrbi koliki broj MS/T i koliko vremena odnosno koliko je dnevna potreba za MS/T na neurološkom odjelu, bolesnike kategoriziramo u kategorije koje utvrđuju potrebe bolesnika za zdravstvenom njegom. Time dobijemo potreban broj MS/T na jednom odjelu. U ovom radu biti će prikazani čimbenici kategorizacije bolesnika kroz svaki dan boravka u bolnici te pregled kategorizacije bolesnika s IMU u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju Opće bolnice Pula u razdoblju od 1.1.-1.7.2021. godine uz prikaz potrebnog i realnog broja medicinskog osoblja s obzirom na broj sati potrebnih za zdravstvenu njegu bolesnika.

## **2. Razrada teme**

### **2.1. Ishemijski moždani udar**

Ishemijski moždani udar (MKB I63.3) (HZJZ, 2012.) nastaje zbog nedovoljnog dotoka ili potpunog prekida dotoka krvi u dijelove mozga i predstavlja jedan od najčešćih oblika moždanih udara. Do začepljenja krvne žile dolazi posljedicom stvaranja ugruška u krvnoj žili mozga ili vrata, odnosno tromba, ili embolusa koji doputuje iz drugog dijela tijela, npr. srce-mozak. Najčešći oblik začepljenja krvne žile nastaje trombozom i to oko 60% kod svih bolesnika, dok embolizacija iznosi oko 25% (Butković i sur., 2012).

### **2.2. Kritični čimbenici za nastanak ishemijskog moždanog udara**

Rizik za nastanak moždanog udara s godinama se povećava i to je jedan od čimbenika na koji ne možemo utjecati. U čimbenike na koje ne možemo utjecati spadaju spol, rasa i genetska predispozicija. Čimbenici na koje možemo utjecati su arterijska hipertenzija i ona predstavlja najčešći rizični čimbenik koji je prisutan kod 70% pacijenata sa ishemijskim moždanim udarom (IMU). Osobe sa dijagnosticiranim Diabetesom mellitusom pokazale su dva puta veću smrtnost nakon preboljelog moždanog udara (Butković i sur., 2012). Hiperlipidemija, neregulirana masnoća u krvi uzrokuje stvaranje aterosklerotskih plakova u ekstrakranijalnim i intrakranijalnim krvnim žilama što dovodi do smanjene opskrbe mozga krvlju. Među ostalim rizičnim čimbenicima na koje možemo utjecati spadaju; pušenje, prekomjerna tjelesna težina, prekomjerno uživanje u alkoholu, srčane bolesti i poremećaji (Butković i sur., 2012).

### **2.3. Dijagnostika ishemijskog moždanog udara**

Svrha dijagnostičke obrade kod bolesnika sa IMU je utvrđivanje točnog uzroka moždanog zbivanja, uvid u opće stanje bolesnika, težina neurološkog deficita i utvrđivanje radi li se o ishemijskom ili hemoragijskom procesu. Za detektiranje oblika moždanog procesa u dijagnostici se najčešće koristi kompjutorizirana tomografija

(MSCT) mozga pomoću koje detektiramo težinu moždanog procesa i lokalizaciju. Magnetska rezonancija (MRI) koristi se ako je oštećenje prisutno u stražnjoj lubanjskoj jami. U otkrivanju uzroka nastanka IMU najveću važnost ima kolor dopler krvnih žila glave i vrata kojim se otkrivaju stenoze i okluzije tih žila aterosklerotičkim plakom. Potvrda stupnja suženja krvnih žila dobiva se kontrastnom MSCT angiografijom ili MRI angiografijom. TCD-om (transkranijalni dopler) dobivamo prikaz krvnih žila Willisovog kruga. Osim radioloških provodi se i standardne laboratorijske pretrage, a u određenim situacijama i serološke i imunološka testiranja. (Butković i sur., 2012).

#### **2.4. Vodeća obilježja ishemijskog moždanog udara**

Simptomi i znakovi kod IMU različiti su s obzirom na uzrok (embolija ili tromboza). Simptomi i znakovi odražavaju se na bolesniku ovisno o mjestu i opsegu oštećenja moždane funkcije te se mogu manifestirati unutar nekoliko minuta od pojave simptoma ili 24 do 48 sati (Breitenfeld, 2020).

Kliničkom slikom dominiraju hemipareza (slabost lica, ruke, noge) ili hemiplegija (paraliza lica, ruke, noge), poremećaj govora (afazija, dizartrija) i otežano gutanje (disfagija). Lokalizacija neurološkog deficita ukazuje na zbijanja u mozgu na suprotnoj strani (hemiplegija desne strane tijela ukazuje na ishemiju lijeve hemisfere mozga). U slučaju oštećenja prednjeg moždanog krvotoka simptomi će se očitati u različitim stupnjevima slabosti motoričke, osjetne funkcije polovice tijela i ispad vidnog polja. Ako je oštećenje zahvatilo srednji moždani krvotok očitat će se simptomi poput afazije, apraksije i zanemarivanja. Oštećenje u stražnjoj moždanoj cirkulaciji manifestirat će se kroz poremećaj svijesti (od kratkotrajnog gubitka svijesti do kome), vrtoglavice, ataksija, motornim (disfagija, afazija, dizartrija, inkontinencija urina/stolice) i senzornim deficitom (hipoalgezija, termoanestezija) (Žitko, 2019).

#### **2.5. Liječenje ishemijskog moždanog udara**

Liječenje moždanog udara nekada se svodilo na simptomatsko liječenje, sekundarnu prevenciju i rehabilitaciju, sve do 1995. kad je američki Nacionalni institut za Neurološke poremećaje i moždane udare (NINDS) plasirao rtPA, učinkoviti lijek koji liječi žarišni problem te je postao glavni lijek u liječenju moždanog udara narednih 20

godina. Od 2015 godine endovaskularna terapija također je pokazala sjajne rezultate u liječenju moždanog udara (Herpich i Rincon, 2020).

“Danas se princip liječenja moždanog udara temelji na primjeni lijekova za revaskularizaciju okludirane krvne žile, sprječavanju nastanka komplikacija, neuroprotektivnom djelovanju, sekundarnoj prevenciji te rehabilitaciji” (Butković i sur., 2012). Kako bi smanjili morbiditet i mortalitet od moždanog udara važno je prepoznati rane znakove moždanog udara radi hitnog zbrinjavanja bolesnika te pravovremena revaskularizacije, po mogućnosti unutar 6 sati od nastupa simptoma i znakova bolesti. Liječenje se provodi strogo po protokolima jer svako odstupanje veći je rizik za razvoj komplikacija. Revaskularizacija moždane cirkulacije provodi se trombolizom, odnosno otapanjem ugruška u krvnoj žili rekombiniranim tkivnim aktivatorom plazminogena (rtPA) intravenoznom primjenom koristeći smjernice i protokole. U tim smjernicama su definirane indikacije i kontraindikacije za davanje trombolitičke terapije (Smjernice za sistemske intravenske trombolize kod ishemijskog moždanog udara (HLZ - Hrvatsko neurološko društvo, 2019). Mehanička trombektomija je neuroradiološka metoda liječenja IMU kod koje se pristupa vađenju tromba iz začepljene krvne žile mozga. U Republici Hrvatskoj (RH) provodi se u klinikama KBC Zagreb, Split, Rijeka i Osijek. U njih se transportiraju bolesnici iz cijele RH prema zemljopisnoj orijentiranosti nakon konzultacije sa neurolozima i neuroradiolozima uz prethodnu konzultaciju telemedicinom. Za trombolizu i trombektomiju postoje jasne indikacije i kontraindikacije kojih se mora pridržavati kod donošenja odluke o vrsti terapije. Davanje trombolize ne isključuje mehaničku trombektomiju i obrnuto.

Neuroprotektivno liječenje podrazumijeva mjere koje koristimo u svrhu smanjenja nastanka komplikacija (povećanje intrakranijalnog tlaka i edem mozga).

Rehabilitacija jedan je od bitnih čimbenika rane mobilizacije te povećanje funkcionalnosti i neovisnosti.

Sekundarna prevencija moždanog udara najbolji je oblik sprječavanja nastanka ponovnog moždanog udara. Ona podrazumijeva korištenje antiagregacijske terapije (preparati acetilsalicilne kiseline) koja je najčešće korišteno sredstvo jer je relativno sigurna i široke dostupnosti. U slučajevima kada je IMU nastao kao posljedica poremećaja srčanog ritma (fibrilacija atrijske - FA) za sekundarnu prevenciju koriste se peroralni antikoagulansi: derivati Varfarina i novija generacija lijekova (NOACI), iznimno niskomolekularni heparin.

### 2.5.1. Uloga MS/T kod liječenja ishemijskog moždanog udara trombolizom

Terapijski postupak trombolize potrebno je primijeniti u što kraćem vremenskom roku, najviše 6 sati od nastupa simptoma. Dio tima koji skrbi za bolesnika su MS/T. Oni su uz bolesnika 24 h, prate i dokumentiraju njegovo stanje, donose odluke o postupcima sestrinske skrbi za bolesnika. Ti postupci ovise o fazi liječenja, planiranim i provedenim dijagnostičkim i terapijskim postupcima.

Postupci MS/T prije primjene trombolitičke terapije:

Priprema pribora i materijala

- Priprema pribora i materijala:
  - Perfuzor za dozirano apliciranje terapije
  - Infuzijska pumpu za apliciranje infuzija ili drugih lijekova
  - Actilyse 50 mg 1 ili dvije bočice, ovisno o tjelesnoj težini bolesnika
  - Monitor za praćenje vitalnih parametara
- Postavljanje minimalno dva venska puta prije apliciranja trombolitičke terapije
- Vađenje krvi za laboratorijske pretrage: standardni biokemijski i hematološki nalazi, koagulogram (INR za pacijente koji su na terapiji Varfarinom direktno utječe na odluku o provođenju terapije), KG i Rh faktor
- Kateteriziranje mokraćnog mjehura (nije nužno)
- Postavljanje NGS (nije nužno)

Postupci nakon primjene trombolize:

- Kontinuirano praćenje vrijednosti arterijskog krvnog tlaka: upisuje se svakih 15 min tijekom prva dva sata, svakih pola sata naredna dva sata i svakih sat vremena u prvih 24 sata nakon primjene trombolitičke terapije
- Praćenje stanja bolesnika tijekom i nakon apliciranja terapije i uočavanje znakova alergijske reakcije, porasta arterijskog tlaka, pojava krvarenja
- Procjena i praćenje stanja svijesti
- Uočavanje znakova poboljšanja stanja bolesnika: govor, motorika
- Raspremanje upotrijebljenog pribora i materijala
- Dokumentiranje provedenih postupaka u sestrinsku dokumentaciju

Postupci MS u slučaju premještanja bolesnika u specijaliziranu ustanovu na mehaničku trombektomiju:

- Priprema bolesnika:
  - Postavljanje urinarnog katetera
  - Postavljanje NGS (nije nužno)
  - Postavljanje minimalno dva venska puta
  - Vađenje krvi za laboratorijske pretrage: standardni biokemijski i hematološki nalazi, koagulogram , KG i Rh faktor
- Obavještanje obitelji ukoliko nisu u pratnji bolesnika (nije uvijek nužno, ovisno o vremenu)
- Organizacija transporta
- Priprema i slanje potrebne dokumentacije
- Pratnja liječnika i MS/T u suradnu ustanovu
- Provjera ispravnost uređaja, pribora i materijala koji se koriste pri pratnji bolesnika

## **2.6. Kategorizacija bolesnika**

Zdravstvenu njegu kao autonomno područje djelovanja MS/T treba provoditi profesionalno i na visokoj razini kvalitete jer o tome ovisi oporavak bolesnika. Da bi se odrazila uspješnost zdravstvenih radnih organizacija te ujedno i sam odnos prema bolesniku važno je planirati potreban broj MS/T, smislenost organizacije rada, motivacija i nadoknada za rad, jer vrlo često potrebe za zdravstvenom njegom kod pojedinih bolesnika nadilaze mogućnosti i snagu postojećeg broja osoblja (Kalauz, 2015).

Kako bi odredili potreban broj MS/T na pojedinom odjelu ključan čimbenik za određivanje trebala bi biti kategorija bolesnika o kojima se skrbi. Kategorizacija bolesnika potrebna nam je kako bi pomoću nje odredili potreban broj MS/T, utvrdili potrebe za zdravstvenom njegom te dobili uvid u bolesnikovo stanje. Također jedna od primarnih svrha kategorizacije jest da potrebe za zdravstvenom njegom kod bolesnika sa istom kategorijom ne moraju nužno biti iste, već da nam ukaže koliko potreba za njegom može biti promjenjiva.

## 2.7. Kategorizacija kroz povijest

O važnosti kategoriziranju bolesnika prvi put govori Florence Nightingale 50-ih i 60-ih godina dvadesetog stoljeća s obzirom na količinu zdravstvene njege koju je potrebno pružiti pacijentu, uz to uvodi se i pojam progresivne njege. "Progresivna njega definirana je kao svrstavanje bolesnika u određene kategorije prema stupnju potrebne njege uz maksimalno prilagođavanje potreba individue" (Šepec, 2006). Marta E. Warstler 1972. uvela je stupnjevanje bolesnika u 5 kategorija s obzirom na količinu potrebne njege kroz 24 sata. Kasnije je svela stupnjevanje na 3 kategorije. Tijekom 80-ih godina u bolnici St. Luke's u Denveru bolesnike se kategoriziralo na temelju 30 čimbenika u 5 kategorija (aktivnosti svakodnevnog života, medicinsko tehnički postupci, terapijski postupci, monitoring pacijenta, edukacija i savjetovanje). U Kanadi na Sveučilištu Saskatchewan grupa stručnjaka sastavili su kategoriziranje bolesnika na temelju 4 velika područja zdravstvene njege (osobna njega, hranjenje, nadzor nad bolesnikom i pokretljivost). Opća bolnica San Joaquin u Kaliforniji svodila je kategoriziranje na još više parametara; aktivnost, pokretljivost, održavanje osobne higijene, hranjenje, primjena i.v. terapije i praćenje stanja bolesnika (Kalauz, 2015). Nije poznato koliko se sustava za kategorizaciju bolesnika u svijetu koristi. Abdellah F.G. i Levine B. su uveli dva osnovna tipa kategorizacije: evaluacija prototipa i evaluacija faktora. Prvi tip ima 11 čimbenika, po tipu radne skale. Ovaj model kategorizacije je nazvan još i „subjektivni“ jer ovisi o znanju i iskustvu MS/T. Evaluacija faktora: utvrđeni su kritični čimbenici, dodijeljena im je numerička vrijednost, a ukupan broj bodova određuje kategoriju u koju se bolesnik svrstava (Lewis 1988).

## 2.8. Kategorizacija u RH

U RH kategoriziranje bolesnika napravljeno je u skladu sa mogućnostima i potrebama zdravstvenog sustava, te su kritični čimbenici sastavljeni ovisno o potrebnoj količini za zdravstvenom njegom. Kritični čimbenici se temelje na teoriji zdravstvene njege Virginije Henderson i teoriji samoskrbi Dorotheje Orem, odnosno pomoć pri zadovoljavanju svih 14 ljudskih potreba te poticanje samoskrbi (Šepec, 2006). Pri odabiru kritičkih čimbenika također su u obzir uzeti dijagnostički i terapijski

postupci. Tablica kategorizacije sastoji se od 16 kritičnih čimbenika te se prema njima bolesnici s obzirom na količinu potrebne pomoći svrstavaju u jednu od četiri kategorije. MS/T jednom dnevno procjenjuju svakog bolesnika prema čimbenicima kategorizacije i na taj način imaju uvid u stanje bolesnika. Prema kategoriji bolesnika određuju se prioritetni problemi u procesu zdravstvene njege, izrađuju se i provode individualni planovi za svakog bolesnika te prati njihova realizacija. Minimalan broj bodova u svim kategorijama je 16 (kategorija 1), a maksimalan broj bodova 64 (kategorija 4). Bolesnici se svrstavaju u kategorije prema rasponu bodova. Kategorija 1 ima raspon bodova od 16 do 26 što znači da bolesnik ne mora imati svaki čimbenik kategorizacije 1 bod da bi pripadao kategoriji 1. Kategorija 2 ima raspon bodova 27-40, a kategorija 3 raspon bodova 41-53. Kategorija 4 ima raspon bodova 54-64. Raspon bodova po kategorijama nije jednakomjeran s obzirom da je najveći broj hospitaliziranih bolesnika bio u kategorijama 2 i 3. Prije uvođenja kategorizacije u primjenu u zdravstvenim ustanovama u RH provedeno je istraživanje u gradu Zagrebu 2005. godine i na temelju dobivenih rezultata određene su kategorije bolesnika prema potrebama za provođenjem zdravstvene njege bolesnika (Šepec, 2006). Kategorizacija bolesnika je bez obzira na definirane čimbenike i njihove numeričke vrijednosti subjektivna (ovisi o znanju i iskustvu MS/T).

### **Kritični čimbenici kategorizacije**

- 1.-4. Procjena samostalnosti: zasebno se procjenjuje samostalnost u obavljanju osobne higijene, oblačenja, hranjenja i eliminacije
- 5.-7. Fizička aktivnost: hodanje i stajanje, sjedenje, premještanje i okretanje
8. Rizik za pad se procjenjuje pomoću Morseove skale za procjenu rizika za pad.
9. Stanje svijesti procjenjuje se pomoću Glasgow Coma skale (GCS)
10. Rizik za nastanak dekubitusa
11. Vitalni znaci
12. Komunikacija
13. Specifični postupci u zdravstvenoj njezi
14. Dijagnostički postupci
15. Terapijski postupci
16. Edukacija



**Slika 1.** Primjer neispunjene tablice s čimbenicima kategorizacije

<b>Ime i prezime:</b>		<b>Datum rođenja:</b>		<b>Matični broj:</b>	
<b>Datum/dan hospitalizacije:</b>		<b>ODJEL:</b>			
<b>ČIMBENIK KATEGORIZACIJE</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Higijena				
2.	Oblačenje				
3.	Hranjenje				
4.	Eliminacija				
5.	Hodanje, stajanje				
6.	Sjedenje				
7.	Premještanje, okretanje				
8.	Rizik za pad				
9.	Stanje svijesti				
10.	Rizik od nastanka dekubitusa				
11.	Vitalni znakovi				
12.	Komunikacija				
13.	Specifični postupci u zdravstvenoj njezi				
14.	Dijagnostički postupci				
15.	Terapijski postupci				
16.	Edukacija				
<b>BODOVI PO KATEGORIJAMA</b>					
<b>BODOVI UKUPNO</b>					
<b>KATEGORIJA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

(Preuzeto: Šepec, S. i sur. (2006) *Razvrstavanje bolesnika u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom*)

Nakon što je MS/T za svaki čimbenik procijenila određenu kategoriju, svaka kategorija se zasebno boduje, odnosno 1. kategorija = 1 bod, 2. kategorija = 2 boda, 3. kategorija = 3 boda, 4. kategorija = 4 boda, iznos svake kategorije se zbraja te se ovisno o ukupnom broju bolesnik svrstava u pripadajuću mu kategoriju (Kalauz, 2015).

**Slika 2.** Prikaz raspon bodova prema pojedinoj kategoriji

<b>KATEGORIJE</b>	<b>BROJ BODOVA</b>
1	16-26
2	27-40
3	41-53
4	54-64

(Preuzeto: Šepec, S. i sur. (2006) *Razvrstavanje bolesnika u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom*)

Kako bi odredili koliko je MS/T potrebno vremena utrošiti na pomoć pri zadovoljavanju potreba, prikupljene podatke pretvaramo u sate. Vremenski period koji je potreban za svaku kategoriju izračunat je procedurama prema vremenskoj procjeni potreba. U gradu Zagrebu bilo je provedeno pilot istraživanje u 7

zdravstvenih ustanova kako bi se utvrdio vremenski period potreban za obavljanje zdravstvene njege (Kalauz, 2015). Istraživanjem je utvrđeno preporučeno vrijeme za obavljanje zdravstvene njege na bolesniku kroz 24 sata:

- kategorija 1. (samonjega) 1-2 h /24 h
- kategorija 2. (minimalna njega) 3-5 h /24 h
- kategorija 3. (intermedijalna njega) 6-9 h /24 h
- kategorija 4. (intezivna njega) 10 h i više /24 h

**Slika 3.** Prikaz formule za izračunavanje potrebnog vremena za skrb o bolesniku prema svakoj određenoj kategoriji

$\text{broj bolesnika} \times \text{broj sati ( za određeni broj bodova - kategoriju)} = \text{ukupno vrijeme za brigu oko bolesnika u jednoj kategoriji}$
--

(Preuzeto: Šepec, S. i sur. (2006) *Razvrstavanje bolesnika u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom*)

Također je važno da znamo odrediti i potreban broj MS/T potrebnih za obavljanje zdravstvene njege, stoga za izračun potrebnog broja medicinskih sestara koristi se formula.

**Slika 4.** Prikaz formule za izračun potrebnog broja medicinskih sestara na odjelu

$\frac{\text{zbroj sati zdravstvene njege prema kategoriji}}{8 \text{ sati ( radno vrijeme jedne smjene)}} = \text{broj med.ses.}$
--

(Preuzeto: Šepec, S. i sur. (2006) *Razvrstavanje bolesnika u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom*)

Uz broj potrebnih MS/T za obavljanje zdravstvene njege ubrajaju se tjedni i godišnji odmori, te to povećava potrebe za još 30% tako da taj postotak zbrajamo sa dobivenim potrebnim broj MS (Šepec, 2006)

**Slika 5.** Primjer ispunjene tablice s čimbenicima kategorizacije

<b>Ime i prezime:</b> N.N.	<b>Datum rođenja:</b> 19.04.1956.	<b>Matični broj: /</b>
-------------------------------	--------------------------------------	------------------------

Datum/dan hospitalizacije: 11.06.2021.		ODJEL: Neurologija			
ČIMBENIK KATEGORIZACIJE		1	2	3	4
1.	Higijena			x	
2.	Oblačenje			x	
3.	Hranjenje		x		
4.	Eliminacija			x	
5.	Hodanje, stajanje			x	
6.	Sjedenje			x	
7.	Premještanje, okretanje			x	
8.	Rizik za pad				x
9.	Stanje svijesti	x			
10.	Rizik od nastanka dekubitusa				x
11.	Vitalni znakovi		x		
12.	Komunikacija		x		
13.	Specifični postupci u zdravstvenoj njezi		x		
14.	Dijagnostički postupci			x	
15.	Terapijski postupci		x		
16.	Edukacija		x		
<b>BODOVI PO KATEGORIJAMA</b>		1	12	21	8
<b>BODOVI UKUPNO</b>		42			
<b>KATEGORIJA</b>		1	2	3	4

(Preuzeto: Šepec, S. i sur. (2006) *Razvrstavanje bolesnika u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom*)

## 2.9. Kategorizacija bolesnika u svijetu

U profesiji sestrinstva kao temeljna zadaća svih medicinskih sestra je planiranje i provođenje zdravstvene njege. Kako u Hrvatskoj, tako i u svijetu, bolnice se susreću sa problemom nedostatka broja MS/T u odnosu na broj bolesnika hospitaliziranih na pojedinom odjelu. S obzirom na takav problem dolazi do propusta u zdravstvenoj skrbi i sam ishod je lošiji. Kako bi se postigla bolja kvaliteta rada MS/T koriste se alati pomoću kojih se kvalitetnije i efikasnije provodi zdravstvena njega. Jedan od takvih je kategorizacija bolesnika. Ne postoji univerzalni sistem kategorizacije bolesnika, već su svi sistemi rađeni po potrebama na razini države, čak su i u jednoj državi među nekim ustanovama različiti modeli kategoriziranja.

RAFAELA sustav kategorizacije bolesnika osmišljen je 1990-ih i široko je primjenjiv u zdravstvenim ustanovama u Finskoj. Svrha RAFAELA sustava je poboljšanje usmjerenosti zdravstvene njege na bolesnika, olakšavanje organizacije rada medicinskog osoblja, smanjenje troškova osoblja, bolje upravljanje rizicima, povećano zadovoljstvo osoblja i kvalitetnije upravljanje sestrijskom dokumentacijom (Alliem, 2019). Sustav se sastoji od dvaju podsustava; OPC kategorizacija (*Oulu*

*Patient Classification*) i PAONCIL-a (*Professional Assessment of Optimal Nursing Care Intensity Level*) (Kalauz, 2015). OPC sustav kategorizacije bolesnika temelji se na Roper-Logan-Tiernery modelu življenja, a aktivnosti koje se boduju prema toj teoriji su: disanje, hranjenje, osobna higijena, cirkulacija, tjelesna aktivnost, spavanje, odmor, komunikacija, učenje, terapija. MS/T ovim sustavom svakodnevno elektroničkim putem kategorizira bolesnika. Bolesnik se procjenjuje prema čimbenicima koji su opisani, svaki čimbenik se zasebno boduje. Bodovni raspon je od 1-4 boda, odnosno A (1 bod) samostalan, B (2 boda) minimalna pomoć, C (3 boda) pomoć višeg stupnja i D (4 boda) potpuna pomoć MS/T. Bolesnik može ostvariti 6-24 boda. Ako je bolesnik ostvario minimalan broj bodova to znači da je i potreba za zdravstvenom njegom manja i obrnuto. Na dalje, koristi se PAONCIL sustav čija je svrha ustanoviti optimalnu potrebnu količinu zdravstvene njege koju jedna MS/T treba pružiti bolesniku (Alliem, 2019). Prema istraživanju Griffithsa i sur. metodologijom i opsežnom literaturom pokušali su pronaći koja je metoda ili alat najidelniji za provođenje kategorizacije bolesnika. U zaključku je navedeno kako se malo alata razvija uz programska istraživanja o postojećim alatima, i da je jedina iznimka po tom pitanju RAFAELA sustav, iako nisu prijavljeni ni troškovi ni učinci korištenja alata u usporedbi s drugima (Griffiths i sur., 2019).

U Švedskoj uporabljiv model kategorizacije bolesnika je ZEBRA sustav kojeg je osmislila Ann-Karin Levenstam (Department of Information Technology, University Hospital of Lund) (Kalauz, 2015). Temelji se na modelu ovisnosti. Sustav se sastoji od četiri dijela: 1. kategorizacija pacijenata, 2. procjena aktivnosti kao validacije, 3. procjena stanja zdravstvenog osoblja i 4. kvaliteta sestrinske skrbi. Kritični čimbenici prema kojima se kategoriziraju pacijenti su; osobna higijena, hranjenje, pokretljivost, promatranje bolesnika, neželjeni događaji i dodatne posebne potrebe za njegom. Svaki čimbenik određen je trima determinantima (A, B, C) koje određuju razinu ovisnosti i razinu njege (Rauhala, 2008).

Velika Britanija koristi Jones Dependency Tool (JDT) sustav za kategorizaciju, ali taj model primjenjiv je samo na odjelima za hitnu medicinu i nije primjenjiv za djecu. Takav sustav omogućuje izračun koliko je potrebno količine rada MS/T te detektira bolesnikove potrebe za zdravstvenom njegom. JDT sustav sastavljen je od dvaju dijelova A i B. U prvom dijelu bolesnika se kategorizira prema 6 opisanih čimbenika: 1. disanje, dišni put, cirkulacija, 2. unos hrane/tekućine, eliminacija, osobna higijena, 3. komunikacija, 4. pokretljivost, 5. sigurnost za okolinu i 6. zdravstvene i socijalne

potrebe te se u konačnici određuje kategorija trijaže. Drugi dio sustava, odnosno B dio odnosi se na količinu rada MS/T ovisno o bolesnikovim potrebama za zdravstvenom njegom (Kalauz, 2015).

## **2.10. Opis kritičnih čimbenika prema određenoj kategoriji kod bolesnika sa IMU**

Na odjelu Neurologije smješteni su bolesnici kategorije od 1. do 4., ovisno o težini kliničke slike IMU, no uglavnom prevladavaju oni koji ne mogu samostalno obavljati aktivnosti samozbrinjavanja, potrebna im je pomoć MS/T ili druge osobe. Bolesnici sa IMU najčešće su kategorizirani u rasponu od 2. do 4. kategorije, ovisno o razini neurološkog oštećenja. Kategorizacija se može mijenjati tijekom boravka u bolnici sa veće na manju, ali i obrnuto. Kategorizacija služi u svrhu da bi se njenim praćenjem pratila i kvaliteta zdravstvene njege bolesnika, evaluirali i revidirali planovi zdravstvene njege. Osim toga kategorizacija bolesnika može biti kriterij koji će pomoći timovima MS/T da unesu određene promjene u organizaciji i radu te povećaju materijalne i ljudske resurse. Kategorizacija bolesnika predstavlja indikator kvalitete sestrinske skrbi.

Bolesnici sa IMU uglavnom uvijek imaju neurološki deficit i ograničenog su funkcioniranja po svim čimbenicima kategorizacije.

Bolesnici kategorije 1 potpuno su samostalni u svim čimbenicima kategorizacije ili koriste pomagalo.

Bolesnici kategorije 2 koriste se nekim pomagalima i trebaju pomoć MS/T u višem stupnju.

Bolesnici kategorije 3 u visokom stupnju ovise o skrbi MS/T u većini čimbenika kategorizacije.

Bolesnici kategorije 4 potpuno su ovisni o skrbi MS/T .

### **Čimbenik kategorizacije: Higijena**

- Kategorija 1: bolesnik je potpuno samostalan kod obavljanja osobne higijene i kupanja. Sam priprema potreban pribor, sam namješta temperaturu vode, sam provodi umivanje i pranje zuba, kupanje i tuširanje te sam rasprema korištene stvari i rublje.

- Kategorija 2: bolesniku je potrebna minimalna pomoć MS/T ili pomagala. Bolesnik može sam ili koristeći štap otići do kupaonice. Potreban pribor i materijal priprema i rasprema sam. Prilikom kupanja sjedi na stolici u kadi i pridržava se za rukohvat kod izlaska iz kade.
- Kategorija 3: bolesniku je u visokom stupnju potrebna pomoć MS/T. Bolesnik je visoko ograničene pokretljivost, dvije osobe ga posjedaju, vertikaliziraju i stavljaju u kolica te odvoze do kupaonice. Priprema mu se i na dohvat ruku stavlja potreban pribor i materijal, namješta se temperatura vode, nadzire ga se i pomaže mu tijekom kupanja. Zbog visokog rizika za pad vodi se računa o vlažnosti poda i sigurnosti bolesnika po izlasku iz kade. MS/T rasprema upotrijebljeni pribor. Umivanje i pranje zuba može provoditi u postelji ali mu se sav pribor i materijal mora namjestiti na dohvat ruku.
- Kategorija 4: bolesnika se kupa u krevetu. Sve radnje provode MS/T. Koristeći stropne dizalice sa dodacima kupanje bolesnika kategorije 4 može napraviti i jedna osoba.

#### **Čimbenik kategorizacije: Oblačenje**

- Kategorija 1: bolesnik je potpuno samostalan kod oblačenja/svlačenja odjeće i obuće, odabiranja i slaganja odjeće i obuće.
- Kategorija 2: bolesniku je potrebna minimalna pomoć MS/T ili korištenje drugih pomagala. Potrebno mu je pripremiti odjeću i obuću nadohvat ruke. Bolesniku se preporuča korištenje pomagala poput žlice za obuvanje cipela ili korištenje drukera umjesto gumbića.
- Kategorija 3: bolesnik je ovisan u visokom stupnju o pomoći MS/T. Potrebna mu je pomoć pri odijevanju/svlačenju i obuvanju uz korištenje pomagala. MS/T priprema odjeću i pomaže kod odijevanja. Bolesnik koristi pomagalo npr. trapez na krevetu kako bi se okrenuo ili podigao kod oblačenja. Obuću ne koristi sam, obuva ga i izuva MS/T.
- Kategorija 4: bolesnik je potpuno ovisan o pomoći MS/T. MS/T kompletno obavlja oblačenje i svlačenje, priprema i odabire najprikladniju odjeću za bolesnika s obzirom na funkcionalnu sposobnost. Nepokretnog bolesnika kategorije 4 oblače 2 MS/T.

#### **Čimbenik kategorizacije: Hranjenje**

- Kategorija 1: bolesnik se potpuno samostalno hrani. Ima očuvanu motoriku u rukama, očuvan akt gutanja. Hranu i tekućinu konzumira bez zagrcavanja. Konzistencija hrane je uobičajena. Nema problema prilikom korištenja pribora, samostalno servira i reže hranu . Obrok jede za stolom u bolesničkoj sobi ili blagovaoni. Tablet sam odlaže na kolica za transport hrane. Sam obavlja higijenu ruku nakon obroka.
- Kategorija 2: bolesniku je prilikom hranjenja potrebna minimalna pomoć MS/T. Obrok se postavlja uz krevet na stolić za hranjenje sa pripremljenim priborom ili se bolesnika otprati do blagovaone. Bolesnik jede samostalno. Ima očuvanu motoriku i funkcionalnost dominantne ruke, može imati minimalno oštećen akt gutanja te dobiva tzv. pire ili kosanu dijetu. Ukoliko koristi nedominantnu ruku bolesniku treba omogućiti više vremena za obrok. Nakon obroka MS/T raspreda tablet sa posuđem na kolica za transport hrane. Bolesnik vlažnom maramicom ili tekućom vodom obavi higijenu ruku.
- Kategorija 3: bolesnik je ovisan u visokom stupnju o pomoći MS/T. MS/T priprema pribor za jelo, postavlja obrok na sklopivi stolić koji se fiksira na krevet. Bolesnika se postavlja u visoki Fowlerov položaj. Ukoliko je oštećen akt gutanja bolesnik dobiva kosanu, pire ili kašastu dijetu. Hrani ga i daje mu piti MS/T. Nakon obroka pregleda usnu šupljinu i odstrani ostatke hrane, obavi njegu usne šupljine. Bolesnika ostavlja 20 minuta u povišenom položaju radi prevencije povraćanja i aspiracije. Nakon obroka MS/T raspreda tablet sa posuđem na kolica za transport hrane.
- Kategorija 4: bolesnik je potpuno ovisan o pomoći MS/T. Bolesnici kategorije 4. imaju postavljenu nazogastričnu sondu (NGS) ili perkutanu gastrostomu (PEG) zbog disfagije. Bolesnika se prije obroka postavlja u visoki Fowlerov položaj. Nakon obroka NGS ili PEG se ispere sa 200-300 mL tekućine radi održavanja prohodnosti sustava za hranjenje. Bolesnika se ostavlja još 20 minuta u povišenom položaju radi prevencije aspiracije. Nakon obroka MS/T raspreda tablet sa posuđem na kolica za transport hrane.

#### **Čimbenik kategorizacije: Eliminacija**

- Kategorija 1: bolesnik je potpuno samostalan. Na toalet odlazi samostalno i obavlja higijenu perianalne regije i ruku. Noću može imati sani kolica, gusku ili

noćnu posudu pored kreveta. Po svakoj obavljenoj eliminaciji MS/T po pozivu bolesnika prazni pomagalo za eliminaciju.

- Kategorija 2: bolesniku je potrebna minimalna pomoć MS. Bolesnik na toalet ide uz pomoć MS/T, koristeći pomagalo za hodanje ili ga se vozi u kolicima. Potrebno mu je na dohvata ruke pripremiti pribor za higijenu (toaletni papir, sapun za ruke, ručnik). Bolesniku se mogu nabaviti sani kolica, guska ili noćna posuda uz krevet. Po svakoj obavljenoj eliminaciji MS/T po pozivu bolesnika prazni pomagalo za eliminaciju.
- Kategorija 3: bolesnik je ovisan u visokom stupnju o pomoći MS/T. Bolesnik je djelomično ili potpuno inkontinentan ili vrlo ograničene pokretljivosti. Za eliminaciju urina i stolice koristi pomagalo (guska, komodina, pelena). Bolesnik može pozvati MS/T kada ima podražaj na mokrenje ili defekaciju. MS/T postavlja pomagalo, a nakon obavljene nužde očisti perianalnu regiju, postavi pelenu, raspripru pribor i materijal. Posude se čiste i dezinficiraju u Blatexu.
- Kategorija 4: bolesnik je potpuno ovisan o pomoći MS/T. Bolesnici su inkontinentni, ne mogu pozvati MS/T jer nemaju očuvan nagon na mokrenje i defekaciju. Postavlja im se pelena, svakih dva sata se pregledavaju i presvlače. Ukoliko je potrebno pratiti diurezu ili postoji druga indikacija bolesniku se plasira trajni urinarni kateter. Higijenu perianalne regije i provođenje mjera za sprečavanje oštećenja kože izlučevinama i nastanka dekubitusa provode MS/T.

### **Čimbenik kategorizacije: Hodanje, stajanje**

- Kategorija 1: bolesnik je potpuno samostalan. Samostalno se kreće ili koristi pomagalo.
- Kategorija 2: bolesnik je ovisan o minimalnoj pomoći MS/T ili koristi pomagala prilikom kretanja (štaka, štap, hodalica). Bolesnik ima hemiplegiju ruke ili noge, ali funkcionalni ekstremitet koristi uz pomagalo. Potreban je nadzor MS/T kod kretanja radi rizika za pad.
- Kategorija 3: bolesnik je vrlo ograničene pokretljivosti, leži i posjeda se u krevetu. Zbog funkcionalnog deficita vertikalizacija nije moguća. Korištenjem stropnih dizalica može se bolesnika vertikalizirati što je značajno za sprečavanje komplikacija dugotrajnog ležanja i pri rehabilitaciji.
- Kategorija 4: bolesnik je u potpunosti nepokretan, leži u krevetu i vertikalizacija nije moguća.



### **Čimbenik kategorizacije: Sjedenje**

- Kategorija 1: bolesnik samostalno sjedi u krevetu, za stolom ili u kolicima (transport na pretrage)
- Kategorija 2: bolesniku je potrebna minimalna pomoć MS/T za postavljanje u sjedeći položaj ili koristi pomagala (trapez)
- Kategorija 3: bolesnik je ovisan o višem stupnju o pomoći MS/T prilikom posjedanja u krevet ili kolica. To su bolesnici sa hemilegijom jedne strane tijela, oštećenog balansa i u krevetu sjede uz potporu pomagala i dvije osobe.
- Kategorija 4: bolesnik je u potpunosti nepokretan, leži u krevetu i posjedanje niti sjedenje nije moguće.

### **Čimbenik kategorizacije: Premještanje, okretanje**

- Kategorija 1: bolesnik se samostalno premješta i okreće bez pomoći MS/T, može koristiti pomagalo (trapez, ograda kreveta).
- Kategorija 2: bolesniku je potrebna minimalna pomoć MS/T prilikom premještanja i okretanja. Kao pomagalo koristi trapez ili ogradu kreveta. Bolesnik ima hemiplegiju ruke ili noge, ali funkcionalni ekstremitet koristi uz pomagalo ili pomoć jedne MS/T.
- Kategorija 3: bolesnik je ovisan o višem stupnju o pomoći MS/T. To su bolesnici sa hemiplegijom jedne strane tijela, okretanje i premještanje obavljaju dvije osobe koristeći pomagala. Prilikom transporta na ležećim kolicima moraju biti zaštićeni sigurnosnim pojasom. Stropne dizalice su od velike pomoći kod transferiranja ovakvih bolesnika.
- Kategorija 4: bolesnik je potpuno ovisan o pomoći MS/T. Oni premještaju i okreću bolesnika svakih dva sata radi prevencije komplikacija dugotrajnog ležanja. Prilikom transporta na ležećim kolicima moraju biti zaštićeni sigurnosnim pojasom. Stropne dizalice su od velike pomoći kod transferiranja ovakvih bolesnika.

### **Čimbenik kategorizacije: Rizik za pad**

- Kategorija 1: bolesnici u kategoriji 1 nemaju rizika za pad. Bolesnici sa IMU skoro nikada ne pripadaju u ovu kategoriju.

- Kategorija 2: bolesnici u kategoriji 2 imaju minimalan rizik za pad . Zbroj bodova na Morseovoj skali je 0-24. Potreban je nadzor MS/T u svim aktivnostima. Bolesniku treba obezbijediti sigurnu okolinu, adekvatnu obuču i pomagala kako bi se spriječili pad i ozljeda.
- Kategorija 3: bolesnici kategorije 3 imaju nizak rizik za pad. Zbroj bodova na Morseovoj skali je 25-44. Potreban je nadzor MS/T u svim aktivnostima. Bolesniku treba obezbijediti sigurnu okolinu, adekvatnu obuču i pomagala kako bi se spriječili pad i ozljeda. Bez nadzora i pratnje bolesnik ne smije ustajati iz kreveta.
- Kategorija 4: bolesnici ove kategorije imaju visok rizik za pad. Zbroj bodova na Morseovoj skali je više od 45. To su bolesnici sa hemiplegijom, vrtoglavicom, arterijskom hipertenzijom, oštećenjem vida. Oštećenog su balansa i ne smiju ustajati iz kreveta bez nadzora.

#### **Čimbenik kategorizacije: Stanje svijesti**

- Kategorija 1: bolesnici pri svijesti, orijentirani u vremenu i prostoru, GCS 14 ili 15.
- Kategorija 2: bolesnici su smeteni i somnolentni, oči otvaraju na poziv, razgovor je moguć, ali otežan, bolesnik pokazuje motorni odgovor sukladno funkcionalnosti. GCS 11-14. MS/T moraju biti osobito oprezni kod hranjenja ovakvih bolesnika.
- Kategorija 3: bolesnici su u stanju stupora. Oči otvaraju na bolni podražaj, odgovara nerazumljivo i nerazgovjetno, motorički odgovor u obliku nenormalne fleksije ili ekstenzije. GCS 7-11
- Kategorija 4: bolesnici su u stanju predkome ili kome. Nema otvaranja očiju niti na bolni podražaj, nema verbalnog niti motoričkog odgovora. GCS < 7

#### **Čimbenik kategorizacije: Rizik od nastanka dekubitusa:**

- Kategorija 1: bolesnici nemaju rizik za nastanak dekubitusa. Na Bradenovoj skali imaju 19-23 boda. Pokretni su i samostalni u svim segmentima zdravstvene njege.
- Kategorija 2: bolesnici imaju prisutan rizik za nastanak dekubitusa. Na Bradenovoj skali imaju 15-18 bodova. MS/T potiče bolesnika na kretanje i promjenu položaja u krevetu, unos hrane i tekućine održavanje kože suhom i čistom.

- Kategorija 3: bolesnici imaju visok rizik za nastanak dekubitusa. Na Bradenovoj skali imaju 10-14 bodova. Bolesnici su vrlo ograničene pokretljivosti. Potrebno je omogućiti antidekubitualna pomagala (madrac, zaštitu za pete i lakat, kolut za gluteuse). Preporuča se u prehranu dodati suplemente koji sprečavaju hipoproteinemiju. Položaj bolesnika mijenjaju MS/T uz pomoć pomagala svakih dva sata. Predilekciona mjesta zaštititi zaštitnim silikonskim oblogama. Od iznimne važnosti je provođenje redovite higijene bolesnika, mijenjanje pelena i održavanje postelnog rublja suhim i bez nabora. Obavezna aktivna ili pasivna fizikalna terapija.
- Kategorija 4: bolesnici imaju vrlo visok rizik za nastanak dekubitusa. Na Bradenovoj skali imaju manje od 9 bodova. Sve postupke sprječavanja nastanka dekubitusa provode MS/T i fizioterapeuti. Potrebno je omogućiti antidekubitualna pomagala (madrac, zaštitu za pete i lakat, kolut za gluteuse). Preporuča se u prehranu dodati suplemente koji sprečavaju hipoproteinemiju. Položaj bolesnika mijenjaju MS/T uz pomoć pomagala svakih dva sata. Predilekciona mjesta zaštititi zaštitnim silikonskim oblogama. Od iznimne važnosti je provođenje redovite higijene bolesnika, mijenjanje pelena i održavanje postelnog rublja suhim i bez nabora. Obavezna pasivna fizikalna terapija.

#### **Čimbenik kategorizacije: Vitalni znakovi:**

- Kategorija 1: mjerenje 1-2x dnevno: bolesnici sa IMU uglavnom nisu u ovoj kategoriji jer im je potrebno kontrolirati arterijski krvni tlak i puls minimalno 3x dnevno.
- Kategorija 2: mjerenje 3-4x dnevno: u ovu kategoriju spadaju bolesnici sa lakšim IMU pred otpust iz bolnice, sa definiranom učinkovitom terapijom, normotenzivni, afebrilni i normoglikemični.
- Kategorija 3: mjerenje 6x dnevno: u ovu kategoriju spadaju bolesnici koji imaju FA, obavezno snimanje elektrokardiograma (EKG) 1x dnevno, profil arterijskog krvnog tlaka i pulsa.
- Kategorija 4: stalni monitoring vitalnih znakova: vitalno ugroženi bolesnici koji osim IMU imaju i druge komorbiditete (edem mozga, srčana dekompenzacija, poremećaj srčanog ritma, hipertenzivna kriza, metabolička i respiracijska ketoacidoza).

### **Čimbenik kategorizacije: Komunikacija**

- Kategorija 1: bolesnik komunicira bez teškoća, dobrih kognitivnih sposobnosti, razumije pisane i usmene upute MS/T bez potrebe za dodatnim pojašnjavanjem i ponavljanjem.
- Kategorija 2: bolesnik razumije pisane i usmene upute, ima očuvan misaoni proces ali su mu potrebna dodatna pojašnjenja, ponavljanja i jezična prilagodba. U ovu kategoriju spadaju bolesnici koji su smeteni, afatični i disfatični.
- Kategorija 3: bolesnik otežano razumije pisane i usmene upute, potrebna su mu dodatna pojašnjenja i ponavljanja uz demonstraciju i provjeru razumijevanja prenesenih informacija. U ovu kategoriju spadaju bolesnici sniženih kognitivnih funkcija uzrokovanih IMU, bolesnici sa povišenom temperaturom. Na postavljene upite teško odgovaraju, imaju poremećaj misaonog procesa. Mogu samostalno potpisati informirani pristanak za dijagnostički ili terapijski postupak.
- Kategorija 4: bolesnik ne razumije i ne shvaća pisane ni usmene upute. Nema odgovora na postavljene upite. To su bolesnici u stanju stupora i kome. U slučaju potrebe za izvođenjem dijagnostičkog ili terapijskog postupka informirani pristanak potpisuje član obitelji ili skrbnik, osim u slučaju hitnih stanja i ugroze života bolesnika.

### **Čimbenik kategorizacije: Specifični postupci u zdravstvenoj njezi**

- Kategorija 1: specifični postupci nisu potrebni ili ih bolesnik samostalno obavlja (mjerjenje razine šećera u kapilarnoj krvi, promjena vrećice ileo ili kolostome).
- Kategorija 2: bolesniku su potrebni specifični postupci u zdravstvenoj njezi, pomažu mu MS/T (promjena urinskog kolektora, intermitentna kateterizacija, promjena vrećice ileo ili kolostome)
- Kategorija 3: specifični postupci provode se 2 i više puta dnevno uz značajnu pomoć MS/T (prijevoj rane koja secernira, prijevoj centralnog venskog katetera-CVK, aspiracija dišnih puteva).
- Kategorija 4: MS/T u potpunosti obavlja specifične postupke. Postupci su kao u 3. kategoriji ali se provode puno češće. Kod bolesnika sa IMU najčešće se radi o aspiraciji dišnih puteva.

### **Čimbenik kategorizacije: Dijagnostički postupci**

- Kategorija 1: bolesnik razumije upute za određeni dijagnostički postupak. Sam upućuje upite u svezi određenih nejasnoća oko izvođenja pretrage, mogućim komplikacijama. Potpisuje samostalno informirani i pristanak za određenu dijagnostičku pretragu.
- Kategorija 2: bolesniku se mora u više navrata ponoviti određene činjenice i dati upute. Bolesnik navodi preporuke za pripremu, način izvođenja pretrage i potpisuje informirani pristanak za dijagnostičku pretragu.
- Kategorija 3: bolesnik ne razumije potpuno upute za određeni dijagnostički postupak. Razgovara se sa članom obitelji i bolesnikom zajedno. Informirani pristanak za pretragu može potpisati bolesnik, član obitelji ili skrbnik, osim u slučaju hitnog stanja i potencijalne ugroze života kada ne treba biti potpisan informirani pristanak.
- Kategorija 4: bolesnik je oštećenih psihokognitivnih sposobnosti i ne razumije nikakve upute. Informirani pristanak za određene pretrage daje član obitelji ili skrbnik osim u slučaju hitnog stanja i potencijalne ugroze života kada ne treba biti potpisan informirani pristanak.

#### **Čimbenik kategorizacije: Terapijski postupci**

- Kategorija 1: bolesnik dobiva peroralnu terapiju, inhalacije, kisik i lokalnu terapiju do 4x dnevno.
- Kategorija 2: bolesnik dobiva peroralnu terapiju, inhalacije, kisik, injekcije i lokalnu terapiju 5 i više puta dnevno.
- Kategorija 3: bolesnik dobiva terapiju parenteralno, enteralno i peroralno. Terapiju aplicira MS/T. U ovu kategoriju spadaju bolesnici za vrijeme i nakon trombolitičke terapije, bolesnici sa CVK kojima se kontinuirano infuzijama održava funkcionalnost CVK, bolesnici sa hematurijom kojima se kontinuirano vrši ispiranje mokraćnog mjehura putem urinarnog katetera)
- Kategorija 4: bolesnik je pod 24 satnom kontinuiranom terapijom (kontinuirana medikamentozna potpora hipotenzivnim bolesnicima sa IMU, konvertiranje bolesnika sa FA u normalan srčani ritam, transfuzije krvnih pripravaka, kontinuirana terapija visokoprotocnim kisikom).

#### **Čimbenik kategorizacije: Edukacija**

- Kategorija 1: bolesnik dobiva pisane i usmene upute o svojoj bolesti, preporuke za učinkovito održavanje zdravlja i važnost pridržavanja preporučenih mjera. Bolesnik ih razumije ih i postavlja pitanja MS/T.
- Kategorija 2: bolesnik dobiva pisane i usmene upute o svojoj bolesti, preporuke za učinkovito održavanje zdravlja i važnost pridržavanja preporučenih mjera. Bolesnik ih ne razumije potpuno, MS/T mora ga tražiti da ponovi pročitano ili preporučeno i da demonstrira stečenu vještinu (nedozvoljene namirnice u dijabetičnoj prehrani, mjerenje razine šećera u kapilarnoj krvi).
- Kategorija 3: MS/T uz bolesnika u edukaciju uključuje i obitelj (odlazak logopedu na edukaciju govornih vježbi kod bolesnika sa senzomotornom afazijom).
- Kategorija 4: MS/T sudjeluje u uvježbavanju obitelji u primjeni znanja i vještina o načinu prilagodbe s obzirom na potrebnu njegu u kućnim uvjetima. Daje pisane i usmene upute te demonstrira postupke. Potrebna je provjera znanja i vještina nakon edukacije (hranjenje putem NGS ili PEG, previjanje dekubitalne rane, promjena urinske vrećice, promjena pelena).

## **2.11. Proces zdravstvene njege kod bolesnika s IMU**

IMU kao i svaka druga bolest nepredvidljivog je ishoda. Fizičko i psihičko stanje bolesnika može se rapidno pogoršati, poboljšati ili ostati nepromijenjeno. Tijekom bolesnikovog boravka u bolnici vrlo važno je promatrati njegovo stanje i uočavati probleme, odnosno potencijalne probleme te prema tome planirati intervencije u svrhu poboljšanja bolesnikovog stanja. Odlike MS/T koji rade sa bolesnicima oboljelim od MU trebale bi biti znanje, savjesnost i spretnost (Broz i sur., 2001). Zdravstvena njega je dio posla koje samostalno obavljaju MS/T. Svaki problem iz tog područja moraju rješavati svjesno i odgovorno. "Procesom zdravstvene njege medicinske sestre na sustavnoj, racionalnoj i logičnoj osnovi utvrđuju probleme iz tog područja i planiraju daljnje intervencije" (Fučkar, 1995). Plan zdravstvene njege kod bolesnika sa IMU ovisi o fazi bolesti u kojoj se bolesnik nalazi. Tijekom prve akutne faze intervencije MS/T bi trebale biti usmjerene na provođenje medicinsko sestrinskih postupaka kojima se spašava život vitalno ugroženog bolesnika. Monitoring vitalnih parametara, uočavanje pojave patoloških pokazatelja rada srca, disanja, izlučevina,

pogoršanje stanja svijesti, apliciranje potrebne terapije (trombolitička terapija), provođenje dijagnostičkih postupaka. U daljnjim fazama bolesti postupci MS/T usmjereni su na sprječavanje nastanka komplikacija boravka u bolnici i ležanja u krevetu (pad, intrahospitalne infekcije, aspiracijska pneumonija, plućna embolija, duboka venska tromboza, dekubitus, kontrakture). U ovoj fazi bolesti i sprječavanju nabrojanih komplikacija učestvuju i fizioterapeuti provodeći pasivnu i aktivnu fizikalnu terapiju.

### **2.11.1. Promatranje i prikupljanje podataka**

Prva faza procesa počinje utvrđivanjem potreba za zdravstvenom njegom. To podrazumijeva prikupljanje podataka (identifikacijski, opći i specifični podaci), analizu i postavljanje dijagnoza. MS/T uzima podatke iz primarnih (osobno pacijent), sekundarnih (obitelj, prijatelji, ne/zdravstveni radnici) i tercijarnih izvora (medicinska dokumentacija). S obzirom da je IMU (I63.3) bolest koja zahtjeva hitno zbrinjavanje, MS/T uglavnom prikuplja podatke iz sekundarnih i tercijarnih izvora, a u kasnijoj stabilizacijskoj fazi, ovisno o stanju bolesnika podaci se dobivaju i od njega samoga. Podatke koje MS mora prikupiti kako bi adekvatno isplanirala intervencije za rješavanje problema su stanje svijesti, kognitivno perceptivan status, stupanj samozbrinjavanja, postojeće i prijašnje bolesti, prehrambene navike, potpora obitelji, emocionalni, socijalni i genetski čimbenici, podaci o ovisnosti (pušenje, alkohol, droga), tjelesna aktivnost i kirurški i dijagnostički postupci (Fučkar, 1995). Na temelju prikupljenih podataka uočavaju se i definiraju problemi po prioritetu, postavljaju se sestrinske dijagnoze i medicinsko sestrinski problemi. Na osnovu njih pristupa se izradi plana zdravstvene njege bolesnika. Provodeći sestrinske intervencije prema planu postiže se planirani cilj za svaki problem. Ukoliko se plan ne evaluira kao uspješan onda se pristupa validaciji postojećeg i izradi novog plana zdravstvene njege.

Sestrinski problemi kod bolesnika s IMU

- Otežano gutanje
- Poremećaj prehrane - manjkav unos hrane
- Poremećaj senzorne percepcije (afazija/dizartrija)

- Inkontinencija urina (funkcionalna/totalna)
- Inkontinencija stolice
- Smanjena pokretljivost
- Smanjena mogućnost brige o sebi (osobna higijena, oblačenje, hranjenje, eliminacija)
- Strah
- Neupućenost
- Opstipacija
- VR za pad
- VR za infekciju
- VR za aspiraciju
- Visok rizik za dehidraciju
- Visok rizik za opstipaciju

#### Medicinsko-sestrinski problemi kod bolesnika s IMU

- M.K.: Disfagija
- M.K.: Bol
- M.K.: Arterijska hipertenzija
- M.K.: Krvarenje
- M.K.: Duboka venska tromboza
- M.K.: Alergijska reakcija

#### **2.11.2. Planiranje, provođenje i evaluacija zdravstvene njege bolesnika**

Preduvjet za kvalitetnu sestrinsku skrb za bolesnike sa IMU jeste pomno planiranje procesa zdravstvene njege bolesnika. To podrazumijeva utvrđivanje problema prema prioritetu, otkrivanje uzroka, definiranje ciljeva, planiranje intervencija i izrada plana zdravstvene njege. Bolesnici sa IMU zahtjevni su u skrbi i liječenju. Nakon stabiliziranja stanja treba se fokusirati na sprječavanje komplikacija osnovne bolesti. U akutnoj fazi IMU ciljevi su uglavnom kratkoročni i treba ih postići unutar nekoliko minuta ili sati. Kratkoročni ciljevi MS/T daju uvid u efikasnost medicinsko sestrinskih postupaka. Tijekom akutne faze bolesti treba započeti planiranje i provođenje



zdravstvene njege sa ciljem poboljšanja stanja i povećanja stupnja samostalnosti bolesnika. Kontinuiranim promatranjem i revizijom podataka pratimo pacijentovo opće tjelesno stanje i prema tome se postavljaju dugoročni ciljevi. MS/T će postaviti cilj da tijekom hospitalizacije kod bolesnika neće doći do nastanka komplikacija koje su posljedica IMU. Ukoliko se utvrdi da poduzeti postupci nisu doveli do ostvarenja planiranih ciljeva radi se revidiranje postojećih i definiranje novih planova zdravstvene njege.

## **2.12. Prikaz kategorizacije bolesnika prilikom prijema i otpusta iz Jedinice za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju Opće bolnice Pula**

### **Cilj istraživanja i poštivanje etičkih načela**

Kako bi se dobio detaljniji i kvalitetniji uvid u to kako se ranije navedeni instrument za kategorizaciju bolesnika koristi u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula, prikupljena je medicinska dokumentacija za sve bolesnike koji su na navedenom odjelu bili smješteni u razdoblju od 1.1.2021. do 1.7.2021. godine, otpušteni s dijagnozom ishemijskog moždanog udara (I63.3).

Uvid u medicinsku dokumentaciju proveden je u skladu s etičkim načelima. Bolesnicima čiji su podaci korišteni zajamčena je anonimnost prilikom obrade podataka, a od njihovih osobnih podataka korišteni su samo dob, spol te kategorizacija po prijemu i otpustu iz Jedinice za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju Opće bolnice Pula.

### **Statističke metode**

U obradi podataka korišten je statistički program IBM SPSS Statistics 27. Korištene su metode deskriptivne statistike, te Kolmogorov-Smirnov test s ciljem testiranja normalnosti distribucije rezultata na česticama koje kategoriziraju bolesnika prilikom prijema, te otpusta s odjela. Na navedenim česticama Kolmogorov-Smirnov test statistički je značajan ( $p < .000$ ), što ukazuje na neravnomjernu („nenormalnu“) distribuciju rezultata. S obzirom da je riječ o testiranju razlika između dvije

kategorijalne varijable (dob/spol i kategorizacija bolesnika), koristit će se Hi-kvadrat test.

### Uzorak sudionika istraživanja

Za ukupno 129 bolesnika koji su zaprimljeni u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula s dijagnozom I63.3 (Ishemijski moždani udar) analizirana je medicinska dokumentacija, odnosno kategorizacija bolesnika prilikom prijema na odjel, te prilikom njihova otpusta.

Ukupno je analizirana dokumentacija za 52 (40.3%) osobe muškog, te 77 (59.7%) osoba ženskog spola. Prosječnu dob bolesnika nije bilo moguće izračunati s obzirom da je dob raspoređena prema kategorijama, no iz frekvencija je vidljivo kako je najveći broj njih u dobi od 71 do 90 godina starosti (67.4%). Detaljniji prikaz dobne distribucije bolesnika, kao i dobne distribucije s obzirom na spol, naveden je u Tablici 1.

**Tablica 1.** Prikaz dobne distribucije bolesnika, te dobne distribucije s obzirom na spol (N=129)

DOBNA SKUPINA	APSOLUTNA VRIJEDNOST	UDIO BOLESNIKA	SPOLNA DISTRIBUCIJA	
			M	Ž
31 – 40 godina	2	1.6%	1 (50%)	1 (50%)
41 – 50 godina	2	1.6%	1 (50%)	1 (50%)
51 – 60 godina	6	4.7%	4 (66.7%)	2 (33.3%)
61 – 70 godina	22	17.1%	18 (81.8%)	4 (18.2%)
71 – 80 godina	32	24.8%	17 (53.1%)	15 (46.9%)
81 – 90 godina	55	42.6%	11 (20.0%)	44 (80.0%)
91 – 100 godina	10	7.8%	- (0.0%)	10 (100.0%)
<b>UKUPNO:</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>	<b>52</b>	<b>77</b>

### Prikaz rezultata

Kao što je ranije, u uvodnom dijelu ovoga rada navedeno, za kategorizaciju bolesnika koristi se upitnik koji se sastoji od popisa ukupno 16 kritičnih čimbenika te se prema njima bolesnici s obzirom na količinu potrebne pomoći svrstavaju u jednu od četiri

kategorije (način kategorizacije za svaki pojedini čimbenik opisan je u uvodnom dijelu rada). Potom se svrstavaju u ukupnu kategoriju s obzirom na zbroj bodova iz svake pojedinačne kategorije, a ukupna kategorija zapravo predstavlja informaciju u kojoj mjeri se bolesnik može samostalno brinuti o sebi, a u kojoj mjeri mu je potrebna dodatna skrb i njega.

U tablici 2. deskriptivno je prikazan broj bolesnika, te njihova zastupljenost u pojedinoj kategoriji na svakom čimbeniku kategorizacije prilikom prijema na odjel, te prilikom njihova otpusta.

**Tablica 2.** Deskriptivni prikaz broja bolesnika i njihove zastupljenosti u pojedinoj kategoriji na čimbenicima kategorizacije prilikom njihova prijema te otpusta (N=129)

RB	ČIMBENIK KATEGORIZACIJE	KATEGORIJA - PRIJEM				KATEGORIJA - OTPUST			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Higijena	16 (12.4%)	50 (38.8%)	46 (35.7%)	17 (13.2%)	37 (28.7%)	44 (34.1%)	26 (20.2%)	22 (17.1%)
2.	Oblačenje	19 (14.7%)	46 (35.7%)	49 (38.0%)	15 (11.6%)	41 (31.8%)	40 (31.0%)	23 (17.8%)	25 (19.4%)
3.	Hranjenje	23 (17.8%)	64 (49.6%)	28 (21.7%)	14 (10.9%)	47 (36.4%)	47 (36.4%)	9 (7.0%)	26 (20.2%)
4.	Eliminacija	20 (15.5%)	58 (45.0%)	39 (30.2%)	12 (9.3%)	44 (34.1%)	47 (36.4%)	21 (16.3%)	17 (13.2%)
5.	Hodanje, stajanje	11 (8.5%)	12 (9.3%)	28 (21.7%)	78 (60.5%)	32 (24.8%)	37 (28.7%)	12 (9.3%)	48 (37.2%)
6.	Sjedenje	25 (19.4%)	27 (20.9%)	42 (32.6%)	35 (27.1%)	63 (48.8%)	24 (18.6%)	12 (9.3%)	30 (23.3%)
7.	Premještanje, okretanje	30 (23.3%)	37 (28.7%)	44 (34.1%)	18 (14.0%)	55 (42.6%)	32 (24.8%)	17 (13.2%)	25 (19.4%)
8.	Rizik za pad	2 (1.6%)	1 (0.8%)	44 (34.1%)	82 (63.6%)	2 (1.6%)	4 (3.1%)	47 (36.4%)	76 (58.9%)
9.	Stanje svijesti	86 (66.7%)	11 (8.5%)	12 (9.3%)	20 (15.5%)	88 (68.2%)	7 (5.4%)	11 (8.5%)	23 (17.8%)
10.	Rizik od nastanka dekubitusa	10 (7.8%)	47 (36.4%)	65 (50.4%)	7 (5.4%)	25 (19.4%)	46 (35.7%)	49 (38.0%)	9 (7.0%)
11.	Vitalni znakovi	11 (8.5%)	59 (45.7%)	42 (32.6%)	17 (13.2%)	37 (28.7%)	53 (41.1%)	20 (15.5%)	19 (14.7%)
12.	Komunikacija	59 (45.7%)	35 (27.1%)	13 (10.1%)	22 (17.1%)	68 (52.7%)	23 (17.8%)	13 (10.1%)	25 (19.4%)
13.	Specifični postupci u zdravstvenoj njezi	11 (8.5%)	61 (47.3%)	44 (34.1%)	13 (10.1%)	35 (27.1%)	49 (38.0%)	29 (22.5%)	16 (12.4%)
14.	Dijagnostički postupci	18 (14.0%)	56 (43.4%)	41 (31.8%)	14 (10.9%)	43 (33.3%)	45 (34.9%)	27 (20.9%)	14 (10.9%)
15.	Terapijski postupci	16 (12.4%)	64 (49.6%)	35 (27.1%)	14 (10.9%)	45 (34.9%)	48 (37.2%)	22 (17.1%)	14 (10.9%)
16.	Edukacija	52 (40.3%)	41 (31.8%)	17 (13.2%)	19 (14.7%)	65 (50.4%)	26 (20.2%)	16 (12.4%)	22 (17.1%)

Kao što je i vidljivo iz tablice, prilikom prijema, bolesnici su u najvećoj mjeri svrstavani u 2. ili 3. kategoriju, na gotovo svim rizičnim čimbenicima, izuzev čimbenika koji se odnose na hodanje/stajanje, sjedenje, rizika za dekubitus, te rizika za pad gdje je

više od polovine bolesnika (a na nekim čimbenicima gotovo svi bolesnici) svrstano u 3. ili 4. kategoriju. Navedeno nam ukazuje na relativno visoku „ovisnost“ o MS/T i potrebu za intenzivnijom njegom prilikom prijema na odjel.

Kada je riječ o kategorizaciji prilikom otpusta bolesnika s odjela, vidljivo je kako je preko 60% bolesnika na gotovo svim rizičnim čimbenicima svrstano u 1. ili 2. kategoriju, ponovno izuzev čimbenika rizika za pad, koji je i po otpustu bolesnika prilično visok (preko 90% bolesnika svrstano je u 3. ili 4. kategoriju). Osim što nam ovi podaci govore u prilog činjenici da su bolesnici otpušteni s odjela zbilja tek onda kada su vidljivi pozitivni pomaci u njihovom zdravstvenom stanju, govore nam i u prilog činjenici da je zasigurno i adekvatna skrb i njega medicinskih sestara/tehničara doprinijela njihovom oporavku, kao i povećanju samostalnosti u odnosu na pojedine čimbenike rizika.

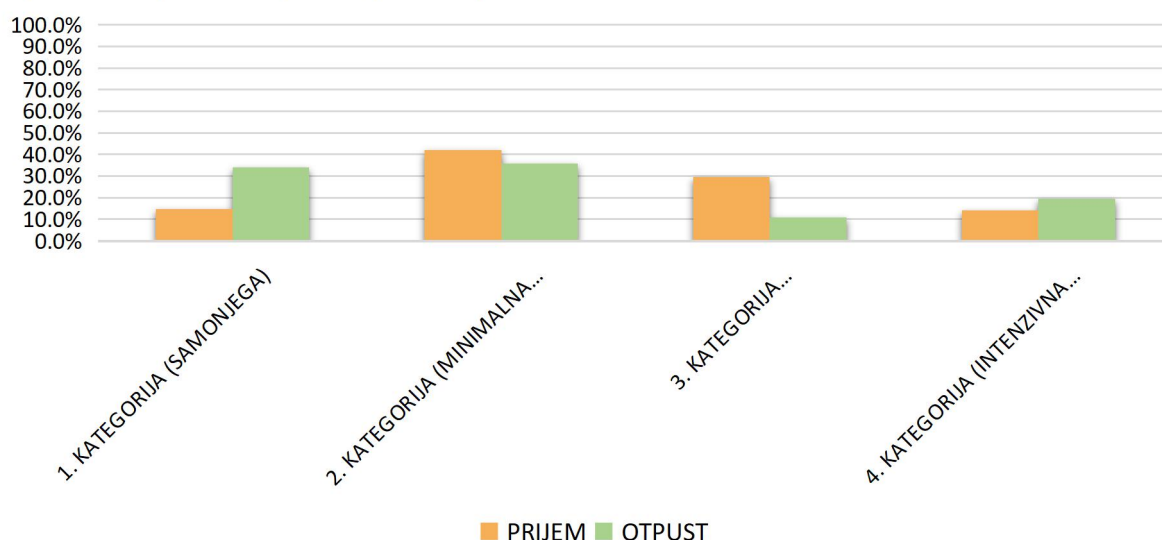
Navedene informacije o kategorizaciji bolesnika unutar svakog čimbenika zasebno od izuzetne su važnosti medicinskom osoblju (medicinske sestre/tehničari), koje na dnevnoj bazi ponovno procjenjuje bolesnika prema svih 16 čimbenika. Kao što je ranije i navedeno, kategorizacija na svakom čimbeniku predstavlja broj bodova, koji se kasnije „pretvara“ u jedinstvenu kategoriju u koju se bolesnik svrstava, a ona predstavlja razinu potrebne njege i skrbi o svakom pojedinom bolesniku, te se također procjenjuje i korigira na dnevnoj bazi. Deskriptivni prikaz raspodjele bolesnika po kategorijama (i njihovo značenje) prilikom prijema na odjel, te prilikom njihova otpusta prikazan je u Tablici 3.

**Tablica 3.** Deskriptivni prikaz raspodjele bolesnika po kategorijama (i njihovo značenje) prilikom prijema na odjel, te prilikom njihova otpusta (N=129)

KATEGORIJA	PRIJEM		OTPUST	
	APSOLUTNA VRIJEDNOST	UDIO BOLESNIKA	APSOLUTNA VRIJEDNOST	UDIO BOLESNIKA
<b>Kategorija 1.</b> (samonjega) 1-2 h/24 h	19	14.7%	44	34.1%
<b>Kategorija 2.</b> (minimalna njega) 3-5 h/24 h	54	41.9%	46	35.7%
<b>Kategorija 3.</b> (intermedijalna njega) 6-9 h/24 h	38	29.5%	14	10.9%
<b>Kategorija 4.</b> (intezivna njega) 10 h i više/24 h	18	14.0%	25	19.4%
<b>UKUPNO:</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>	<b>129</b>	<b>100%</b>

Kao što je prikazano u tablici, prilikom prijema najveći udio bolesnika bio je kategoriziran u 2. (minimalna njega) ili 3. (intermedijalna njega) kategoriju (njih oko 70%). Manji udio njih, kategoriziran je u 1. ili 4. kategoriju (njih oko 14%). Prilikom otpusta, vidljivo je kako je većina bolesnika (njih gotovo 70%) kategorizirano u prve dvije kategorije, dok je nešto manje od 30% bolesnika kategorizirano u zadnje dvije kategorije koje ukazuju na veći stupanj brige i njege bolesnika, kao i više sati skrbi koje je potrebno pružiti bolesniku unutar 24 sata. Kako bi se vizualno lakše percipirao udio bolesnika u pojedinoj kategoriji prilikom prijema i otpusta, pripremljen je Graf 1.

**Graf 1.** Grafički prikaz raspodjele bolesnika po kategorijama prilikom prijema na odjel, te prilikom njihova otpusta (N=129)



Osim cjelovite „slike“ bolesnika po kategorijama, zanimljive su i informacije o raspodjeli bolesnika unutar ukupnih kategorija (stupanj potrebne njege) s obzirom na pojedine sociodemografske čimbenike, stoga je u nastavku ovog rada provjereno postoje li statistički značajne razlike u kategorizaciji bolesnika prilikom prijema i otpusta u odnosu na spol bolesnika, te u odnosu na njihovu dobnu skupinu. S obzirom da je riječ o testiranju razlika gdje su obje varijable kategorijalne, koristio se Hi-kvadrat test. U Tablici 4. prikazani su rezultati testiranja postojanja statistički značajne razlike u kategorizaciji na prijemu te otpustu u odnosu na spol bolesnika. Provedbom Hi-kvadrat testa utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika u kategorizaciji bolesnika i prilikom prijema i prilikom otpusta s odjela u odnosu na njihov spol.

**Tablica 4.** rezultati Hi-kvadrat testa u odnosu na spol bolesnika (N=129)

SPOL	KAT. - PRIJEM (%)				$\chi^2$	p	KAT. - OTPUST (%)				$\chi^2$	p
	1	2	3	4			1	2	3	4		
MUŠKI	30.8	50.0	13.5	5.8	28.346 df=3	.000***	51.9	32.7	7.7	7.7	15.263 df=3	.002**
ŽENSKI	3.9	36.4	40.3	19.5			22.1	37.7	13.0	27.3		

Legenda:  $\chi^2$ - Hi-kvadrat test; p-statistička značajnost (\*p<.050; \*\*p<.010; \*\*\*p<.001)

Ukoliko se pogledaju rezultati u dijelu tablice gdje je prikazana kategorizacija na prijemu, hi-kvadrat iznosi 28.346 (df=3; p<.001), što govori u prilog postojanju značajnih razlika. Uvidom u frekvencije raspodjele bolesnika po kategorijama, vidimo da su osobe muškog spola u većoj mjeri (njih oko 80%) kategorizirane u prve dvije kategorije koje označavaju manji stupanj potrebne njege, dok su osobe ženskog spola u najvećoj mjeri (njih oko 76%) kategorizirano u 2. i 3. kategoriju što ukazuje na veću „ovisnost“ o medicinskoj njezi prilikom liječenja.

Ukoliko pogledamo rezultate prilikom otpusta bolesnika, jasno je vidljivo kako je hi-kvadrat također statistički značajan ( $\chi^2 = 15.263$ ; df=3; p<.010) i ukazuje na postojanje razlika u kategorizaciji u odnosu na spol bolesnika, gdje su opet osobe muškog spola u većoj mjeri svrstane u prve dvije kategorije, u odnosu na osobe ženskog spola. Prilikom interpretacije ovih podataka vrlo je važno uzeti u obzir dobnu distribuciju bolesnika, gdje je ukupno 10 osoba ženskog spola u dobi od 91 do 100 godina života, u odnosu na niti jednu mušku osobu, pa je stoga i logično za očekivati da će se pojedini stariji pacijenti u manjoj mjeri i sporije oporavljati od onih mlađih bolesnika.

S time u vezi, provjereno je i postojanje razlika između kategorizacije bolesnika prilikom prijema te prilikom otpusta u odnosu na dobnu skupinu kojoj pripadaju. U Tablici 5. prikazani su rezultati provedenog hi-kvadrat testa.

**Tablica 5.** rezultati Hi-kvadrat testa u odnosu na dob bolesnika (N=129)

DOB	KAT. - PRIJEM (%)				$\chi^2$	P	KAT. - OTPUST (%)				$\chi^2$	P
	1	2	3	4			1	2	3	4		
31 – 40 godina	50.0	50.0	0.0	0.0	34.789 df=18	.010*	100.0	0.0	0.0	0.0	33.904 df=18	.013*
41 – 50 godina	50.0	0.0	50.0	0.0			50.0	50.0	0.0	0.0		
51 – 60 godina	50.0	50.0	0.0	0.0			83.3	16.7	0.0	0.0		
61 – 70 godina	18.2	59.1	13.6	9.1			45.5	40.9	4.5	9.1		
71 – 80 godina	25.0	43.8	18.8	12.5			50.0	21.9	9.4	18.8		
81 – 90 godina	3.6	38.2	41.8	16.4			18.2	45.5	12.7	23.6		
91 – 100 godina	0.0	20.0	50.0	30.0			0.0	30.0	30.0	40.0		

**Legenda:**  $\chi^2$ - Hi-kvadrat test; p-statistička značajnost (\*p<.050; \*\*p<.010; \*\*\*p<.001)

Ukoliko se pogledaju rezultati kategorizacije bolesnika i prilikom prijema i prilikom otpusta u odnosu na njihovu dobnu skupinu, hi-kvadrat je u oba slučaja statistički značajan (no u manjoj mjeri nego što je to bio slučaj provjere razlika s obzirom na spol), na razini statističke značajnosti p<.050. Iz tablice je vidljivo kako su pacijenti mlađi od 61 godine života uglavnom kategorizirani u prve dvije kategorije, koje ukazuju na veću samostalnost, dok su oni stariji u većoj mjeri svrstavani u 2. i 3. kategoriju, a oni najstariji (91-100 godina života) uglavnom su svrstavani u kategorije koje označavaju intermedijalnu ili intenzivnu njegu koja je potrebna. Kategorizacija prilikom otpusta bolesnika uglavnom prati sličnu logiku. Bolesnici u dobnim skupinama do 60 godina uglavnom su svrstavani u prve dvije kategorije, dok su s porastom dobi, česte zastupljeni u višim kategorijama koje zahtijevaju intenzivniju medicinsku skrb.

Osim što je kategorizacija bolesnika vrijedan „objektivni“ pokazatelj potrebne medicinske skrbi i njege za svakog pojedinog bolesnika koji se procjenjuje i ažurira na dnevnoj razini, on može poslužiti i kao pokazatelj koliko je medicinskog osoblja realno potrebno za pružanje adekvatne skrbi i njege u okviru jednog dana (24h) s obzirom na broj i kategorizaciju bolesnika.

Kao primjer izračuna koji je prethodno, u uvodnom dijelu rada opisan, kao referentna točka uzet je datum 21.05.2021. godine. Toga dana u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula ukupno je bio smješten 21 bolesnik (odnosno 22, no jedan bolesnik je bez kategorije, prijem i premještaj na kliniku odvio se unutar jednog sata) raspoređenih u ukupne kategorije kako slijedi:

1. kategorija → 2 bolesnika
2. kategorija → 7 bolesnika
3. kategorija → 5 bolesnika
4. kategorija → 7 bolesnika

Kako bi se dobio podatak o ukupnom vremenu potrebnom za brigu oko bolesnika koji su 21.05.2021. godine bili smješteni u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula, koristi se ranije opisana jednadžba:

$$\text{broj bolesnika} * \text{broj sati (za određenu kategoriju)} = \text{ukupno potrebno vrijeme}$$

Koristeći se ovom jednadžbom, u Tablici 6. prikazan je izračun ukupnog potrebnog vremena za njegu svih 21 bolesnika smještenih na prethodno navedenom odjelu. Kao broj sati u okviru pojedine kategorije korišten je njihov prosjek (primjerice, za prvu kategoriju potrebna njega je 1-2h/24h, a u prikazanom izračunu koristio se prosjek od ukupno 1.5h/24h njege o bolesniku).

**Tablica 6.** Postupak izračuna ukupnog potrebnog vremena za njegu N=21 bolesnika u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula na datum 21.05.2021. godine

KATEGORIJA	PROSJEK SATI NJEGE UNUTAR KATEGORIJE	BROJ BOLESNIKA UNUTAR KATEGORIJE	UKUPNI BROJ SATI NJEGE (svi bolesnici unutar pojedine kategorije)	UKUPNO POTREBNO VRIJEME (N=21 bolesnik)
I.	1.5h/24h	2	3h	<b>138.5h/24h</b>
II.	4h/24h	7	28h	
III.	7.5h/24h	5	37.5h	
IV.	min. 10h/24h	7	70h (min.)	

Temeljem dobivenog ukupnog potrebnog vremena za brigu i njegu o svim bolesnicima u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti, moguće je dobiti (barem teorijsku) informaciju o potrebnom broju MS/T u okviru jednog dana (24h). Navedeni podatak dobiva se sljedećom jednadžbom, a koja je također detaljnije opisana u uvodnom dijelu rada:

$$\frac{\text{zbroj sati zdravstvene njege prema kategorijama}}{8h \text{ (radno vrijeme jedne smjene)}} = \text{potreban broj med. osoblja}$$



Prema toj jednadžbi, dobiva se sljedeći potreban broj MS/T u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula za datum 21.05.2021. godine:

$$\frac{138.5h}{8h} = 17.31$$

Jednostavnim izračunom dobije se podatak da je prosječno oko 17 MS/T bilo potrebno na navedenom odjelu kako bi svim bolesnicima pružili adekvatnu njegu. Pritom je važno naglasiti da je u izračunu uzet prosjek potrebnih sati njege u okviru svake kategorije, kao i činjenicu da nisu svi bolesnici u jednoj kategoriji jednaki. Drugim riječima, moguće je da je pojedinim bolesnicima i u unutar nižih kategorija potrebna intenzivnija skrb i njega. Također, potrebno je voditi računa i o prethodno navedenim čimbenicima koji mogu utjecati na broj potrebnog medicinskog osoblja, kao što je vrijeme za dnevni odmor, ali i korištenje godišnjih odmora tijekom godine.

### 3. Rasprava

Iz prikazanih rezultata dokazano je da je kategorizacija bolesnika na bolničkim odjelima najbolji uvid u njihovo stanje u procesu zdravstvene njege bolesnika. Ovaj instrument nije dovoljno iskorišten u svakodnevnom radu jer ga se ne provodi obavezno iako je vođenje sestrinske dokumentacije u elektronskom obliku propisano od strane HKMS. Jedan od razloga je nedostatak MS/T što je potvrđeno i u ovom radu. Prema izračunu koji je prikazan u radu, na dan 21.05.2021. godine bilo je potrebno 17 MS/T, što nije ni približno stvarnom broju MS/T. Naime, na taj dan je u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti bilo kroz 24h 7 MS/T i dva bolničara koji provode zdravstvenu njegu bolesnika zajedno sa MS/T osim u terapijskim postupcima. Činjenica je da bolesnici unutar jedne kategorije imaju različito vrijeme potrebno za skrb. Npr. za bolesnike sa IMU kategorije 3 koji su najčešća skupina u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti potrebno je 7,5 h (raspon 6-9h) zdravstvene njege kroz 24h što se u realnim uvjetima nikada ne dogodi. Za kompletnu njegu i skrb uz aplikaciju terapije za takve bolesnike se u jutarnjoj njezi potroši oko 1,5h plus dijagnostičke pretrage (priprema, pratnja i nadzor nakon pretrage). No bolesnici ne idu svaki dan na složene dijagnostičke pretrage. Ostatak dana za zdravstvenu njegu bolesnika kategorije 3 potrebno je puno manje vremena. Razlog je i medicinska oprema i pomagala koji se koriste u svakodnevnom radu. Takvi bolesnici su, osobito u akutnoj fazi bolesti kontinuirano na monitoru za praćenje vitalnih funkcija te se vitalni parametri prate i evidentiraju u sestrinsku dokumentaciju, a ne mjere se ručno. Terapija se aplicira putem infuzijskih pumpi čime se olakšava rad MS/T. Jedinica za cerebrovaskularne bolesti je opremljena suvremenim pomagalima i sredstvima za higijenu i njegu bolesnika što značajno olakšava skrb za bolesnike. Svaka bolesnička soba ima vlastitu kupaonicu i toalet.

Iz rezultata rada je vidljivo da je najveći broj bolesnika sa IMU dobi od 71 do 90 godina starosti (67.4%). To je populacija od kojih većina i u kućnim uvjetima ostvaruje određenu pomoć u aktivnostima samozbrinjavanja od članova obitelji ili im je dodijeljena zdravstvena njega u kući. Neki od njih su u institucionalnoj skrbi (domovi umirovljenika).

Po prijemu u bolnicu najveći broj bolesnika kategoriziran je sa 3, njih 29,5%. Po otpustu iz bolnice njih 10,9% ostaje u istoj kategoriji. Najveći broj bolesnika po

otpustu bude svrstan u kategoriju 1 ili 2 što ukazuje na kvalitetu rada MS/T u procesu zdravstvene njege bolesnika. Osim što nam ovi podaci govore u prilog činjenici da su bolesnici otpušteni s odjela zbilja tek onda kada su vidljivi pozitivni pomaci u njihovom zdravstvenom stanju, govore nam i u prilog činjenici da je zasigurno i adekvatna skrb i njega MS/T doprinijela njihovom oporavku, kao i povećanju samostalnosti u odnosu na pojedine čimbenike rizika.

Ono što je zabrinjavajuće je podatak da je povećan broj bolesnika kategorije 4 po otpustu. Većina njih je tijekom hospitalizacije razvila komplikacije ili umrla.

Radi usporedbe dobivenih rezultata sa sličnim istraživanjima kod nas i u svijetu pretraživane su baze stručnih i znanstvenih radova i publikacija. Radilo se o radovima koji su koristili iste čimbenike kategorizacije.

Istraživanjem koje je provedeno u Kliničkom centru Sveučilišta u Sarajevu kroz cijelu 2017. godinu obuhvaćeno je 28.097 bolesnika. Istraživanje je provedeno u 15 organizacijskih jedinica. Rezultati koji su dobili po otpustu bolesnika iz bolnice su sljedeći:

- 40,7% bolesnika bilo je kategorije 1
- 22,4% bolesnika bilo je kategorije 4 od čega najviše na Neurološkoj klinici (Ovčina i sur., 2018).

Rezultati našeg istraživanja su sljedeći:

- 34,1% bolesnika bilo je kategorije 1
- 19,4 % bolesnika bilo je kategorije 4

Oba istraživanja imala su za cilj prikazati da kategorizacija bolesnika ima svrhu korištenja za planiranje ljudskih resursa koji provode zdravstvenu njegu bolesnika (MS/T i bolničari). Kategorizacija bolesnika indikator je kvalitete sestrinske skrbi.

## **4. Zaključak**

Kategorizacija bolesnika je instrument za praćenje kvalitete zdravstvene njege bolesnika tijekom njihovog boravka u bolnici. HKMS obavezala je MS/T da je svakodnevno provode u procesu zdravstvene njege. Zbog nedostatka osoblja ona se vrlo često ne provodi ili se samo potvrđuje ona iz prethodnog dana. U okviru ustanova potrebno je odrediti tko i kada provodi kategorizaciju. Ova metoda je subjektivna. Da bi bila što objektivnija potrebno je redovito održavati edukacije MS/T. Cilj takvih edukacija je točnost podataka o stanju bolesnika o kojima se skrbi. Kategorizaciju bolesnika trebaju provoditi prvostupnice sestrinstva ili visokoobrazovane MS/T. Jedino objektivno i stručno napravljena kategorizacija može biti instrument za strateško planiranje prilikom proširenja sistematizacije radnih mjesta MS/T na bolničkim odjelima.

## Literatura

- Aiken, L., H. i sur. (2011) *Effects of nurse staffing and nurse education on patient deaths in hospital with different nurse work environments*. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21945978/> [Pristupljeno: 18.8.2021.]
- Abdellah, F., G., Levine, E. (1965) *Better patient care through nursing research*. [Online] Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0020748965900131> [Pristupljeno: 18.8.2021.]
- Allidem, J. (2019) *The RAFAELA System in the Health Care Field*. [Online] Dostupno na: [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/160590/Allidem\\_Julie.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/160590/Allidem_Julie.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [Pristupljeno: 26.7.2021.]
- Breitenfeld, T. (2020) *Simptomi moždanog udara*. [Online] Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/34323/Simptomi-mozdanog-udara.html> [Pristupljeno: 15.8.2021]
- Butković Soldo, S., Titlić, M. (2012) *Neurologija*. Osijek: Studio HS internet d.o.o., Medicinski fakultet u Osijeku.
- Carmona-Monge, F., J. i sur. (2013) *Evaluation of the nursing workload through the Nine Equivalent for Nursing Manpower Use Scale and the nursing Activities Score: a prospective correlation study*. [Online] Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23746441/> [Pristupljeno: 20.8.2021.]
- Carpenito, L.,J. (2013) *Nursing diagnosis, application to clinical practice*. 14. izdanje. Philadelphia: Wolters Kluwer/ Lippincot Williams&Wilkins
- Čikeš, M. (2017) *Utvrdjivanje potreba za zdravstvenom njegom primjenom kategorizacije pacijenata*. [Online] Dostupno na: <https://repozitorij.unidu.hr/islandora/object/unidu:233> [Pristupljeno: 15.8.2021.]
- Čukljek, S. (2005) *Osnove zdravstvene njege*. Zagreb: Zdravstveno veleučilište.
- Fučkar, G. (1995) *Proces zdravstvene njege*. Zagreb: Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu.
- Griffiths, P. i sur. (2019) *Nursing workload, nurse staffing methodologies and tools: A systematic scoping review and discussion*. [Online] Dostupno na:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748919302949> [Pristupljeno: 28.7.2021.]

Giovannetti, P. (1978) *Patient Classification System in Nursing: A Description and Analysis. Nurse Planning Information Series.* [Online] Dostupno na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED160589.pdf> [Pristupljeno: 15.8. 2021.]

Herpich, F., Rincon, F. (2020) *Management of Acute Ischemic Stroke.* [Online] Dostupno na: [https://journals.lww.com/ccmjournals/Fulltext/2020/11000/Management\\_of\\_Acute\\_Ischemic\\_Stroke.13.aspx](https://journals.lww.com/ccmjournals/Fulltext/2020/11000/Management_of_Acute_Ischemic_Stroke.13.aspx) [Pristupljeno: 17.7.2021.]

HLZ- Hrvatsko neurološko društvo (2019) *Nove smjernice za sistemsku intravensku trombolizu kod ishemijskog moždanog udara (AHA/ASA 2019.g.)* [Online] Dostupno na: [https://neuro-hr.org/Content/Documents/Tromboliza\\_2020.pdf](https://neuro-hr.org/Content/Documents/Tromboliza_2020.pdf) [Pristupljeno: 23.8.2021.]

Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2012) *Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema.* [Online] Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44081/9789241547666\\_hrv.pdf;jsessionid=5E06D7257CF6D65801E172FBFA13059A?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44081/9789241547666_hrv.pdf;jsessionid=5E06D7257CF6D65801E172FBFA13059A?sequence=1) [Pristupljeno: 15.7.2021.]

Kalauz, S. (2015) *Organizacija i upravljanje u području zdravstvene njege.* Zagreb: Medicinska naklada.

Kralj, V. (2021) *Hrvatski dan moždanog udara.* [Online] Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/hrvatski-dan-mozdanog-udara-21-6-2021/> [Pristupljeno: 10.7.2021.]

Mittermayer, R. i sur. (2011) *Priručnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene.* [Online] Dostupno na: [http://aaz.hr/sites/default/files/prirucnik\\_o\\_standardima\\_kvalitete\\_zdravstvene\\_zastite\\_i\\_nacinu\\_njihove\\_primjene\\_0.pdf](http://aaz.hr/sites/default/files/prirucnik_o_standardima_kvalitete_zdravstvene_zastite_i_nacinu_njihove_primjene_0.pdf) [Pristupljeno: 14.7.2021.]

Needleman, J. i sur. (2002) *Nurse - Staffing Levels and the Quality of Care in Hospitals.* [Online] Dostupno na: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmsa012247> [Pristupljeno: 12.9.2021.]

Ovčina, A., Izetbegović, S., Eminović E. (2018) *Primjena modela kategorizacije bolesnika prema potrebama za zdravstvenom skrbi kao pokazatelj efikasnosti i efektivnosti sestrinske kliničke prakse.* [Online] Dostupno na:

[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=315865](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=315865) [Pristupljeno: 14.8.2021.]

Šepec, S. i sur. (2006) *Razvrstavanje pacijenata u kategorije ovisno o potrebama za zdravstvenom njegom.* [Online] Dostupno na: [http://www.hkms.hr/data/1321863892\\_120\\_mala\\_Kategorizacija-bolesnika%5B1%5D.pdf](http://www.hkms.hr/data/1321863892_120_mala_Kategorizacija-bolesnika%5B1%5D.pdf) [Pristupljeno: 1.8.2021.]

Šepec, S. i sur. (2011) *Sestrinske dijagnoze.* [Online] Dostupno na: [http://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf) [Pristupljeno: 14.8.2021.]

Telebuh, M., Dašek, M., Grozdek Čovčić, G. (2018) *Kvaliteta života osoba u subakutnoj i kroničnoj fazi oporavka nakon moždanog udara.* [Online] Dostupno na: [file:///C:/Users/Roko/Downloads/Telebuh\\_Dasek\\_Grozdek\\_Covcic\\_Kvaliteta\\_zivota\\_osoba\\_u\\_akutnoj\\_i\\_kronicnoj\\_fazi\\_oporavka\\_nakon\\_mozdanog\\_udara%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Roko/Downloads/Telebuh_Dasek_Grozdek_Covcic_Kvaliteta_zivota_osoba_u_akutnoj_i_kronicnoj_fazi_oporavka_nakon_mozdanog_udara%20(1).pdf) [Pristupljeno: 10.7.2021.]

Tomek-Roksandić, S. i sur. (2012) *Četiri stupnja gerijatrijske zdravstvene njege sa sestrinskom dokumentacijom i postupnikom opće/obiteljske medicine u domu za starije osobe.* [Online] Dostupno na: [https://www.stampar.hr/sites/default/files/2021-07/gerontologija\\_2012.pdf](https://www.stampar.hr/sites/default/files/2021-07/gerontologija_2012.pdf) [Pristupljeno: 12.9.2021.]

Vera, M. (2021) *12 Stroke (Cerebrovascular Accident) Nursing Care Plans.* [Online] Dostupno na: <https://nurseslabs.com/cerebrovascular-accident-stroke-nursing-care-plans/> [Pristupljeno: 20.8.2021.]

Vuković, LJ. (2014) *Procjena radnog opterećenja medicinskih sestara u jedinici intenzivne medicine primjenom bodovnih sustava.* [Online] Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/197823917.pdf> [Pristupljeno: 1.8.2021.]

Žitko, J. (2019) *Rekanalizacijsko liječenje akutnog ishemijskog moždanog udara.* [Online] Dostupno na: [file:///C:/Users/Roko/Downloads/zitko\\_josip\\_diplomski\\_rad\\_2019.pdf](file:///C:/Users/Roko/Downloads/zitko_josip_diplomski_rad_2019.pdf) [Pristupljeno: 17.8.2021]

Xinfeg, L. i sur. (2019) *Endovascular treatment versus standard medical treatment for vertebrobasilar artery occlusion (BEST): an open-label, randomised controlled trial.* [Online] Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1474442219303953> [Pristupljeno: 24.8.2021.]

## Popis slika

Slika 1. Primjer neispunjene tablice s čimbenicima kategorizacije.....	9
Slika 2. Prikaz raspon bodova prema pojedinoj kategoriji.....	10
Slika 3. Prikaz formule za izračunavanje potrebnog vremena za skrb o bolesniku prema svakoj određenoj kategoriji.....	10
Slika 4. Prikaz formule za izračun potrebnog broja medicinskih sestara na odjelu.....	11
Slika 5. Primjer ispunjene tablice s čimbenicima kategorizacije.....	11

## Popis tablica

Tablica 1. Prikaz dobne distribucije bolesnika, te dobne distribucije s obzirom na spol (N=129).....	27
Tablica 2. Deskriptivni prikaz broja bolesnika i njihove zastupljenosti u pojedinoj kategoriji na čimbenicima kategorizacije prilikom njihova prijema te otpusta (N=129).....	27
Tablica 3. Deskriptivni prikaz raspodjele bolesnika po kategorijama ( i njihovo značenje) prilikom prijema na odjel, te prilikom njihova otpusta (N=129).....	29
Tablica 4. Rezultati Hi-kvadrat testa u odnosu na spol bolesnika (N=129).....	30
Tablica 5. Rezultati Hi-kvadrat testa u odnosu na dob bolesnika (N=129).....	31
Tablica 6. Postupak izračuna ukupnog potrebnog vremena za njegu N=21 bolesnika u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti Odjela za neurologiju OB Pula na datum 21.05.2021. godine.....	33

## Popis grafova

Graf 1. Grafički prikaz raspodjele bolesnika po kategorijama prilikom prijema na odjel te prilikom njihova otpusta (N=129).....	3
---	---



## Sažetak

**Cilj rada:** Bolesnici oboljeli od IMU najčešće imaju određeni stupanj neurološkog deficita i oporavak kod takvih bolesnika teče sporije. Nakon otpusta iz bolnice vrlo često im je potrebna pomoć druge osobe pri obavljanju pojedinih aktivnosti ili su prisiljeni koristiti pomagala. Cilj rada je prikazati tijek oporavka bolesnika tijekom hospitalizacije putem kategorizacije s obzirom na dob i spol, i prosječni vremenski period koji je potreban MS/T da pruži bolesniku što kvalitetniju zdravstvenu njegu.

**Metode rada:** Istraživanje je provedeno pomoću metode deskriptivne statistike i Kolmogorovog-Smirnov testa s ciljem testiranja normalnosti distribucije rezultata na česticama koje kategoriziraju bolesnike po prijemu i otpustu iz bolnice. Za obradu podataka korišten je statistički program IBM SPSS Statistics 27. U istraživanju je sudjelovalo 129 pacijenata s dijagnozom I63.3. (ishemijski moždani udar) koji su bili hospitalizirani u Jedinici za cerebrovaskularne bolesti na Odjelu za neurologiju OB Pula u razdoblju od 1.1.2021.-1.7.2021.

**Rezultati:** Istraživanjem je utvrđeno da bolesnici sa dijagnozom I63.3. prilikom prijema na odjel su većinom kategorizirani u 2. ili 3. kategoriju te su relativno ovisni o višoj pomoći MS/T, a prilikom otpusta 60% bolesnika kategorizirano je u 1. ili 2. kategoriji što nam govori da se bolesnici značajno opravili uz adekvatnu pomoć MS/T.

**Zaključak:** Kategorizacija bolesnika pokazala se kao neophodna metoda za praćenje općeg stanja bolesnika i instrument pomoću kojeg utvrđujemo njegove potrebe za zdravstvenom njegom, no vrlo često zbog nedostatka MS/T ona se ne provodi. Kategorizaciju bolesnika trebaju provoditi prvostupnice sestrinstva ili visokoobrazovane MS/T. Jedino objektivno i stručno napravljena kategorizacija može biti instrument za strateško planiranje prilikom proširenja sistematizacije radnih mjesta MS/T na bolničkim odjelima.

**Ključne riječi:** ishemijski moždani udar, kategorizacija bolesnika, kvaliteta zdravstvene njege, medicinska sestra/tehničar

## Summary

**Aim:** Patients with IS (ischemic stroke) usually have some neurological degree deficit and recovery in such patients is slower. After being discharged from the hospital, they often need the help of other people to perform certain activities or are forced to use other aids. The aim of this paper is to present the course of recovery of patients during hospitalization through categorization according to age and sex, and the average time period required by MS / T to provide the patient with the highest quality health care.

**Methods:** The study was conducted using descriptive statistics methods and the Kolmogor-Smirn test with the aim of testing the normality of distribution of results on particles that categorize patients on admission and discharge. The statistical program IBM SPSS Statistics 27 was used for data processing. The total of 129 patients with a diagnosis of I63.3 who were hospitalized in the Cerebrovascular Diseases Unit at the Department of Neurology OB Pula in the period from 1.1.2021. to 1.7.2021. participated in the study.

**Results:** The study found that patients with a diagnosis of I63.3. who are on admission to the ward, are mostly categorized in category 2 or 3 and are relatively dependent on higher MS / T care. Whereas 60% of patients who are on discharge are categorized in category 1 or 2 which tells us that the patients have significantly recovered through adequate assistance from medical staff.

**Conclusion:** Categorization of patients has proven to be a necessary method for monitoring the general condition of patients, as well as an instrument used to determine their needs for health care, but very often due to lack of MS / T it is not implemented.

**Key words:** ischemic stroke, patient categorization, quality of health care, nurse/medical technician



