

# Znanje i stavovi medicinskih sestara o transplantaciji organa i donorstvu

---

**Bojanić, Ines**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2019**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:776534>

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

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



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Ines Bojanić**

**ZNANJE I STAVOVI MEDICINSKIH**  
**SESTARA O TRANSPLANTACIJI**  
**ORGANA I DONORSTVU**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2019**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**Diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo**

**Ines Bojanić**

**ZNANJE I STAVOVI MEDICINSKIH  
SESTARA O TRANSPLANTACIJI  
ORGANA I DONORSTVU**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2019**

Rad je ostvaren u Općoj bolnici „dr. Ivo Pedišić“ u Sisku.

Mentor diplomskog rada: doc. dr. sc. Dario Nakić, dr. med.

Rad ima 39 listova i 16 tablica.

## **Zahvala**

Zahvalu upućujem mentoru doc. dr.sc. Dariju Nakiću, dr. med na neupitnoj stručnosti i savjetima koje mi je udijelio tijekom pisanja ovog rada, kao i na odvojenom vremenu za mentoriranje istog.

Posebno zahvaljujem mom zaručniku Gordanu na bezuvjetnoj podršci i razumijevanju tijekom studiranja i pisanja diplomskog rada.

Zahvaljujem se roditeljima, sestri i prijateljicama koje su od prvog dana mog školovanja vjerovali u mene.

Zahvaljujem svim zaposlenim medicinskim sestrama/tehničarima u Općoj bolnici „dr. Ivo Pedišić“ koji su odvojili svoje vrijeme i sudjelovali u ovom istraživanju.

## Sadržaj:

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD .....  | 1  |
| 1.1. Povijest transplantacije organa u svijetu i Hrvatskoj ..... | 1  |
| 1.2. Transplantacija organa u Hrvatskoj.....                     | 2  |
| 1.3. Transplantacija organa.....                                 | 3  |
| 1.4. Eksplantacija organa.....                                   | 4  |
| 1.5. Moždana smrt .....  | 5  |
| 1.5.1. Dokazivanje moždane smrti.....                            | 6  |
| 1.6. Hrvatska donorska mreža .....                               | 10 |
| 2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA .....                                    | 11 |
| 3. ISPITANICI I METODE.....                                      | 12 |
| 3.1. Ustroj studije .....  | 12 |
| 3.2. Ispitanici .....  | 12 |
| 3.3. Metode.....   | 12 |
| 3.4. Statističke metode.....                                     | 14 |
| 3.5. Etička načela.....  | 14 |
| 4. REZULTATI .....   | 16 |
| 5. RASPRAVA .....  | 28 |
| 6. ZAKLJUČAK.....  | 32 |
| 7. SAŽETAK .....   | 33 |
| 8. SUMMARY .....   | 34 |
| 9. LITERATURA .....  | 35 |
| 10. ŽIVOTOPIS .....  | 37 |
| 11. PRILOZI .....  | 39 |

## 1. UVOD

Zahvaljujući vrhunskoj kirurškoj tehnici i napretku medicine, danas transplantacijskom medicinom možemo liječiti insuficijentne organe te ih zamijeniti zdravima, odnosno produžiti ili spasiti život primatelju. Transplantacija ili presađivanje organa vrlo je uspješna metoda liječenja kod bolesnika kod kojih je došlo do nepovratnog gubitka vitalnih funkcija pojedinih organa. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji Republika Hrvatska je u 2016. godini bila vrlo uspješna na planu prikupljanja organa od umrlih osoba i transplantacijskog liječenja (1). U toj godini Hrvatska je imala 34,8 donora na milijun stanovnika i više od 80 transplantacijskih zahvata na milijun stanovnika (2). Ovo su razmjerno najbolji svjetski rezultati za područje bubrega i jetre. Podizanje svijesti i rad udruge „Hrvatske donorske mreže“ kreće s počecima 2000-te godine te danas bilježimo dvadeset godina službenog osnivanja i djelovanje udruge. Marljiv rad udruge bilježi vrhunske rezultate. Preliminarni podatci za 2017. godinu ukazuju na ukupno 323 transplantacije organa (s preminulih i živih davaoca) (2).

### 1.1. Povijest transplantacije organa u svijetu i Hrvatskoj

Kroz povijest postoje razni dokazi i spisi koji ukazuju na ranu primjenu transplantacije organa. Prvi spisi koji spominju transplantaciju datiraju iz stare Kine gdje je navodno liječnik imenom Pien Chiao zamijenio srca dvojce muškaraca (3). Navodi iz 3. stoljeća govore kako su svete Kuzma i Damjan presadili gangrenozni ud nekog rimskog đakona s udom preminule osobe.(4 ) Ovi podatci nisu pouzdani jer znanje o transplantacijama i nedostatak opreme ne datiraju iz tog vremena. Za razvoj današnjeg transplantacijskog sustava bilo je potrebno više od stoljeća istraživanja i proučavanja. Korijeni suvremene transplantacije sežu u početak 20. stoljeća. Vještina spajanja krvnih žila bila je prva nužna stepenica za transplantaciju, time započinje zanimanje za mogućnost presadbe (transplantacije) organa (5). J. Murray i J. Hartwell Harrison izvode prvu uspješnu transplantaciju bubrega kod dvojice braće blizanca 1954. godine. Razlog tog presađivanja bilo je akutno zatajenje bubrega jednog od braće. Ova uspješnost izazivala je polemike, ali i pobuđivala različite stavove. Neki stručnjaci su na sreću bili krivog predviđanja da bi presađak s vremenom mogao smanjiti funkcionalnost preostalog mokraćnog sustava ili nepovoljno utjecati na vitalnost cijelog tijela. Joseph Murray 1990. godine dobio je za ovaj uspjeh u liječenju Nobelovu nagradu za medicinu. Prvu transplantaciju srca 1967. godine izveo je Christian Bernard (6). Pacijent je preminuo od

upale pluća 18 dana nakon operacije. Jedna od bitnih spoznaja značajan je zamah u imunosupresijskoj terapiji. Krajem 1950-tih godina imunološke reakcije počele su se potiskivati iradijacijom (zračenje rtg zrakama), kemijskom supresijom, steroidnim lijekovima i kombinacijom istih. W. Dameshek i R. Schwartz uočili su da lijekovi 6 – merkaptopurin i metotreksat uzrokuju imunosupresiju (5). Istraživanja ovih lijekova pokazala su toksičnost te nedugoročno preživljavanje nakon presatka. Istraživanja u kojem pacijent cijelo vrijeme biva izložen štetnim djelovanjima lijekova godinama nisu bila prihvaćena u širim krugovima. Godine 1962. otkriveno je da lijek azatioprin uz kombinaciju sa steroidima omogućuje produženo preživljavanje presađenog bubrega (5). Ovo razdoblje usporedno s otkrićima lijekova poput ciklosporina i prednizona za transplantacijsku medicinu znači velik pomak te se nakon toga vrše i transplantacije kada darovatelj nije srodnik primatelju. U Hrvatskoj je 1971. godine prof. dr. Vinko Frančišković sa svojim suradnicima izveo prvu uspješnu transplantaciju bubrega na Klinici za kirurgiju bolnice „dr. Zdravko Kučić“ u Rijeci.

### **1.2. Transplantacija organa u Hrvatskoj**

U Hrvatskoj se darivateljem organa smatra svaka preminula osoba koja se za života tome nije izričito protivila (7). Osobe koje se protive darivanju organa trebaju kod liječnika obiteljske medicine potpisati izjavu o nedarivanju organa. Te izjave upisuju se u registar nedarivatelja pri Ministarstvu zdravstva. Iako naš zakon ne propisuje obvezu traženja dozvole za eksplantaciju organa, u praksi se poštuje stav obitelji. Donorska kartica vrlo je bitna stavka, jer iskazuje pozitivan stav o darivanju organa. Danas Republika Hrvatska, po svojoj uspješnosti u transplantaciji, stoji rame uz rame velikoj Španjolskoj. Tu činjenicu možemo pripisati jakom angažmanu Hrvatske donorske mreže koji seže još u 1996. godinu kada se uz osnutak udruge otvara i mogućnost izdavanja donorske kartice. Naime, transplantacijski program u Hrvatskoj u potpunosti je integriran zahtjevima i standardima Europske unije te je Hrvatska od 2007. godine članica Eurotransplantata, međunarodne organizacije za razmjenu organa. Statistički gledano 2009. godina Hrvatska je imala 77 preminulih donora, dok 2018. godina broji 151 donora (2). S prvim siječnjem 2019. godine 318 bolesnika trenutno čeka na transplantaciju organa na aktivnoj listi. Hrvatska broji 350 transplantiranih organa u 2018. godini. Osim plemenitosti hrvatskih građana i visoke svijesti o potrebi odnosno darivanju života ovu činjenicu možemo pripisati i nizu stručnjaka i profesionalaca koji svojim neprestanim angažmanom i znanjem Hrvatsku rangiraju visoko u Europi, ali i svijetu.



Iako 2017. godina Hrvatska bilježi vrlo mali, ali još neistražen pad broja preminulih donora na milijun stanovnika koji je po preliminarnim podacima 32, Hrvatska je i dalje u samom vrhu po transplantaciji organa i donorstvu. U svijetu se brojka donatora na milijun stanovnika kreće oko 15 - 20, dok je u Hrvatskoj ta brojka 30 - 40 donora na milijun stanovnika. Najčešće transplantirani organi su bubreg i jetra, te srce i gušterača. Vodeći centri u Hrvatskoj po transplantacijama su KB Merkur i KBC Zagreb, potom KBC Rijeka, KBC Osijek i KB Dubrava. Također, Opća bolnica Varaždin ostvaruje značajan uspjeh u donorskom programu, što se pripisuje velikom entuzijazmu i stručnosti svih zdravstvenih djelatnika koji su uključeni u transplantacijski/donorski program. S obzirom na blagi, a još uvijek neistražen pad broja umrlih donora u Hrvatskoj, odlučili smo istražiti stavove i znanja medicinskih sestara/ tehničara Opće bolnice „dr. Ivo Pedišić“ u Sisku o transplantaciji organa i donorstvu.

### 1.3. Transplantacija organa

Transplantacija organa podrazumijeva uzimanje tkiva, stanica ili organa s jednog živog bića (čovjeka ili životinje) na drugo ili s jednog mjesta na drugo s istog individuuma (autograft). Presađivanje organa može biti homologno (između iste vrste) i heterologno (između različitih vrsta), dok danas već postoje i umjetni organi ili implantati. S obzirom na davatelja organa, presađivanje može biti “sa živoga” (ex vivo) ili “s umrlog” (ex cadavere) darivatelja. Transplantacija između istih genetskih jedinki naziva se izograft, dok se transplantacija između jedinki različite vrste naziva ksenograft (8). U posljednje se vrijeme mnogo istražuju etički aspekti transplantacije, kao i religijski stavovi vezani za produživanje života onome koji ima insuficijentan organ ili mogućnost skraćivanja smrtne patnje transplantacijom. Najčešće se transplantiraju bubrezi, jetra, gušterača, srce te tanko crijevo. Transplantacija tkiva odnosi se na presađivanje kože, srčane zalistke i krvne žile.

Medicinskom praksom opisano je nekoliko oblika presađivanja, odnosno kategorizirani su u četiri vrste:

- Autotransplantat odnosi se na presadak s iste jedinice, to jest presađivanje tkiva s jednog mjesta na drugo (presađivanje kože s jednog dijela tijela na drugi dio). Može biti od presudne važnosti preživljavanja kod pacijenata s opsežnim opeklinama.

- Izotransplantat naziva se još i izogeni transplantat. Radi se o presađivanju čiji su donor i primatelj genetički identične jedinke s obzirom na antigene tkivne srodnosti. Primjer, transplantacija u jednojajčanih blizanaca.
- Alotransplantat/ homotransplantat ili alogeni transplantat koji se odnosi na transplantat koje se presađuje s jednog bića na drugo iste vrste, ali genetički različito. Najčešće se primjenjuje u kliničkoj kirurgiji.
- Ksenotransplantat/heterotransplantat ili ksenogeni transplantat odnosi se na transplantat čiji donor i primatelj pripadaju različitim vrstama (životinja - čovjek). Od životinja se čovjeku mogu presaditi konzervirani preparati (kost i vezivne ovojnice) koje oponašaju most preko kojeg prelazi čovjekovo tkivo i nemaju mogućnost izazivanja reakcije odbacivanja. Neizazivanje reakcije odbacivanja također imaju hrskavice, tetive i srčani zalisci koji su preuzeti recimo od svinje i presađeni čovjeku. Kod opsežnih opekline to može biti obrađena svinjska koža koja će se presaditi privremeno.

Isto tako transplantirano tkivo također mogu biti stanice (krvotvorne matične stanice, dijelovi kosti, srčani zalisci, krvne žile). Transplantiraju se i dijelovi ili segmenti pojedinog organa (lobusi jetre ili pluća, dijelovi kože i crijeva). Zanimljiva je činjenica da donacijom tijela samo jednog donora može biti spašeno čak osam života.

### 1.4. Eksplantacija organa

Kirurška metoda vađenja tkiva ili organa iz živog ili umrlog organizma u svrhu implantacije drugoj osobi naziva se eksplantacija (9). Darivatelj organa može biti živi davatelj ili kadaverični davatelj. Pojam kadaverični davatelj definirao se u 3 različita tipa kadaveričnih davatelja:

- *heart-beating* (s kucajućim srcem) darivatelji s moždanom smrću
- CPA darivatelji, odnosno darivatelji koji su umrli od kardiopulmonalnog aresta
- *non-heart-beating* (s nekucajućim srcem) darivatelji (10).

Najveći je broj davatelja su donori kojima je utvrđena moždana smrt. Termin moždane smrti može se još opisati kao cerebralna smrt, smrt moždanog debla, kortikalna smrt, ireverzibilna ili nepovratna smrt, te mnogi drugi. Kriterij prestanka disanja i zatajenja srca nije

relevantan, jer se disanje može provoditi umjetno, kao i srce kada „stane“ određenim metodama se može vratiti u funkciju, dok se funkcija mozga nikakvim načinom ne može zamijeniti (11).

Zakonom o uzimanju i presađivanju dijelova ljudskih tijela u svrhu liječenja propisane su odredbe koje se moraju poštivati te u konačnici potpisati u slučaju transplantacije/eksplantacije organa. Zakonodavstvo većine europskih zemalja pa tako i Republike Hrvatske poznaje dva oblika pristanka. Informirani pristanak i pretpostavljeni pristanak. Situacije kada se pokojnik za života nije izjasnio o donaciji svojih organa poslije smrti, razgovorom s obitelji pokojnika i u konačnici donaciji ili odbijanju donacije organa odlučuje obitelj informiranim pristankom. Dok pretpostavljeni pristanak za početak ima stav da je svaki pokojnik potencijalni donator ako se za života nije izričito protivio i to u pisanom obliku. Dakako, u praksi je na prvom mjestu razgovor s pokojnikovom obitelji jer u konačnici pretpostavljeni pristanak podrazumijeva informirani pristanak, kako ne bih došlo do još jednog u nizu sudskih sporova. Ova stepenica na putu ka eksplantaciji je vrlo bitna kao čimbenik vremena. Svakako ne smije i ne može biti preskočena, zanemarena ili neučinjena, no vremenska barijera kod nekih oblika potencijalnih donora poput osoba s moždanom smrću, ali kod kojih je nastupio kardiopulmonalni arest zahtjeva brzi pristup, savršenu uhodanost eksplantacijskog tima s naglaskom na održavanjem organa u stanju „tople ishemije“ (vrijeme od nastupa smrti odnosno kardiocirkulacijskog aresta do uspostave nove perfuzije organa).

„Zakon o uzimanju i presađivanju dijelova ljudskih tijela u svrhu liječenja“ pisanim odredbama definira pojmove darivatelja, procjenu obilježja darivatelja/organa, organ kao diferencirani dio ljudskog tijela. Ovaj zakon isto tako definira darivanje, pribavljanje, sustav za pribavljanje, „uzimanje“ kao kiruršku metodu, operativne postupke, eksplantacijski tim, ozbiljan štetan događaj ili reakciju, presađivanje kao postupak, transplantacijski centar/program, sljedivost, nacionalnu listu čekanja te nacionalno koordinacijsko tijelo kao i nacionalni transplantacijski koordinator (9). Hrvatsko zakonodavstvo poznaje informirani pristanak koji mora biti izraz slobodne volje primatelja, utemeljene na odgovarajućoj obavijesti o prirodi svrsi i tijeku zahvata, vjerojatnosti njegove uspješnosti i uobičajenim rizicima.

### **1.5. Moždana smrt**

Smrt je daleko najdiskutabilnija, te najopisivaniji pojam kroz život koji živimo, naravno uz ljubav i vrijeme. Opisno gledano smrt je nepovratno prekidanje životne aktivnosti

organizma, tj. prestanak postojanja jedinke kao živog organizma. Medicinski gledano smrt je stanje organizma koje nastaje uslijed prestanka rada vitalnih organa (srca, mozga). Ona nije trenutačni događaj nego proces koji traje određeno vrijeme, a postoji više njezinih definicija (12). Moždana smrt nerijetko biva uspoređivana s komom. No, u pravilu vrlo je različita i nema poveznicu s komom kao stanjem poremećaja svijesti. U postupku reanimacije čovjeka, postoji mogućnost povratka životnih funkcija kao što su rad srca te disanje, koje je jako bitno za funkcionalnost mozga, s obzirom na to da nedostatak kisika nepovoljno utječe na moždane stanice koje su jako osjetljive kada je u pitanju odsustvo kisika. Prestankom rada srca i disanja koje traje između 4 do 5 minuta slijedi moždana smrt. Dijagnostika moždane smrti je kompleksna, dokazuje se smrt cijelog mozga, moždanog debla te potpunu ireverzibilnost. Prvotno CT nalazom isključivanja nekog reverzibilnog oštećenja koje daje kliničku sliku apnejičke kome. U trenutcima prekida plućne funkcije, disanje se može održavati mehaničkom ventilacijom ili laički rečeno umjetnim disanjem, isto tako podržava se rad srca i krvne cirkulacije. Time dakle održavamo organizam, odnosno organe u funkciji (1). Održavanjem imamo dva cilja: održavanje funkcionalnima tjelesne sustave, respiracijom, hemodinamikom, metaboličkom ravnotežom, te tjelesnom temperaturom. Drugi je održavanje specifičnih funkcija pojedinih organa za transplantaciju. Moždana smrt najčešće nastupa zbog: cerebrovaskularne lezije u 48 %, kranio cerebralne traume u 32 %, anoksično-ishemične lezije mozga kod 13 %, moždanih tumora kod 4 %, ostalo kod 3 % slučajeva (13). Prilikom zaprimanja pacijenata s ovakvim promjenama u bolnicu transplantacijski koordinator treba uže procijeniti sve one pacijente kojima je Glasgow coma skala ispod 7 (13).

### **1.5.1. Dokazivanje moždane smrti**

Naime, govorimo li o moždanoj smrti odnosno potencijalnim darivateljima organa uslijed moždane smrti postoji zakon o uzimanju i presađivanju dijelova tijela u svrhu liječenja te jasni kriteriji za dokazivanje moždane smrti. Moždana smrt potvrđuje se ireverzibilnim odnosno nepovratnim gubitkom funkcija velikog i malog mozga te moždanog debla. Smrt mozga potvrđuje se s dva uzastopna klinička pregleda dva različita liječnika iste kompetentnosti te nizom parakliničkih pregleda. Stručnjaci koji postavljaju dijagnozu moždane smrti su: anesteziolog, neurokirurg, te neurolog.

**Postupak dokazivanja moždane smrti odvija se u četiri koraka:**

I. Ispunjavanje preduvjeta za postavljanje dijagnoze moždane smrti

II. Isključenje reverzibilnih uzroka koji mogu oponašati moždanu smrt

III. Perzistirajuća apneja i dva klinička pregleda kojima se potvrđuje smrt moždanog debla

IV. Instrumentalni testovi (13).

**I. Ispunjavanje preduvjeta za postavljanje dijagnoze moždane smrti**

Radi se o pacijentu koji je u apneičnoj komi i poznat je točan uzrok koji je doveo do oštećenja mozga. Osim poznavanja uzroka, mora se doći do zaključka da je stanje nepopravljivo. Kada su uvjeti zadovoljeni može se krenuti u postupak.

**II. Isključivanje reverzibilnih uzroka**

Naime, postoje stanja koja mogu oponašati moždanu smrt i ugrožavati njeno dokazivanje, a to su:

1. Hipotermija < 35°C

2. Hipotenzija sa sistoličkim tlakom ispod 80 mm Hg

3. Endokrini i metabolički poremećaji kao što su hepatična encefalopatija, hiperosmolarna koma, miastenija gravis, pretreminalna uremija

4. Intoksikacija lijekovima: barbiturati, benzodiazepini, antikolinergici, neuromuskularni blokatori, anestetici, antiepileptici i alkohol

Stanja intoksikacije lijekovima treba korigirati prije samog kliničkog pregleda. Pojedini autori navode da treba čekati spuštanje određene koncentracije lijeka do posebne razine, dok neki čekaju da ta razina dođe do nule. Barbiturati u dozama za liječenje epilepsije te u kombinaciji s određenim sistemskim i lokalnim stanjem organizma ili potencirani drugim lijekovima mogu promijeniti krvno-moždanu barijeru. Stoga se svakako moraju koristiti instrumentalni testovi koji će ustanoviti moždani cirkulacijski arest.

### III. Klinički pregled

Klinički pak pregled vrše dva liječnika stručna na tom području (anesteziolog, neurokirurg ili neurolog) u razmaku od najmanje tri sata.

1. odsutnost reakcije zjenica na svjetlo - odsutan fotomotorni refleks zjenica kao i očnih bulbusa, zjenice moraju biti široke ili srednje široke, te se treba ispitati jesu li prethodno primijenjeni antikolinergici ili midrijatici, kao i jesu li nereaktivne zjenice posljedica nekih prijašnjih bolesti
2. izostanak korealnog refleksa i izostanak spontanog treptanja - nešto jači podražaj nego kod budne osobe
3. podražaj n. trigeminusa - nema grimase na njegov bolni podražaj
4. izostanak okulocefaličkog refleksa - očni kapci otvoreni, a glava se rotira naglo na jednu stranu te se zadrži 3-4 sekunde odnosno isto tako na drugu stranu. Kod mrtve osobe oči prate pokrete glave. Ne izvodi se kod sumnje ili dokazane ozljede vratne kralježnice.
5. izostanak okulovestibularnog refleksa - glava se podigne za 30° te se u slušni hodnik inicira 50 ml hladne vode. Kod pacijenata s moždanom smrću ne dobiva se reakcija pomicanjem očnih bulbusa. Bitno je provjeriti ima li u zvukovodu cerumena, krvi kao i je li bubnjić intaktan
6. izostanak faringalnog refleksa - podražuje se korijen jezika i stražnji zid ždrijela špatulom obostrano - nema kašlja.
7. izostanak trahealnog refleksa - kroz endotrahealni tubus uvede se aspiracijski kateter te se njime podraži traheja, odnosno odsutnost kašlja, a ovaj refleks nestaje posljednji.
8. atropinski test - pacijentu se intravenski ubrizga atropin u dozi od 0,04 mg/kg, nakon čega porast srčane frekvencije ne smije biti veći od 10 % u odnosu na početnu frekvenciju.
9. apnejski test - izvodi se posljednji i njime se dokazuje odsutnost spontanih respiracija tijekom odvajanja od respiratora, kroz vrijeme koje je dovoljno dugo da izazove porast arterijskog CO<sub>2</sub> na razinu koja bi potakla neurone respiracijskog centra (1).

Kako bi se dobila konačna dijagnoza moždane smrti osim kliničkih testova potrebno je napraviti i jedan od parakliničkih/instrumentalnih testova.

## **IV. Paraklinički/instrumentalni testovi**

### **1. Selektivna moždana panangiografija i MSCT angiografija**

Prva je metoda kojom se dokazivao cirkulacijski moždani arrest. Najveći nedostatak ove pretrage je transport često nestabilnog pacijenta do udaljenog aparata za angiografiju

### **2. Transkranijska doplerska sonografija**

Pogodna je metoda kojom se ispituje moždani krvni protok i može se izvoditi uz pacijentovu postelju. Nema štetan utjecaj na pacijentovo stanje stoga se može više puta ponavljati. Prema našem pravilniku ponavlja se 2 uzastopna puta u razmaku od 30 minuta. U pacijenta koji su moždano mrtvi, transtemporalnim prikazom dobije se karakterističan nalaz obrnutog smjera dijastoličkog protoka bez održanog sistoličkog protoka, metoda je 91 - 99 % senzibilna (14).

### **3. Radionuklidna scintigrafija**

Koristi se izotop I 123 i Tc 99m. I ovom se metodom dokazuje moždani cirkulatorni arrest, a tehnika je osjetljiva i specifična, te ne interferira s kliničkim stanjem pacijenta ili prethodnom administracijom lijekova, intravenskim iniciranjem tehnecija (99 mTc) procjenjuje se protok krvi kroz mozak koji pokazuje izostanak intrakranijalnog punjenja

### **4. Evocirani somatosenzorni potencijali**

Primjenom jakih zvučnih, svjetlosnih i električnih podražaja ispituju se vizualni, auditivni i somatosenzorni putevi na različitim razinama. Pretraga može davati lažno negativan nalaz u stanjima kao što su hipotermija, kod primjene depresora središnjeg živčanog sustava, kod gluhoće i ozljede perifernih živaca.

### **5. EEG- elektroencefalografija**

Snimanje traje 30 minuta i kod moždane smrti ne smije biti zabilježeno nikakve moždano generirane bioelektrične aktivnosti. Ponekad zbog srčane aktivnosti mogu se zabilježiti tzv. spikeovi na EEG-u, tada kompromitiraju klinički pregled, te je potrebno napraviti 2 uzastopna EEG u razmacima oko 30 min.

Zaključak je da je moždanu smrt bitno što ranije dijagnosticirati jer su donori s moždanom smrću potencijalni darivatelji svih organa ako se očuva njihova funkcionalnost, hemodinamska stabilnost i ako ostanu neizloženi mogućim infekcijama. Također je vrlo bitno striktno pridržavanje prihvaćenih uputa i uvjeta, te potpuno poštovanje redoslijeda navedenih dijagnostičkih postupaka. Jedino tako izbjegava se mogućnost pogreške tako ozbiljne i vrlo bitne medicinske dijagnoze.

### **1.6. Hrvatska donorska mreža**

Hrvatska donorska mreža svojim je radom započela 1996. godine, objavom donorske kartice, no Ministarstvo uprave službeno ju je potvrdilo 1998. godine. Hrvatska donorska mreža, neprestanim i predanim radom putem javnih kampanja i akcija pokušava podići svijest o potrebi doniranja organa te povećati brojku dobivenih organa za presađivanje. Još 2000 -tih upravo je inicijativa „Hrvatska donorska mreža“ putem internetskih stranica okrenuta javnosti s molbom građanima da sudjeluju u što većem broju prikupljanja organa dala zamah transplantacijskoj medicini u Hrvatskoj. Do danas kartica je izdana u više od milijun primjeraka te se radi na njezinom unapređenju i redizajnu. Isto tako web stranica, kao i donorska kartica, imaju značajan utjecaj na razvoj transplantacijske medicine. Hrvatska donorska mreža imala je i velik utjecaj na edukaciju zdravstvenog osoblje kroz predavanja i tečajeve te je do sada educirano više stotina stručnjaka, transplantacijskih koordinatora koji su zaslužni za veliki uspjeh hrvatske donorske mreže. U suradnji s Ministarstvom zdravlja i europskim tijelima te TPm, DTI fundacijom iz Barcelone organiziraju se tečajevi za transplantacijske koordinatore, ne samo iz Hrvatske, nego i iz susjednih zemalja, kao što su: BiH, Srbija, Bugarska, Makedonija, Rumunjska, Moldavija i druge (1). Projekt je dao izvrsne učinke te je nekoliko desetaka stručnjaka proizašlo iz njega. Nadasve cijenjen rad ove udruge ne bi bio moguć bez plemenitih građana RH, obitelji i pojedinaca čija je stopa odbijanja davanja organa svega 10 - 15 %. Ovo govori o solidarnosti i plemenitosti hrvatskog naroda jer je rijetko koja zemlja postigla ovakav uspjeh.



### 2. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je ispitati znanja i stavove medicinskih sestara o transplantaciji organa i donorstvu u Općoj bolnici „ dr. Ivo Pedišić“ u Sisku.

**Specifični su ciljevi usmjereni na sljedeća pitanja:**

- Ispitati postoji li razlika u znanju i stavovima s obzirom na dob ispitanika
- Ispitati postoji li razlika u znanju i stavovima s obzirom na spol ispitanika
- Ispitati postoji li razlika u znanju i stavovima s obzirom na religiju
- Ispitati postoji li razlika u znanju i stavovima s obzirom na razinu školovanja
- Ispitati postoji li razlika u znanju i stavovima s obzirom na radno mjesto /djelokrug rada
- Ispitati postoji li razlika u znanju i stavovima s obzirom na godine radnog staža

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Studija je ustrojena kao presječna (15).

#### 3.2. Ispitanici

Uzorak ispitanika definiran je ukupnim brojem licenciranih medicinskih sestara/tehničara zaposlenih u OB „dr. Ivo Pedišić“ u Sisku bez obzira na djelokrug rada i radnu odgovornost. S obzirom na mjesečni izvještaj za 31.ožujka 2019. OB „ dr. Ivo Pedišić“ broji 413 medicinskih sestara/tehničara svih razina obrazovanja. Broj ispitanika ovisio je o dobrovoljnom ispunjavanju upitnika medicinskih sestara/tehničara, a taj broj iznosi 204 valjana ispunjena upitnika. Od ukupnog broja medicinskih sestara/tehničara u OB „dr. Ivo Pedišić“ njih 49,3 % ispunilo je upitnik. Ispitanici su podijeljeni u dvije skupine. Internistička skupina broji 112 ispitanika dok neinternistička skupina broji 92 anketirana ispitanika. Grupe su napravljene kao usporedne skupine ovisno o mjestu rada. Također je napravljena podskupina koja se odnosi na medicinske sestre koje rade u jedinicama intenzivnog liječenja, kako bi se njihovi stavovi i znanja usporedili sa stavovima medicinskih sestara koje rade na drugim odjelima.

#### 3.3. Metode

Podatci su prikupljeni ispunjavanjem anonimnog upitnika od strane medicinskih sestara/tehničara u obliku sociodemografskih podataka, validiranog standardiziranog upitnika vezanog za stavove o transplantaciji i eksplantaciji organa te testa znanja u obliku 5 pitanja. To su podatci o spolu, godinama života, religijskom opredjeljenju, razini obrazovanja, mjestu/djelokrugu rada i godinama radnog staža. Ispitanici su ispitani putem 27 tvrdnji preko kojih su se nastojali ispitati stavovi vezani za transplanaciju organa i donorstvo s mogućnošću višestrukog izbora po Likertovoj ljestvici od 5 stupnjeva. Odgovori su kodirani od 1 - 5, gdje 1 označava potpuno neslaganje, a 5 potpuno slaganje. Upitnik je preuzet od autora doc. dr. sc. prim. Nenada Karanovića, dr. med. Namijenjen je ispitivanju stavova o transplantaciji i eksplantaciji organa. Tvrdnje koje obuhvaćaju stavove podijeljene su u tri faktora: Religijsko-

etički aspekt, Informativni aspekt i Znanstveni aspekt. Rezultat u svakom aspektu izražava se kao prosjek odgovora.

Primjer upitnika za mjerenje stavova o transplantaciji i eksplantaciji organa podijeljenog u tri faktora. Oznaka „\*“ označava pitanja koja su rekonstruirana u svrhu jedinstvenih faktora.

#### **RELIGIJSKO - ETIČKI ASPEKT**

1. Moja religija ili svjetonazor dopušta doniranje - uzimanje organa s umrlih osoba
2. Podržavam doniranje organa s umrlih osoba (nakon dokazane moždane smrti)
3. Osjećam se nelagodno ako razmišljam ili pričam o doniranju organa \*
4. Pristao bi na doniranje vlastitih organa nakon dokazane moždane smrti
5. Pristao bi na doniranje organa svojih bližnjih nakon dokazane moždane smrti
6. U slučaju neizlječive bolesti pristao bi na primanje - transplantaciju organa
7. U slučaju neizlječive bolesti savjetovao bih primanje - transplantaciju organa svojim bližnjima
8. Smatram da je očuvanje nedirnutih tijela nakon smrti važno \*
9. Kremiranje (spaljivanje tijela) nakon smrti je prihvatljivo
10. Uzimanje organa s pokojnika je osakaćujući postupak nad njim \*

#### **INFORMATIVNI ASPEKT**

1. Poznato mi je gdje i kako se dobiva donorska kartica
2. Dobro sam upoznat s potrebom doniranja organa
3. Potrebno je razgovarati sa svojim bližnjima o doniranju organa još za života
4. Moguće su nenamjerne greške prilikom dokazivanja moždane smrti \*
5. Mislim da će se vlasnicima donorskih kartica prije prekinuti primjereno liječenje nego onima koji nemaju donorsku karticu \*
6. Svi građani RH još za života bi trebali imati riješen stav o potencijalnom doniranju organa
7. U Hrvatskoj je moguće dobiti organ nelegalnim i neetičkim putem \*
8. Unatoč potrebama siromašne osobe imaju manju mogućnost dobivanja (transplantacije) organa \*

9. Vjerujem u stručnost liječnika prilikom dokazivanja moždane smrti
10. Vjerujem u etičnost - poštenje liječnika prilikom dokazivanja moždane smrti

#### **ZNANSTVENI ASPEKT**

1. Potrebna je dodatna edukacija građana o doniranju i transplantaciji organa
2. Upoznat sam s načinom dokazivanja moždane smrti
3. Prema znanstvenim spoznajama čovjek s dokazanom moždanom smrću smatra se mrtvim
4. Moguće je da se osoba s dokazanom moždanom smrću oporavi \*
5. Moždana smrt se sigurno može dokazati
6. Prilikom utvrđivanja moždane smrti nema mogućnosti pogreške
7. Obitelj pokojnika treba dati dopuštenje za uzimanje pokojnikovih organa (16).

Test znanja obuhvaća pet bazičnih pitanja vezanih za transplantaciju organa odnosno, transplantirane bolesnike te nudi jedan točan odgovor, po tipu pitanja višestrukog odabira.

#### **3.4. Statističke metode**

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podaci opisani su medijanom i interkvartilnim rasponom.. Razlike kod varijabli između dviju nezavisnih skupina testirane su Mann-Whitneyevim U testom, a u slučaju 3 i više skupina testirane su Kruskal-Wallisovim testom. Sve P vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na odabranu razinu  $\alpha = 0,05$ . (17).

Za statističku analizu korišten je statistički program SPSS (inačica 21.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

#### **3.5. Etička načela**

Istraživanje se provodilo u Općoj bolnici „dr. Ivo Pedišić“ tijekom ožujka 2019. godine. Prije samog istraživanja dobivena je dozvola etičkog povjerenstva OB „Dr. Ivo

### 3. ISPITANICI I METODE

Pedišić“ u Sisku, 28. veljače 2019. godine. Svakom ispitaniku omogućeno je i dostavljeno da potpiše dva primjerka dokumenta „Izjava i dokument o pristanku i suglasnosti obaviještenog ispitanika za sudjelovanje u istraživanju“. Također je svaki ispitanik imao uvid u „Obavijest za ispitanike o istraživanju“ s obzirom na dužnost upućivanja istih u svrhu, anonimnost i potpunu dobrovoljnost istraživanja. Istraživanje je provedeno u skladu s etičkim načelima i ljudskim pravima.

#### 4. REZULTATI

Od ukupnog broja medicinskih sestara/tehničara u OB „Dr. Ivo Pedišić njih 49,3 % je ispunilo upitnik. U navedenim rezultatima statističke analize dobiveni podatci prikazuju se u obliku 16 tablica.

Pogledaju li se podatci za spol ispitanika može se uočiti kako je 92,2 % ženskog spola.

**Tablica 1.** Raspodjela ispitanika prema spolu

|                        |        | <b>Broj (%) ispitanika</b> |
|------------------------|--------|----------------------------|
| <b>Spol ispitanika</b> | Muški  | 16 (7,8)                   |
|                        | Ženski | 188 (92,2)                 |
|                        | Ukupno | 204 (100,0)                |

Kod životne dobi u godinama može se uočiti kako 26,0 % ispitanika ima 19 – 29 godina, 33,8 % ispitanika ima 30 – 39 godina, 14,7 % ispitanika ima 40 – 49 godina, dok 25,5 % ima 50 – 65 godina.

**Tablica 2.** Raspodjela ispitanika prema životnoj dobi u godinama

|                               |         | <b>Broj (%) ispitanika</b> |
|-------------------------------|---------|----------------------------|
| <b>Životna dob u godinama</b> | 19 – 29 | 53 (26,0)                  |
|                               | 30 – 39 | 69 (33,8)                  |
|                               | 40 – 49 | 30 (14,7)                  |
|                               | 50 – 65 | 52 (25,5)                  |
|                               | Ukupno  | 204 (100,0)                |

Kod promatranih stručnih sprema može se uočiti kako najveći udio ispitanika ima SSS (64,2 %), 27,0 % ima VŠS, dok 8,8 % ima VSS.

**Tablica 3.** Raspodjela ispitanika prema školskoj spremi

|                       |        | <b>Broj (%) ispitanika</b> |
|-----------------------|--------|----------------------------|
| <b>Školska sprema</b> | SSS    | 131 (64,2)                 |
|                       | VŠS    | 55 (27,0)                  |
|                       | VSS    | 18 (8,8)                   |
|                       | Mr.sc. | 0 (0,0)                    |
|                       | Dr.sc. | 0 (0,0)                    |
|                       | Ukupno | 204 (100,0)                |

Kod religijskog stava može se uočiti kako se 81,4 % ispitanika izjašnjavaju kao vjernici, 7,8 % su agnostici/ateisti, dok se 10,8 % ne želi izjasniti.

**Tablica 4.** Raspodjela ispitanika prema religijskom stavu

|                        |                       | <b>Broj (%) ispitanika</b> |
|------------------------|-----------------------|----------------------------|
| <b>Religijski stav</b> | Vjernik               | 166 (81,4)                 |
|                        | agnostik/ateist       | 16 (7,8)                   |
|                        | ne želim se izjasniti | 22 (10,8)                  |
|                        | Ukupno                | 204 (100,0)                |

Kod promatranih radnih mjesta može se uočiti kako 54,9 % ispitanika radi u internističkoj grupi, dok 45,1 % radi u neinternističkoj grupi.

**Tablica 5.** Raspodjela ispitanika prema radnom mjestu

|                     |                       | <b>Broj (%) ispitanika</b> |
|---------------------|-----------------------|----------------------------|
| <b>Radno mjesto</b> | Internistička grupa   | 112 (54,9)                 |
|                     | Neinternistička grupa | 92 (45,1)                  |
|                     | Ukupno                | 204 (100,0)                |

Kad su u pitanju godine radnog staža može se uočiti kako 33,3 % ispitanika ima 0 – 10 godina radnog staža, 37,7 % ispitanika ima 11 – 25 godina radnog staža, dok 28,9 % ispitanika ima 26 – 45 godina radnog staža.

**Tablica 6.** Raspodjela ispitanika prema radnom stažu

|                            |         | <b>Broj (%) ispitanika</b> |
|----------------------------|---------|----------------------------|
| <b>Godine radnog staža</b> | 0 – 10  | 68 (33,3)                  |
|                            | 11 – 25 | 77 (37,7)                  |
|                            | 26 – 45 | 59 (28,9)                  |
|                            | Ukupno  | 204 (100,0)                |

Na tablicama 7, 8 i 9 prikazani su odgovori ispitanika za grupu pitanja religijsko-etičkog aspekta, informativnog aspekta te, znanstvanog aspekta. U tablicama su prikazane nerekodirane vrijednosti odgovora (izvorno) međutim u analizi (zbog ujednačavanja skala) određena negativno usmjerena pitanja su rekodirana kako bi se dobile pozitivne skale.



**Tablica 7.** Raspodjela odgovora na tvrdnje iz područja religijsko-etičke domene

|   | 1                   | 2            | 3            | 4            | 5             | Ukupno         | Medijan<br>(interkvartilni<br>raspon) |
|---|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------------------------------|
|   | Broj (%) ispitanika |              |              |              |               |                |                                       |
| Moja religija i svjetonazor dopušta doniranje - uzimanje organa s umrlih osoba                  | 7<br>(3,4)          | 4<br>(2,0)   | 30<br>(14,7) | 55<br>(27,0) | 108<br>(52,9) | 204<br>(100,0) | 5,00<br>(4,00 - 5,00)                 |
| Osjećam se nelagodno ako razmišljam ili pričam o doniranju organa                               | 77<br>(37,7)        | 33<br>(16,2) | 35<br>(17,2) | 36<br>(17,6) | 23<br>(11,3)  | 204<br>(100,0) | 2,00<br>(1,00 - 4,00)                 |
| Podržavam doniranje organa s umrlih osoba (nakon dokazane moždane smrti)                        | 2<br>(1,0)          | 3<br>(1,5)   | 16<br>(7,9)  | 27<br>(13,3) | 155<br>(76,4) | 203<br>(100,0) | 5,00<br>(5,00 - 5,00)                 |
| Pristao bi na doniranje vlastitih organa nakon dokazane moždane smrti                           | 8<br>(3,9)          | 5<br>(2,5)   | 33<br>(16,2) | 37<br>(18,1) | 121<br>(59,3) | 204<br>(100,0) | <b>5,00</b><br><b>(4,00 - 5,00)</b>   |
| Pristao bi na doniranje organa svojih bližnjih nakon dokazane moždane smrti                     | 7<br>(3,4)          | 5<br>(2,5)   | 60<br>(29,4) | 40<br>(19,6) | 92<br>(45,1)  | 204<br>(100,0) | 4,00<br>(3,00 - 5,00)                 |
| U slučaju neizlječive bolesti pristao bi na primanje - transplantaciju organa                   | 7<br>(3,4)          | 4<br>(2,0)   | 35<br>(17,2) | 32<br>(15,7) | 126<br>(61,8) | 204<br>(100,0) | 5,00<br>(4,00 - 5,00)                 |
| U slučaju neizlječive bolesti savjetovao bih primanje - transplantaciju organa svojim bližnjima | 4<br>(2,0)          | 4<br>(2,0)   | 31<br>(15,2) | 39<br>(19,1) | 126<br>(61,8) | 204<br>(100,0) | <b>5,00</b><br><b>(4,00 - 5,00)</b>   |
| Smatram da je očuvanje nedirnutih tijela nakon smrti važno                                      | 69<br>(33,8)        | 38<br>(18,6) | 53<br>(26,0) | 22<br>(10,8) | 22<br>(10,8)  | 204<br>(100,0) | <b>2,00</b><br><b>(1,00 - 3,00)</b>   |
| Uzimanje organa s pokojnika je osakaćujući postupak nad njim                                    | 111<br>(54,4)       | 38<br>(18,6) | 40<br>(19,6) | 7<br>(3,4)   | 8<br>(3,9)    | 204<br>(100,0) | <b>1,00</b><br><b>(1,00 - 3,00)</b>   |
| Kremiranje (spaljivanje tijela) nakon smrti je prihvatljivo                                     | 15<br>(7,4)         | 12<br>(5,9)  | 55<br>(27,1) | 35<br>(17,2) | 86<br>(42,4)  | 203<br>(100,0) | 4,00<br>(3,00 - 5,00)                 |

Najvišu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: „*Podržavam doniranje organa s umrlih osoba (nakon dokazane moždane smrti)*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (4,00 - 5,00), nadalje kod pitanja: „*U slučaju neizlječive bolesti savjetovao bih primanje - transplantaciju organa svojim bližnjima*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (4,00 - 5,00).

Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: „*Uzimanje organa s pokojnika je osakaćujući postupak nad njim*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 1,00 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00), nadalje kod pitanja „*Smatram da je očuvanje nedirnutih tijela nakon smrti važno*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 2,00 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00).

**Tablica 8.** Raspodjela odgovora na tvrdnje iz područja informativne domene

|   | 1                   | 2            | 3            | 4            | 5             | Ukupno         | Medijan<br>(interkvartilni<br>raspon) |
|---|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------------------------------|
|   | Broj (%) ispitanika |              |              |              |               |                |                                       |
| Poznato mi je gdje i kako se dobivadonorska kartica   | 18<br>(8,8)         | 12<br>(5,9)  | 52<br>(25,5) | 48<br>(23,5) | 74<br>(36,3)  | 204<br>(100,0) | 4,00<br>(3,00 - 5,00)                 |
| Dobro sam upoznat s potrebom doniranja organa   | 6<br>(3,0)          | 5<br>(2,5)   | 36<br>(17,8) | 43<br>(21,3) | 112<br>(55,4) | 202<br>(100,0) | 5,00<br>(4,00 - 5,00)                 |
| Potrebno je razgovarati sa svojim bližnjima o doniranju organa još za života  | 3<br>(1,5)          | 2<br>(1,0)   | 16<br>(7,8)  | 34<br>(16,7) | 149<br>(73,0) | 204<br>(100,0) | <b>5,00</b><br><b>(4,00 - 5,00)</b>   |
| Vjerujem u stručnost liječnika prilikom dokazivanja moždane smrti   | 2<br>(1,0)          | 6<br>(3,0)   | 32<br>(15,8) | 67<br>(33,0) | 96<br>(47,3)  | 203<br>(100,0) | 4,00<br>(4,00 - 5,00)                 |
| Vjerujem u etičnost – poštenje liječnika prilikom dokazivanja moždane smrti   | 2<br>(1,0)          | 5<br>(2,5)   | 34<br>(16,7) | 58<br>(28,4) | 105<br>(51,5) | 204<br>(100,0) | 5,00<br>(4,00 - 5,00)                 |
| Moguće su nenamjerne greške prilikom dokazivanja moždane smrti  | 16<br>(7,8)         | 17<br>(8,3)  | 63<br>(30,9) | 71<br>(34,8) | 37<br>(18,1)  | 204<br>(100,0) | 4,00<br>(3,00 - 4,00)                 |
| Mislim da će se vlasnicima donorskih kartica prije prekinuti primjereno liječenje nego onima koji nemaju donorsku karticu | 102<br>(50,0)       | 25<br>(12,3) | 48<br>(23,5) | 17<br>(8,3)  | 12<br>(5,9)   | 204<br>(100,0) | <b>1,50</b><br><b>(1,00 - 3,00)</b>   |
| Svi građani RH još za života bi trebali imati riješen stav o potencijalnom doniranju organa                               | 4<br>(2,0)          | 5<br>(2,5)   | 27<br>(13,2) | 42<br>(20,6) | 126<br>(61,8) | 204<br>(100,0) | <b>5,00</b><br><b>(4,00 - 5,00)</b>   |
| U Hrvatskoj je moguće dobiti organ nelegalnim i neetičkim putem   | 88<br>(43,1)        | 33<br>(16,2) | 67<br>(32,8) | 7<br>(3,4)   | 9<br>(4,4)    | 204<br>(100,0) | <b>2,00</b><br><b>(1,00 - 3,00)</b>   |
| Unatoč potrebama siromašne osobe imaju manju mogućnost dobivanja (transplantacije) organa                                 | 64<br>(31,4)        | 29<br>(14,2) | 63<br>(30,9) | 19<br>(9,3)  | 29<br>(14,2)  | 204<br>(100,0) | 3,00<br>(1,00 - 3,00)                 |

Najvišu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: „*Potrebno je razgovarati sa svojim bližnjima o doniranju organa još za života*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (4,00 - 5,00), nadalje kod pitanja „*Svi građani RH još za života bi trebali imati riješen stav o potencijalnom doniranju organa*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (4,00 - 5,00).

Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: „*Mislim da će se vlasnicima donorskih kartica prije prekinuti primjereno liječenje nego onima koji nemaju donorsku karticu*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 1,50 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00), nadalje kod pitanja „*U Hrvatskoj je moguće dobiti organ nelegalnim i neetičkim putem*“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 2,00 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00).

**Tablica 9.** Raspodjela odgovora na tvrdnje iz područja znanstvene domene

|   | 1                   | 2            | 3            | 4            | 5             | Ukupno         | Medijan<br>(interkvartilni<br>raspon) |
|---|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------------------------------|
|   | Broj (%) ispitanika |              |              |              |               |                |                                       |
| Potrebna je dodatna edukacija građana o doniranju i transplantaciji organa      | 4<br>(2,0)          | 0<br>(0,0)   | 9<br>(4,4)   | 34<br>(16,7) | 156<br>(76,8) | 203<br>(100,0) | <b>5,00</b><br><b>(5,00 - 5,00)</b>   |
| Upoznat sam s načinom dokazivanja moždane smrti                                 | 7<br>(3,4)          | 8<br>(3,9)   | 27<br>(13,2) | 60<br>(29,4) | 102<br>(50,0) | 204<br>(100,0) | 4,50<br>(4,00 - 5,00)                 |
| Prema znanstvenim spoznajama čovjek s dokazanom moždanom smrću smatra se mrtvim | 7<br>(3,4)          | 5<br>(2,5)   | 28<br>(13,8) | 35<br>(17,2) | 128<br>(63,1) | 203<br>(100,0) | <b>5,00</b><br><b>(4,00 - 5,00)</b>   |
| Moguće je da se osoba s dokazanom moždanom smrću oporavi                        | 84<br>(41,2)        | 38<br>(18,6) | 51<br>(25,0) | 19<br>(9,3)  | 12<br>(5,9)   | 204<br>(100,0) | <b>2,00</b><br><b>(1,00 - 3,00)</b>   |
| Moždana smrt se sigurno može dokazati   | 2<br>(1,0)          | 4<br>(2,0)   | 43<br>(21,2) | 52<br>(25,6) | 102<br>(50,2) | 203<br>(100,0) | 5,00<br>(4,00 - 5,00)                 |
| Prilikom utvrđivanja moždane smrti nema mogućnosti pogreške                     | 6<br>(2,9)          | 22<br>(10,8) | 76<br>(37,3) | 51<br>(25,0) | 49<br>(24,0)  | 204<br>(100,0) | <b>3,00</b><br><b>(3,00 - 4,00)</b>   |
| Obitelj pokojnika treba dati dopuštenje za uzimanje pokojnikovih organa         | 6<br>(2,9)          | 9<br>(4,4)   | 26<br>(12,7) | 34<br>(16,7) | 129<br>(63,2) | 204<br>(100,0) | 5,00<br>(4,00 - 5,00)                 |

Najvišu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: „Potrebna je dodatna edukacija građana o doniranju i transplantaciji organa gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (5,00 - 5,00), nadalje kod pitanja „Prema znanstvenim spoznajama čovjek s dokazanom moždanom smrću smatra se mrtvim“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (4,00 - 5,00).

Najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo za pitanje: „Moguće je da se osoba s dokazanom moždanom smrću oporavi“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 2,00 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00), nadalje kod pitanja „Prilikom utvrđivanja moždane smrti nema mogućnosti pogreške“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 3,00 uz interkvartilni raspon (3,00 - 4,00).

Na tablici 10 prikazana je usporedba ispitanika prema radnom mjestu, Mann-Whitney U testom nije uočena statistički značajna razlika kod ispitanika iz internističke grupe i ispitanika iz neinternističke grupe s obzirom na odgovore iz skupine pitanja religijsko-etičkog aspekta, informativnog aspekta, te znanstvenog aspekta. ( $p > 0,05$ ).

**Tablica 10.** Vrijednost domena s obzirom na radno mjesto

|                          | Medijan (interkvartilni raspon) |                       |                    | p     |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------|-------|
|                          | Internistička grupa             | Neinternistička grupa | Ukupno             |       |
| Religijsko-etički aspekt | 4,10 (3,60 - 4,70)              | 4,20 (3,80 - 4,60)    | 4,20 (3,70 - 4,60) | 0,479 |
| Informativni aspekt      | 3,90 (3,50 - 4,30)              | 3,90 (3,60 - 4,40)    | 3,90 (3,60 - 4,30) | 0,143 |
| Znanstveni aspekt        | 4,14 (3,71 - 4,57)              | 4,28 (3,86 - 4,71)    | 4,14 (3,86 - 4,57) | 0,062 |

\*Mann–Whitney U test

Na tablici 11 prikazana je usporedba ispitanika prema radnom statusu, Mann-Whitney U testom nije uočena statistički značajna razlika kod ispitanika iz internističke grupe i ispitanika koji rade na odjelima intenzivnog liječenja s obzirom na grupu pitanja religijsko-etičkog aspekta, informativnog aspekta, te znanstvenog aspekta. ( $p > 0,05$ ).

**Tablica 11.** Vrijednost domena s obzirom na radno mjesto (internistička grupa i intenzivna grupa ispitanika)

|                          | Medijan (interkvartilni raspon) |                    |                    | p     |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|-------|
|                          | Internistička                   | Intenzivna         | Ukupno             |       |
| Religijsko-etički aspekt | 4,10 (3,60 - 3,60)              | 4,15 (3,80 - 4,60) | 4,20 (3,70 - 4,60) | 0,626 |
| Informativni aspekt      | 3,90 (3,40 - 4,30)              | 3,90 (3,65 - 4,40) | 3,90 (3,60 - 4,30) | 0,121 |
| Znanstveni aspekt        | 4,14 (3,71 - 4,57)              | 4,43 (4,00 - 4,57) | 4,14 (3,86 - 4,57) | 0,060 |

\*Mann–Whitney U test

Na tablici 12 prikazana je usporedba ispitanika prema spolu ispitanika, Mann-Whitney U testom nije uočena statistički značajna razlika kod muških i ženskih ispitanika s obzirom na grupe pitanja religijsko-etičkog aspekta, informativnog aspekta, znanstvenog aspekta ( $p > 0,05$ ).

**Tablica 12.** Vrijednost domena s obzirom na spol ispitanika

|                          | Medijan (interkvartilni raspon) |                    |                    | p     |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|-------|
|                          | Muški spol                      | Ženski spol        | Ukupno             |       |
| Religijsko-etički aspekt | 4,25 (3,72 - 4,60)              | 4,20 (3,70 - 4,60) | 4,20 (3,70 - 4,60) | 0,761 |
| Informativni aspekt      | 3,60 (3,32 - 4,20)              | 3,90 (3,60 - 4,30) | 3,90 (3,60 - 4,30) | 0,053 |
| Znanstveni aspekt        | 4,28 (3,64 - 4,71)              | 4,14 (3,86 - 4,57) | 4,14 (3,86 - 4,57) | 0,903 |

\*Mann–Whitney U test

Vrijednost odgovora iz grupe pitanja religijsko-etičkog aspekta najveća je kod ispitanika koji imaju 40 – 49 godina (KruskalWallis test,  $p = 0,004$ ), dok su odgovori ispitanika za religijsko-etički aspekt najniži kod ispitanika koji imaju 50 – 65 godina.

**Tablica 13.** Vrijednost domena s obzirom na dob ispitanika

|                          | Medijan (interkvartilni raspon) |                       |                       |                       | Ukupno                | p            |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                          | 19 – 29 god                     | 30 – 39 god           | 40 – 49 god           | 50 – 65 god           |                       |              |
| Religijsko-etički aspekt | 4,30<br>(3,90 - 4,60)           | 4,30<br>(3,70 - 4,70) | 4,40<br>(3,90 - 4,70) | 4,00<br>(3,22 - 4,27) | 4,20<br>(3,70 - 4,60) | <b>0,004</b> |
| Informativni aspekt      | 3,90<br>(3,60 - 4,30)           | 3,80<br>(3,50 - 4,30) | 3,80<br>(3,60 - 4,40) | 3,90<br>(3,60 - 4,30) | 3,90<br>(3,60 - 4,30) | 0,921        |
| Znanstveni aspekt        | 4,14<br>(3,86 - 4,71)           | 4,14<br>(3,86 - 4,57) | 4,43<br>(4,14 - 4,64) | 4,00<br>(3,57 - 4,71) | 4,14<br>(3,86 - 4,57) | 0,381        |

\*KruskalWallis Test

Vrijednost odgovora iz grupe pitanja religijsko etičkog aspekta najveća je kod ispitanika koji imaju VSS (KruskalWallis test,  $p=0,002$ ), dok su odgovori ispitanika za religijsko etički aspekt najniži kod ispitanika koji imaju SSS.

**Tablica 14.** Vrijednost domena s obzirom na školsku spremu

|                          | Medijan (interkvartilni raspon) |                       |                       |                       | p            |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                          | SSS                             | VŠS                   | VSS                   | Ukupno                |              |
| Religijsko-etički aspekt | 4,10<br>(3,60 - 4,60)           | 4,30<br>(3,90 - 4,70) | 4,40<br>(4,25 - 4,80) | 4,20<br>(3,70 - 4,60) | <b>0,002</b> |
| Informativni aspekt      | 3,80<br>(3,50 - 4,20)           | 4,00<br>(3,70 - 4,40) | 4,00<br>(3,40 - 4,62) | 3,90<br>(3,60 - 4,30) | 0,105        |
| Znanstveni aspekt        | 4,14<br>(3,71 - 4,57)           | 4,29<br>(4,00 - 4,57) | 4,29<br>(3,71 - 4,75) | 4,14<br>(3,86 - 4,57) | 0,584        |

\*KruskalWallis Test

Na tablici 15 prikazana je usporedba ispitanika s obzirom na religijski stav, KruskalWallis Testom nije uočena statistički značajna razlika kod promatranih skupina s obzirom na grupe pitanja iz područja religijsko-etičkog aspekta, informativnog aspekta, te znanstvenog aspekta ( $p>0,05$ ).

**Tablica 15.** Vrijednost domena s obzirom na religijski stav

|                          | Medijan (interkvartilni raspon) |                       |                       | Ukupno                | p     |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
|                          | Vjernik                         | Agnostik/ateist       | Ne želim se izjasniti |                       |       |
| Religijsko-etički aspekt | 4,20<br>(3,70 - 4,60)           | 4,25<br>(3,80 - 4,60) | 3,90<br>(3,67 - 4,60) | 4,20<br>(3,70 - 4,60) | 0,657 |
| Informativni aspekt      | 3,90<br>(3,60 - 4,30)           | 3,85<br>(3,62 - 4,10) | 3,85<br>(3,40 - 4,25) | 3,90<br>(3,60 - 4,30) | 0,777 |
| Znanstveni aspekt        | 4,14<br>(3,85 - 4,57)           | 4,43<br>(4,07 - 4,68) | 4,14<br>(3,79 - 4,46) | 4,14<br>(3,86 - 4,57) | 0,449 |

\*KruskalWallis Test



Na tablici 16 vrijednost odgovora iz grupe pitanja religijsko-etičkog aspekta najveća je kod ispitanika koji imaju 11 - 25 godina radnog staža (KruskalWallis test,  $p < 0,001$ ), dok su odgovori ispitanika za religijsko-etički aspekt najniži kod ispitanika koji imaju 26 – 45 godina radnog staža.

**Tablica 16.** Vrijednost domena s obzirom na godine radnog staža

|                          | <b>Medijan (interkvartilni raspon)</b> |                       |                       |                       | <b>p</b>     |
|--------------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|                          | 0 – 10                                 | 11 – 25               | 26 – 45               | Ukupno                |              |
| Religijsko-etički aspekt | 4,25<br>(3,80 - 4,60)                  | 4,40<br>(3,80 - 4,70) | 4,00<br>(3,20 - 4,30) | 4,20<br>(3,70 - 4,60) | <b>0,001</b> |
| Informativni aspekt      | 3,90<br>(3,60 - 4,27)                  | 3,90<br>(3,52 - 4,50) | 3,90<br>(3,60 - 4,25) | 3,90<br>(3,60 - 4,30) | 0,686        |
| Znanstveni aspekt        | 4,14<br>(3,86 - 4,57)                  | 4,43<br>(3,89 - 4,57) | 4,00<br>(3,57 - 4,71) | 4,14<br>(3,86 - 4,57) | 0,146        |

\*KruskalWallis Test

## 5. RASPRAVA

Dobivenim rezultatima na ovom istraživanju potvrdili smo pozitivan stav medicinskih sestara/tehničara prema transplantaciji organa i donorstvu. Broj od 155 ispitanika, odnosno 76,4 % podržava doniranje organa s umrlih osoba (nakon dokazane moždane smrti). Isto tako visoki raspon bodova po Likertovoj skali, odnosno potpuno slaganje s tvrdnjom: „U slučaju neizlječive bolesti pristao bi na primanje – transplantaciju organa“ dobivamo kod 61,8 % ispitanika. Sukladno s grupacijom pitanja „religijsko-etičkog aspekta“ najnižu vrijednost aritmetičkih sredina odgovora ispitanika bilježimo na pitanje: “Uzimanje organa s pokojnika je osakaćujući postupak nad njim“, gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 1,00 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00), nadalje kod pitanja „Smatram da je očuvanje nedirnutih tijela nakon smrti važno“ gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 2,00 uz interkvartilni raspon (1,00 - 3,00). Uzevši u obzir Republiku Hrvatsku kao uspješnu kooperatoricu na polju transplantacijske medicine te članicu eurotransplantata ovakvi rezultati idu u prilog onoga čemu svjedočimo. Istraživanje koje je prethodilo ovom, rađeno u KBC-u Split također daje kolektivno pozitivan stav kada govorimo o transplantaciji organa, gdje se 69,1 % zdravstvenih djelatnika u potpunosti slaže s donacijom organa (18). Proučavajući istraživanje u Alabami u kojem je ispitano 69 sestara, naišli smo na rezultate koji ukazuju na činjenicu da se s donacijom organa u potpunosti slaže čak 96 % ispitanika. S donacijom vlastitih organa u potpunosti se slaže 85 % medicinskih sestara/ tehničara, dok s donacijom organa njihovih bližnjih slaže 81 % ispitanih medicinskih sestara/tehničara (19).

Iz dobivenih rezultata proučavajući informativni aspekt stavova vezanih za transplantaciju organa i donorstvo sasvim je suglasno 149 ispitanika (73%) s tezom „Potrebno je razgovarati sa svojim bližnjima o doniranju organa još za života“. Iako ova konstatacija može dirati u sfere emocija jer ipak se radi o našim najbližima, smatramo kako je ovo pitanje zapravo vrlo bitno kada govorimo o samoj transplantaciji, potencijalnim donorima i doniranju organa. Ima li netko prava odlučivati o tome što učiniti s tijelom preminule osobe, iako joj je najbliži krvni srodnik, a čineći to u ime prava na život nekog drugog? (20) Svakako, bolest je kriza, a kriza nosi sa sobom mnogo nepoznatih mogućnosti. Što se tiče transplantacije kroz različitu literaturu povlači se i niz etičkih pitanja. Znači li transplantacija i bihevioralni pristup u liječenju čovjeka? Ovisno od religije do religije, podneblja do podneblja imamo različite odgovore je li transplantacija/donorstvo nešto moralno/etički ispravno ili ne. Svakako naš

zaključak svodi se na to da transplantacija/donorstvo treba biti osobni odabir, odnosno da o transplantaciji treba govoriti za života te da ne treba ulaziti u područje „tabu“ teme. Shodno tome ispitanici se također slažu s pitanjem „Svi građani RH još za života trebali bi imati riješen stav o potencijalnom doniranju organa“, gdje medijan odgovora ispitanika iznosi 5,00 uz interkvartilni raspon (4,00 - 5,00), što bi značilo slaganje s ovom tvrdnjom u potpunosti.

Zdravstveni djelatnici OB „dr. Ivo Pedišić“ izjašnjavali su se i o konceptu moždane smrti, s obzirom na to da su kao profesionalci u bliskom doticaju s ovim terminom i dijagnozom. Nadasve osjetljiva tema shodno kojoj dobivamo rezultate da se 37% ispitanika niti slaže niti ne slaže sa stavom „Prilikom utvrđivanja moždane smrti nema mogućnosti pogreške“, dok njih 10 % se uglavnom ne slaže s ovom tezom. Istraživanja provedena u Nigeriji na medicinskim sestrama daju vrlo slične rezultate jer 60,8 % njih navodi kako su upoznati s konceptom moždane smrti (21). Rezultati na ovom istraživanju ukazuju kako je polovica ispitanika sasvim suglasna s ovom tvrdnjom.

Naši ciljevi bili su usmjerni dokazati postoji li razlika u stavovima i znanju s obzirom na godine života, spol, religijski stav, godine radnog staža, te djelokrug rada odnosno radno mjesto. Usporedivši spol ispitanika ne dobivamo rezultate koji bi ukazivali na statistički značajne razlike prilikom istraživanja stavova i znanja vezanih za transplantaciju organa i donorstvo. Naime, zanimljiva činjenica koju smo dobili istraživanjem ukazuje da postoji statistički značajna razlika iz skupine pitanja „Religijsko-etičkog aspekta“ kada govorimo o razini obrazovanja i životnoj dobi. Odgovori ispitanika za religijsko - etički aspekt najviši su kod ispitanika od 40 - 49 godina života, a najniži su kod ispitanika koji imaju 50 - 65 godina, odnosno ispitanici koji su u kategoriji najviše životne dobi od sveukupno ispitanih. U Sisačko-moslavačkoj županiji istraživanjem stavova o transplantaciji organa kod opće populacije zabilježen je rezultat koji govori kako su osobe srednje životne dobi od 35 - 55 godina spremije donirati organe nego osobe starije životne dobi (22).

Kako bi ispitali stavove i znanja vezane za transplantaciju i donorstvo ispitanike smo podijelili u dvije skupine, internističku i neinternističku skupinu. Nije uočena statistički značajna razlika stavova i znanja između ispitanika internističke grupe i ispitanika neinternističke grupe. Također, ne uočavamo statistički značajnu razliku kod ispitanika internističke skupine i ispitanika koji rade u jedinicama intenzivnog liječenja s obzirom na grupu pitanja religijsko-etičkog aspekta, informativnog aspekta i znanstvenog aspekta. Usporedbom stavova i znanja prema školskoj spremi vrijednost iz skupine pitanja religijsko-

etičkog aspekta najveća je kod ispitanika koji imaju VSS, dok su odgovori ispitanika za religijsko-etički aspekt najniži kod ispitanika sa SSS. Usporedimo li ove rezultate s istraživanjem rađenim u Alabami dobit ćemo vrlo slične rezultate, no ne i iste. Njihova istraživanja pokazuju korelaciju znanja i pozitivnijih stavova, dok naše istraživanje pokazuje statistički značajnu razliku u pozitivnijim stavovima s obzirom na stručno obrazovanje. Istraživanjem u Alabami potvrđeno je da viša razina znanja povezana s pozitivnijim stavovima o transplantaciji i donorstvu (19). Dakle znanje je podržalo formiranje pozitivnih stavova. U ovom istraživanju usporedimo li stavove i ispit znanja s obzirom na spol, dob, vjersko opredjeljenje, godinama radnog staža, te radnim mjestom (djelokrugom rada) možemo primijetiti kako nema statistički značajne razlike u rezultatima. Pogledamo li odgovore ispitanika na pitanja znanja možemo uočiti kako je 90,7 % ispitanika točno odgovorilo kako je najčešće donirani/transplantirani organ bubreg, 94,6 % ih navodi kako se bubreg može donirati sa živog davaoca, dok ih 98,5 % navodi kako je imunosupresijska terapija ta koja se uzima za trajno održavanje transplantata. Svi ispitanici navode točan odgovor na peto pitanje, kako je tipizaciju tkiva ili testiranje na antitijela neophodno odrediti prije same transplantacije radi bolje funkcije transplantata. Na pitanja o nemogućnosti pogreške pri dokazivanju moždane smrti te o mogućnosti da se osoba s dokazanom moždanom smrću oporavi oko 47 % ispitanika ostavlja dvojbe što ukazuje na potrebu za provedbom dodatne edukacije, jer iako se radi o zdravstveno educiranom osoblju od kojih gotovo svi podržavaju transplantaciju kao metodu liječenja postoji nesigurnost da li se organi uzimaju od osoba za koje postoji šansa za oporavak. To je u potpunosti u suprotnosti s načelom transplantacije i pokazuje potrebu za boljim upoznavanjem s moždanom smrću i njenim dokazivanjem. Pitanje jesu li znanja medicinskih sestara/tehničara u uskoj povezanosti s razinom obrazovanja istih, svakako zahtjeva novo i opsežno istraživanje. Radom Svjetske zdravstvene organizacije na promicanju visokog obrazovanja medicinskih sestara još od 2003. godine mijenja se „Zakon o znanstvenoj djelatnosti i obrazovanju“. Sukladno odrednicama „Bolonjske deklaracije“ sestre kao punopravni dio medicinskog tima koji liječi pacijenta dobivaju novi sustav visokog obrazovanja. Europska strategija obrazovanja ima za cilj obrazovanje sestara nakon srednjoškolskog obrazovanja. Dodiplomsko obrazovanje traje 3 godine te je usmjereno ka stjecanju specifičnih kompetencija. Otvara se naime, medicinskim sestrama i mogućnost diplomskog, poslijediplomskog te doktorskog studija, s težnjom ka svjetskim standardima u poboljšanju kvalitete zdravstvene njege temeljene na dokazima. Visoka razina znanja, samostalno donošenje pravih odluka u pravo vrijeme, organizacijske i

rukovodstvene vještine ključan su element kvalitetne zdravstvene skrbi koja je danas neophodna u zdravstvu (23).

Ovim istraživanjem dobiven je kolektivno pozitivni stav o transplantaciji i doniranju organa. Vodeći se za rezultatima iako nema značajnih razlika kada govorimo o znanju i razini obrazovanja, svejedno nešto negativniji stav o transplantaciji i donorstvu praćen statistički značajnom razlikom imaju medicinske sestre/tehničari SSS prema onima s visokom stručnom spremom. Konačni cilj dakle trebao bi biti usmjeren ka edukaciji osoblja, posebno osoblja srednje stručne spreme. Stoga je najvažniji čimbenik u edukaciji osoblja upravo RH, odnosno Ministarstvo obrazovanja u suradnji s Ministarstvom zdravlja koji će zajedno iznaći sredstva potrebna za navedenu edukaciju. Također, smatramo da je potrebno unaprijediti svoje znanje kroz vlastiti interes, sudjelovanje u tečajevima, predavanjima ili pristupanje dostupnoj literaturi o transplantaciji organa i donorstvu. Temelj svake uspješne države je visokoobrazovan stručni kadar zdravstvenog smjera. Također, statistički značajne razlike u nešto negativnijim stavovima dobivamo kod ispitanika koji su starije životne dobi od 50 - 65 godina života. Čini se kako je neke temeljne vrijednosti i stavove teže mijenjati u starijih osoba. Mlađe osobe su ipak mobilnije, otvorenije za nova učenja i nova saznanja odnosno istraživanja. Danas smo svjedoci uspješnosti transplantacijske medicine, dok je prije 30 - 40 godina u Hrvatskoj ta ista grana bila tek u svojim začetcima. Vrlo vjerojatno zato dobivamo ovakav rezultat. Usporedbom prema godinama radnog staža, dobivamo statistički značajnu razliku u nešto negativnijim stavovima kod ispitanika koji imaju 26 - 45 godina radnog staža. Bude li postojao manjak povjerenja u pravednost, zakonitost i transparentnost postupaka transplantacije/eksplantacije unutar zdravstvenih ustanova, ali i povjerenja u osoblje možemo stvoriti veliki problem. Profesija medicinskih sestara nalaže cjeloživotno učenje, stoga ako želimo dobiti ujednačenije stavove svih dobnih skupina trebamo osvijestiti važnost transplantacije na radionicama o transplantaciji, javnim tribinama, istupima u medijima te stručnim skupovima/predavanjima, ali ponajprije ulaganju u obrazovanje medicinskog kadra..

Cilj je svakako steći upućenost i povjerenje zdravstvenih djelatnika te građana svih dobnih skupina o važnosti doniranja/transplantacije organa u čemu vrlo važan utjecaj mogu imati mediji. Mediji su danas sveprisutni u našim životima pa tako imaju mogućnost povezivanja zdravstvenog sustava s pojedincem.

## 6. ZAKLJUČAK

Specifični ciljevi ovog istraživanja bili su usmjereni na ispitivanje razlika u znanju i stavovima o transplantaciji organa i donorstvu s obzirom na sociodemografske karakteristike.

Temeljem provedenog istraživanja i dobivenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Negativnije stavove o transplantaciji organa i donorstvu iz grupe pitanja religijsko-etičkog aspekta u odnosu na mlađe ispitanike imaju ispitanici od 50 – 65 godina života. Nema razlika u stavovima iz grupe pitanja informativnog i znanstvenog aspekta s obzirom na dob ispitanika.
- Ispitanici od 26 - 45 godina staža imaju negativnije stavove o transplantaciji organa i donorstvu iz grupe pitanja religijsko- etičkog aspekta u odnosu na ispitanike koji imaju manje godina staža. Nema razlika u stavovima iz grupe pitanja informativnog i znanstvenog aspekta s obzirom na godine radnog staža.
- Ispitanici sa srednjom stručnom spremom imaju negativnije stavove o transplantaciji organa i donorstvu iz grupe pitanja religijsko-etičkog aspekta u odnosu na ispitanike s višom stručnom spremom. Nije uočena razlika u stavovima iz grupe pitanja informativnog i znanstvenog aspekta.
- Nije uočena razlika u stavovima o transplantaciji i donorstvu s obzirom na spol, religijsko opredjeljenje i mjesto rada.
- Nije uočena razlika u znanju o transplantaciji i donorstvu s obzirom na dob, spol, razinu obrazovanja, religiju, godine radnog staža, te mjesto rada.

## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati postoje li razlike u znanju i stavovima medicinskih sestara o transplantaciji organa i donorstvu.

**Nacrt studije:** Presječna studija.

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 204 licencirane medicinske sestre/tehničara Opće bolnice „dr. Ivo Pedišić“ u Sisku, od kojih je 188 žena te 16 muškaraca. Korišten je opći upitnik za prikupljanje sociodemografskih podataka, validirani upitnik „Stavovi o transplantaciji i eksplantaciji organa“ podijeljen u tri aspekta: „Religijsko-etički aspekt, Informativni aspekt te Znanstveni aspekt“ preuzet od autora upitnika doc. dr. sc. Nenada Karanović, dr.med, ali i samostalno razvijen, a korišten u svrhu prethodnih istraživanja na KBC-u Split. Korišten je i upitnik znanja o transplantaciji organa od 5 pitanja s mogućnošću višestrukog odabira odgovora.

**Rezultati:** Rezultati ukazuju da postoje statistički značajne razlike iz domene „Religijsko-etičkog aspekta“ u stavovima s obzirom na dob, razinu obrazovanja te godine radnog staža. Dobiven je kolektivno pozitivan stav o transplantaciji organa i donorstvu. Statistički značajnom negativnijom korelacijom rezultata dobivamo iz domene „Religijsko-etičkog aspekta“ ( $p < 0,05$ ) kod medicinskih sestara/tehničara srednje stručne spreme za razliku od onih visoke stručne spreme. Također statistički značajnu negativniju korelaciju u stavovima o transplantaciji i donorstvu dobivamo kod medicinskih sestara od 50 - 65 godine života naspram mlađih dobih skupina. Uočena je negativnija korelacija u stavovima kod sestara s 26 - 45 godina staža naspram onih koje imaju manje godina radnog staža.

**Zaključak:** Zaključak se svodi na poticanje edukacije zdravstvenog osoblja, posebice SSS kroz nastavak obrazovanja, javne tribine i uključivanje medija u podizanju svijesti o potrebi doniranja organa te prilagođavanje istog svim dobnim skupinama.

**Ključne riječi:** donorstvo; transplantacija; umrli darivatelj organa

## 8. SUMMARY

**Research objective:** To examine whether there are discrepancies in nurses' knowledge and attitudes on organ transplants and donorship.

**Type of research:** Cross-section study.

**Respondents and methods:** 204 licenced nurses working at the "Dr. Ivo Pedišić" General Hospital in Sisak took part in the research, in total 188 women and 16 men. A general questionnaire for collecting socio-demographic data was used, a validated questionnaire under the title "Attitudes on organ transplantation and explantation", divided into three aspects: "Religion and Ethics" "Information" and "Science", taken from the author of the questionnaire Nenad Karanović MD, PhD, developed independently and used for the purpose of previous research at the University Hospital Split. A quiz on organ transplant with 5 multiple-choice tasks was also used.

**Results:** Results indicate that there are statistically relevant differences in the domain of "Religion and Ethics" as regards attitudes relevant to age, education level, and work experience. A collectively positive attitude on organ transplants and donorship was obtained. A statistically more relevant negative correlation of results was obtained in the domain of "Religion and Ethics" ( $p < 0.05$ ) with nurses who only finished high school in comparison to those who finished college. Furthermore, a statistically more relevant negative correlation in attitudes on transplants and donorship was obtained in the group of nurses aged 50 - 65 in comparison to younger groups. Moreover, a relevant negative correlation in attitudes was observed in the group of nurses with employment history between 26 and 45 years in comparison to those with less experience.

**Conclusion:** The conclusion relates to encouraging healthcare staff education, especially those who only have a high-school diploma through ongoing education, public panels and including the media in raising awareness on the need for organ donorship, as well as adapting it to all age groups.

**Keywords:** donorship; transplant; deceased organ donor



**9. LITERATURA**

1. Hrvatska donorska mreža. Donor Network of Croatia; Podatci za Hrvatsku. Dostupno na adresi: <http://www.hdm.hr/2017/11/15/dobri-pokazatelji-za-2016-godinu/>. Datum pristupa 10.03.2019
2. Eurotransplant, Statistical report 2017. Dostupno na adresi: <https://www.eurotransplant.org/cms/index.php?page=sr2017>, Datum pristupa:10.03.2019.
3. Howard R J, Cornell D L, Cochran L. History of deceased organ donation, transplantation and organ procurement organizations.Sage Publications, 2012;22:6-17.
4. Androustos G, Diamantis A, Vladimirov L. The first leg transplant for the treatment of a cancer by Saints Cosmas and Damian. Journal of B.U.ON. 2008;13:297-304.
5. Bašić Jukić N, Kaštelan Ž, Bačak Kocman I, Barbić J, Brunnetta Gavranić B, Bašić Kes V, Transplantacija bubrega; Medicinska naklada, Zagreb, 2016; 30-55.
6. Hoffenberg R, Barnard C : his first transplants and their impact on concepts of death. BMJ. 2001;323:1478-1480.
7. Središnji državni portal, Moja uprava; Obitelj i život; Smrt i nasljeđivanje; Darivanje organa, Dostupno na stranici : <https://gov.hr/moja-uprava/obitelj-i-zivot/smrt-i-nasljedjivanje/darivanje-organa/508>. Datum pristupa: 20.03.2019.
8. Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z , Tonković I ; Kirurgija, Zagreb, Naklada Ljevak, 2007.
9. Zakon o uzimanju i presađivanju s ljudskih tijela u svrhu liječenja, Ministarstvo zdravlja; Prosinac 2012, NN144/12.
10. Manara A R, Murphy P G, O`Callaghan G. Donation after circulatory death. BJA 2012;108:108–121.
11. Rady M Y, Verheijde J L, McGregor J. Organ donation after circulatory death: the forgotten donor? Crit Care. 2006;10:166.
12. Bačić A, Određivanje nastanka smrti, transplantacija organa; Crkva u svijetu, Split 1998, 53-61.

13. Krstulović B. Detekcija, selekcija i evaluacija donora. Davatelj organa i moždana smrt  
Dostupno na:<http://www.hdm.hr/tecaj/HTML/DAVATELJ.htm>, Datum pristupa  
20.3.2019.
14. Petty GW, Mohr JP, Pedley TA. The role of transcranial Doppler in confirming brain  
death: sensitivity, specificity, and suggestions for performance and interpretation.  
*Neurology*. 1990;40:300-303.
15. Marušić M, Bilić-Zulle L, Đogaš Z, Grčević D, Huić M, Ivaniš A, Katavić V, Uvod u  
znanstveni rad u medicini, 5 izdanje. Medicinska naklada.2000. Zagreb.
16. Karanović N, Upitnik: „ Stavovi o transplantaciji i ekplantaciji organa“,Svibanj 2014.  
Preuzet: 22.02.2019.
17. Ivanković D,Božikov J, Kern J, Kopjar B, Luković G,Vuletić S. Osnove statističke  
analize za medicinare. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
18. Poljak P. Stavovi zdravstvenih djelatnika KBC-a Split o transplantaciji i eksplantaciji  
organa; Split,MEF Split, 2014, 13-24.
19. Ingram J E, BSN, RN; Buckner E B, RN, DSN; Rayburn A B, RN, BSN, CPTC. Critical  
Care Nurses` Attitudes and Knowledge Related to Organ Donation, *B J Nurs*, December  
2002, 250-254.
20. Wellendorf Elisabeth, Živjeti s tuđim srcem , Sipar 1998.
21. Esezobora C I, Disub E, Osenic S B A, Attitude to organ donation among health care  
workers in Nigeria, Ile- Ife, Nigeria, 2012, 3-6.
22. Puharić Z, Bijelić N, Engler A, Eljuga K, Žulec M. Znanje i stavovi stanovnika Sisačko-  
moslavačke županije o transplantaciji. *SG/NJ*,2017,22:44-47.
23. Udruga medicinskih sestara i tehničara neurokirurgije Hrvatska, Utjecaj obrazovanja  
medicinskih sestara na kvalitetu zdravstvene njege. Dostupno na adresi:  
<https://umstnkh.hr/utjecaj-obrazovanja-medicinskih-sestara-na-kvalitetu-zdravstvene-njege/>  
Datum pristupa:14.04.2019.

## 10. ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODATCI:

Ime i prezime: Ines Bojanić

Adresa: Galdovačka 254 b, 44 000 Sisak

Datum rođenja: 27.06.1991.

Kontakt: 099-418-52/89

E-mail: [inea77@gmail.com](mailto:inea77@gmail.com)

### OBRAZOVANJE:

2015. – danas- Medicinski fakultet u Osijeku- Sveučilišni diplomski studij sestrinstva

2010.- 2013.- Sveučilište u Zadru- Stručni studij sestrinstva

2006.- 2010. – Srednja škola Viktorovac- Medicinska sestra

### RADNO ISKUSTVO:

2017. siječanj- danas- Opća bolnica „dr. Ivo Pedišić“- prvostupnik sestrinstva na odjelu hematologija/nefrologija – vršitelj dužnosti- zamjena glavne sestre prema potrebama službe

2016. siječanj- danas- Opća bolnica „dr. Ivo Pedišić „ – prvostupnik sestrinstva na odjelu hematologija/ nefrologija

2014.-2015.- Opća bolnica „dr. Ivo Pedišić „ – prvostupnik sestrinstva- stručno osposobljavanje bez zasnivanja radnog odnosa

### OSOBNNE VJEŠTINE:

-Engleski jezik ( u govoru, razumijevanju i pismu , B2 razina)

-Njemački jezik ( u govoru, razumjevanju i pismu, A 2.2. razina- tečaj)

### **KOMUNIKACIJSKE VJEŠTINE:**

Dobre komunikacijske vještine sam stekla tijekom:

-tijekom rada na odjelu Hematologije/ Nefrologije u interakciji sa pacijentima, njihovim obiteljima, te drugim zdravstvenim djelatnicima tokom pružanja zdravstvene skrbi za pacijenta

-srednjoškolske i fakultetske prakse i stručnog osposobljavanja u bolnicama u radu sa pacijentima, njihovim obiteljima i radnim kolegama

### **POSLOVNE VJEŠTINE:**

Tijekom stručnog osposobljavanja i prilikom dosadašnjeg radnog iskustva- prvostupnik sestrinstva stekla sam mnoge poslovne vještine kao što su :

-utvrđivanje potreba za zdravstvenom njegom, planiranje zdravstvene njege, provođenje zdravstvene njege i evaluacija provedenog

-spretnost i snalažljivost u iznenadnim i hitnim stanjima, te - asistiranje pri i izvođenje medicinsko-tehničkih zahvata

- vođenje sestrinske dokumentacije

- rukovođenje, organizacija,te nadziranje tima pri zdravstvenoj njezi,

-administrativne i rukovođeće vještine vršitelja dužnosti (zamjena glavne sestre odjela)

- rad u hematološkoj ambulanti (zamjena glavne sestre odjela )

-rad u ambulanti za holter tlaka( zamjena glavne sestre odjela)

### **RAČUNALNE VJEŠTINE:**

-Dobro vladanje alatima Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)

-Poznavanje rada u programima Cezih, Medicus, e- NJEGA, Bos Bepa i bazama podataka

-Dobro snalaženje i poznavanje interneta

### **OSTALE VJEŠTINE:**

-Vozačka dozvola AM1, B

## **11. PRILOZI**

Prilog 1. Upitnik općih podataka

Prilog 2. Upitnik stavova o transplantaciji i eksplantaciji organa

Prilog 3. Upitnik/test znanja o transplantaciji organa

## Prilog 1. Upitnik općih podataka

## Anketni listić

**Zaokružite ili ispišite odgovarajuće odgovore**

**1. Spol:**                    M                    Ž

**2. Životna dob u godinama**

\_\_\_\_\_

**3.Školska sprema**

SSS                    VŠS                    VSS                    Mr.sc.                    Dr.sc.

**4. Religijski stav**

- a) vjernik
- b) agnostik/ateist
- c) ne želim se izjasniti

**5. Radno mjesto:**

- a) interna djelatnost (nefrologija/hematologija, gastroenterologija, endokrinologija, pulmologija...)
- b) infektologija
- c) kirurška djelatnost (traumatologija, abdominalna kirurgija, vaskularna kirurgija ,urologija...)
- d) neurologija
- e) jedinica intenzivnog liječenja
- g) pedijatrija
- f)\_\_\_\_\_

**5. Godine radnog staža**

\_\_\_\_\_

Prilog 2. Upitnik „Stavovi o transplantaciji i eksplantaciji organa“

Sva prava upitnika su pridržana od autora upitnika“ doc. dr. sc. prim. Nenad Karanović, dr.  
med.“



**Molimo Vas da iznesete svoje stavove o slijedećim tvrdnjama. Stav iskazujete zaokruživanjem SAMO JEDNOG broja kod ponuđenih tvrdnji.**

**Objašnjenje tvrdnji :**

**1- uopće se ne slažem**

**2-uglavnom se ne slažem**

**3- niti se slažem, niti se ne slažem**

**4- uglavnom se slažem**

**5- u potpunosti se slažem**

| <b>Tvrdnja</b> |   | <b>Suglasnost sa tvrdnjom</b> |   |   |   |   |
|----------------|---|-------------------------------|---|---|---|---|
|                |   | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.             | Moja religija ili svjetonazor dopušta doniranje-uzimanje organa s umrlih osoba  | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.             | Poznato mi je gdje i kako se dobiva donorska kartica                            | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.             | Dobro sam upoznat s potrebom doniranja organa                                   | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.             | Potrebna je dodatna edukacija građana o doniranju i transplantaciji organa      | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.             | Upoznat sam s načinom dokazivanja moždane smrti                                 | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.             | Potrebno je razgovarati sa svojim bližnjima o doniranju organa još za života    | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.             | Osjećam se nelagodno ako razmišljam ili pričam o doniranju organa               | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.             | Podržavam doniranje organa s umrlih osoba (nakon dokazane moždane smrti)        | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9.             | Prema znanstvenim spoznajama čovjek s dokazanom moždanom smrti smatra se mrtvim | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10.            | Moguće je da se osoba s dokazanom moždanom smrti oporavi                        | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11.            | Moždana smrt se sigurno može dokazati   | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12.            | Prilikom utvrđivanja moždane smrti nema mogućnosti pogreške                     | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13.            | Vjerujem u stručnost liječnika prilikom dokazivanja moždane smrti               | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 |

|     |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|---|---|---|---|---|
| 14. | Vjerujem u etičnost – poštenje liječnika prilikom dokazivanja moždane smrti   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. | Moguće su nenamjerne greške prilikom dokazivanja moždane smrti  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. | Mislim da će se vlasnicima donorskih kartica prije prekinuti primjereno liječenje nego onima koji nemaju donorsku karticu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. | Pristao bi na doniranje vlastitih organa nakon dokazane moždane smrti   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. | Pristao bi na doniranje organa svojih bližnjih nakon dokazane moždane smrti   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. | U slučaju neizlječive bolesti pristao bi na primanje- transplantaciju organa  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. | U slučaju neizlječive bolesti savjetovao bih primanje- transplantaciju organa svojim bližnjima                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21. | Obitelj pokojnika treba dati dopuštenje za uzimanje pokojnikovih organa   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22. | Svi građani RH još za života bi trebali imati riješen stav o potencijalnom doniranju organa                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. | Smatram da je očuvanje nedirnutih tijela nakon smrti važno  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24. | Uzimanje organa s pokojnika je osakaćujući potupak nad njim   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25. | Kremiranje (spaljivanje tijela) nakon smrti je prihvatljivo   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26. | U Hrvatskoj je moguće dobiti organ nelegalnim i neetičkim putem   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27. | Unatoč potrebama siromašne osobe imaju manju mogućnost dobivanja (transplantacije ) organa                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Autor upitnika: Doc. dr. sc.prim. Nenad Karanović, dr. med. Sva prava pridržana.

### Prilog 3. Test znanja o transplantaciji organa

**Zaokružite točan odgovor!**

**1. Najčešće donirani/transplantirani organ je?**

- a) srce
- b) gušterača
- c) bubreg
- d) pluća

**2. Koji organ se može transplanirati sa živog davaoca ?**

- a) srce
- b) bubreg
- c) gušterača
- d) pluća

**3. Terapija koja se trajno uzima za održavanje transplantata naziva se?**

- a) antihipertenzivna th
- b) kontracepcijska th.
- c) antibiotska th.
- d) imunosupresijska th.

**4. Kod kojih pacijenata ne bi bila neophodna trajna terapija za održavanje transplantata?**

- a) otac - dijete
- b) majka - dijete
- c) brat/sestra - brat/sestra
- d) jednojajčani blizanci

**5. Što je prije same transplantacije nepohodno odrediti radi bolje funkcije transplantata?**

- a) visinu
- b) težinu
- c) opseg struka
- d) tipizaciju tkiva ili testiranje na antitijela