

# ZNANJA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA O DONIRANJU ORGANA

---

Sezygiet, Manuela

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:191339>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-19**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Manuela Sezygiet

ZNANJA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA O DONIRANJU  
ORGANA: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, srpanj, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
THE FACULTY OF HEALTH STUDIES UNIVERSITY OF RIJEKA

Manuela Sezygiet  
KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF NURSING STUDENTS ABOUT  
ORGAN DONATION: research  
Final thesis

Rijeka, srpanj, 2023.

## ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorici Mariji Spevan, mag. med. techn.

Zahvaljujem se svim studentima Fakulteta zdravstvenih studija koji su sudjelovali u ovom istraživanju.

Mentor rada: Predavač, Marija Spevan, mag. med. techn.

Rad ima 52 stranice, 8 slika, 19 tablica i 53 literarna navoda.

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_17.07.2023.\_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

Doc. dr. sc. Đordano Bačić, dr. med.

Eli Šuperina Mandić, mag.med.techn.

Marija Spevan, mag.med.techn.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija
Studij	Preddiplomski stručni studij sestrinstva-izvanredni
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Manuela Sezygiet
JMBAG	

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	ZNANJA I STAVOVI STUDENATA SESTRINSTVA O DONIRANJU ORGANA
Ime i prezime mentora	Marija Spevan
Datum predaje rada	10.06.2023.
Identifikacijski br. podneska	39439082
Datum provjere rada	23.06.2023.
Ime datoteke	Završni rad MS
Veličina datoteke	914.69K
Broj znakova	80072
Broj riječi	13700
Broj stranica	59

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	10%
-----------------	-----

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	Iz rada je izuzet popis litetarature

Datum

23.06.2023.

Potpis mentora

## Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. Transplantacija organa .....	2
1.1.1. Razvoj transplantacijske medicine u svijetu .....	4
1.1.2. Transplantacija organa u Hrvatskoj .....	5
1.2. Nacionalni transplantacijski program .....	6
1.2.1. Eurotransplant.....	8
1.3. Doniranje i donori organa .....	9
1.4. Uzimanje organa i tkiva od mrtvih darivatelja .....	10
1.4.1. Postupak utvrđivanja moždane smrti .....	11
1.4.2. Održavanje donora .....	13
1.5. Uloga medicinske sestre/tehničara u skrbi za donora organa .....	15
1.6. Etičke dileme .....	15
1.7. Pristanak obitelji na doniranje organa od mrtvog darivatelja .....	16
1.7.1. Razgovor s obitelji mrtvog darivatelja.....	16
1.8. Pravni temelji darivanja organa i tkiva .....	17
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	18
3. ISPITANICI I METODE .....	19
3.1. Ispitanici.....	19
3.2. Postupak i instrumentarij .....	19
3.3. Statistička obrada podataka.....	19
3.4. Etički aspekti istraživanja .....	20
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....	21
4.1. Deskriptivna analiza.....	21

4.2. Statistička analiza.....	26
4.2.1. Razlika u znanju i stavovima ispitanika s obzirom na spol, dob, godinu studija i način studiranja.....	26
4.2.2. Razlika u znanju i stavovima o doniranju organa između studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa.....	33
4.2.3. Povezanost između razine znanja i stavova o doniranju organa.....	35
5. RASPRAVA .....	36
6. ZAKLJUČAK.....	39
LITERATURA .....	40
PRILOZI .....	44
Tablice.....	44
Slike .....	45
Anketni upitnik .....	45
ŽIVOTOPIS.....	3



## SAŽETAK

**Uvod:** Kod oštećenja vitalnih organa pacijenata koji su u terminalnoj fazi bolesti transplantacija organa je jedina moguća metoda liječenja kako bi im se omogućilo preživljenje, odnosno poboljšala kvaliteta života. U odluci da netko postane darivatelj organa značajnu ulogu imaju mnogobrojna opće prihvaćena uvjerenja i stavovi o doniranju. Najčešće prepreke u doniranju organa su strah, neznanje i/ili vjerska uvjerenja što dodatno pridonosi stvaranju negativnih stavova.

**Cilj:** Istražiti i opisati znanja i stavove studenata preddiplomskog studija sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija o doniranju organa.

**Metode:** U istraživanju je sudjelovalo ukupno 112 studenata studija sestrinstva sa Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci. Znanja i stavovi studenata o doniranju organa ispitana su autorskim upitnikom koji je sastavljen na temelju dostupne literature isključivo za potrebe provedbe ovog istraživanja.

**Rezultati:** 53,6% studenata ima zadovoljavajuću razinu znanja, a 41.1% studenata ima nisku razinu znanja o doniranju organa. Nije pronađena statistički značajna razlika u znanju studenata ( $t = -1,020$ ,  $p = 0,310$ ). Studentice imaju statistički značajno pozitivnije stavove prema doniranju organa u odnosu na studente ( $t = 0.119$ ,  $p = 0,028$ ). Studenti koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa imaju statistički značajno višu razinu znanja o doniranju organa od studenata koji nemaju nikoga u toj situaciji ( $t = 0.019$ ,  $p = 0,038$ ). Nije pronađena značajna povezanost razine znanja i stavova o doniranju organa

**Zaključak:** Provedeno istraživanje je pokazalo da je potrebna veća svijest studenata sestrinstva o važnosti doniranja organa. Transplantacijsku djelatnost je potrebno više uključiti u studijski proces i potom ponovno provesti slično istraživanje koje bi moglo realno pokazati jesu li stavovi i znanja iz područja doniranja organa ostala ista ili su se na osnovu, novih stečenih znanja ipak promijenila.

**Ključne riječi:** doniranje organa, stavovi, studenti sestrinstva, transplantacija

## SUMMARY

**Introduction:** In the case of damage to the vital organs of patients who are in the terminal phase of the disease, organ transplantation is the only possible method of treatment to enable them to survive, that is, to improve the quality of life. Many generally accepted beliefs and attitudes about donation play a significant role in the decision to become an organ donor. It has been shown that the most common obstacles in donating organs are fear, ignorance and/or religious beliefs, which additionally contributes to the creation of negative attitudes.

Objective: to investigate and describe the knowledge and attitudes of undergraduate nursing students at the Faculty of Health Studies about organ donation.

**Methods:** A total of 112 nursing students from the Faculty of Health Studies in Rijeka participated in the research. The students' knowledge and attitudes about organ donation were examined with an author's questionnaire, which was compiled based on the available literature exclusively for the purposes of this research.

**Results:** 53.6% of students have a satisfactory level of knowledge, and 41.1% of students have a low level of knowledge about organ donation. No statistically significant difference was found in students' knowledge ( $t = -1.020$ ,  $p = 0.310$ ). Female students have statistically significantly more positive attitudes towards organ donation compared to male students ( $t = 0.119$ ,  $p = 0.028$ ). Students who have someone in their family who is waiting for an organ to be transplanted or who has undergone an organ transplant have a statistically significantly higher level of knowledge about organ donation than students who do not have anyone in that situation ( $t = 0.019$ ,  $p = 0.038$ ). No significant correlation was found between the level of knowledge and attitudes about organ donation.

**Conclusion:** The conducted research showed that nursing students need to be more aware of the importance of organ donation. Transplantation activity needs to be included more in the study process and then similar research should be carried out again, which could realistically show whether the attitudes and knowledge in the field of organ donation have remained the same or have changed based on new acquired knowledge.

**Key words:** attitudes, knowledge, nursing students, organ donation

## 1. UVOD

U posljednja dva desetljeća potražnja za doniranjem organa diljem svijeta u eksponencijalnom je porastu zbog sve većeg broja oboljelih od kroničnih nezaraznih bolesti, posebice dijabetesa, hipertenzije i pretilosti (1). Kod oštećenja vitalnih organa pacijenata koji su u terminalnoj fazi bolesti transplantacija organa prepoznata je kao jedina moguća opcija liječenja kako bi se omogućilo preživljenje, odnosno poboljšala kvaliteta života pacijenata (2). Broj pacijenata koji se nalaze na listama čekanja za transplantaciju diljem svijeta s vremenom sve više raste i premašuje broj dostupnih organa (2). Donirani organi mogu potjecati od preminulih ili živih darivatelja te je u oba slučaja čin darivanja je dobrovoljna odluka (3). U Republici Hrvatskoj mogućim se darivateljem smatra svaka preminula osoba koja se za života tome nije izričito protivila i prošla je kliničku proceduru dokazivanja moždane smrti (3). Iako važeći zakon ne propisuje obvezu traženja dozvole za eksplantaciju organa od obitelji umrle osobe, u praksi se isključivo poštuje stav obitelji (3). Od 2016. godine Hrvatska je uz Španjolsku proglašena najuspješnijom članicom Eurotransplanta po broju darivatelja i više od 80 provedenih transplantacijskih zahvata na milijun stanovnika (4).

U odluci da netko postane darivatelj organa značajnu ulogu imaju mnogobrojna opće prihvaćena uvjerenja i stavovi o doniranju (5). Pokazalo se da su najčešće prepreke u doniranju organa strah, neznanje i/ili vjerska uvjerenja što dodatno pridonosi stvaranju negativnih stavova (5). Istraživanja pokazuju da uvjerenja i stavovi prema darivanju organa mogu utjecati na spremnost pojedinca da donira, odnosno prihvatiti donirani organ (5, 6).

Zbog svoje uloge u transplantacijskoj medicini, studenti sestrinstva, buduće medicinske sestre/tehničari trebaju posjedovati potrebna znanja, ali i njihovi stavovi prema doniranju trebaju biti pozitivni jer su oni poveznica između društva i zdravstvenog sustava i informacije koje pružaju smatraju se vjerodostojnim u široj zajednici (6). U istraživanju provedenom u Ujedinjenom Kraljevstvu gotovo polovica studenata medicine pokazala je da ima osnovno razumijevanje pojmova o donaciji i transplantaciji organa, ali su im nedostajala detaljna znanja o ispitivanoj temi (7). U istraživanju provedenom u Indiji oko polovice studenata medicine i studenata sestrinstva nije znala točnu definiciju moždane smrti (8). U drugom provedenom istraživanju samo je 14% studenata smatralo je da ima dovoljno znanja o doniranju organa dok ih je tek 50% imalo pozitivan

stav prema doniranju. Ostala polovica se izjasnila da ne žele donirati organe jer ne žele narušiti integritet tijela (9). Istraživanje koje je provedeno na uzorku od 384 studenata Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu pokazalo je da većina studenata ima pozitivan odnos prema doniranju organa i posjeduje zadovoljavajuću razinu znanja o doniranju i transplantaciji organa. Ženski spol, starija dob i viša godina studija bili su pozitivno povezani s pozitivnijim stavovima i višom razinom znanja o doniranju i transplantaciji organa (10).

S toga, cilj ovog istraživanja je ispitati stavove studenata sestrinstva o doniranju organa te na taj način utvrditi koliko su studenti otvoreni prema navedenoj temi i kako doživljavaju istu obzirom da su zdravstveni djelatnici svojevrsni ambasadori promicanja znanja i senzibilizacije javnosti o ovoj, nadasve, delikatnoj temi.

### **1.1. Transplantacija organa**

Transplantacija ili presađivanje organa ili tkiva podrazumijeva kirurški zahvat presađivanja organa ili tkiva iz jednog organizma u drugi transplantaciju svrstava u suvremene metode kirurškog liječenja bolesnika nadomještanjem organa ili tkiva čija je funkcija otkazala ili potpuno prestala. Za transplantaciju su potrebni organi ili tkiva koji se uglavnom dobivaju od umrlih darivatelja (11).

Liječenje transplantacijom krajnje je sredstvo kada su druge metode liječenja neučinkovite ili neuspješne i za neke bolesnike predstavlja jedinu šansu za preživljavanje. Uključuje postupke darivanja i dobivanja, testiranja, očuvanja, pohrane, dodjele i distribucije organa i tkiva (11).

Organi koji se mogu presaditi od preminulog darivatelja su srce, bubreg, gušterača, želudac, šaka, koža, krvne žile, pluća, jetra, crijevo, testis, rožnica i srčani zalistak (12).

Transplantacija srca je metoda liječenja bolesnika s terminalnim stadijem zatajenja srca, rekurentnim ventrikularnim poremećajima srčanog ritma, uznapredovalim zatajenjem srca ili nestabilnom anginom pectoris. Preživljenje bolesnika dvadeset godina nakon transplantacije pada s prvobitnih 82 (godinu dana nakon transplantacije) na 18% (13).

Transplantacija pluća uvriježena je metoda liječenja bolesnika s određenim plućnim bolestima s konačnim ireverzibilnim oštećenjem pluća koje nije zloćudnog podrijetla. Među svim organima, pluća davatelja su najmanje pogodna za transplantaciju, samo u 20% slučajeva (14).

Transplantacija jetre sa živih ili umrlih darivatelja najpogodnija je metoda liječenja bolesnika s kroničnim ili akutnim zatajenjem jetre. U posljednjih 30 godina jednogodišnje preživljenje bolesnika nakon transplantacije jetre poraslo je s prvotnih 30 na današnjih zavidnih 85% (15).

Transplantacija tankog crijeva najčešće se kombinira s istovremenom transplantacijom jetre. Kod transplantacije samo tankog crijeva petogodišnje preživljenje primatelja je 85%, dok je kod kombinirane transplantacije upola manje (16).

Transplantacija bubrega najbolja je metoda liječenja za većinu bolesnika u završnom stadiju bubrežne bolesti. Uz niže troškove liječenja u odnosu na dijalizu, postoje značajne prednosti za bolesnika u poboljšanoj kvaliteti života, smanjenom morbiditetu, produženju životnog vijeka i mogućnosti socijalne rehabilitacije (17).

Transplantacija gušterače uz istodobnu ili prethodnu transplantaciju bubrega izazovan je oblik liječenja bolesnika sa šećernom bolešću tipa I u završnom stadiju bubrežne bolesti. Njihova stopa preživljavanja je 74% 15 godina nakon transplantacije. Znatno je rjeđa transplantacija same gušterače (18).

Transplantacijski zahvati se dijele na:

- Autotransplantacija - tkivo iste osobe transplantira se na drugo mjesto
- Izotransplantacija - davatelj tkiva i primatelj dijele genetski sastav (identični blizanci)
- Alotransplantacija - transplantacija sa čovjeka na čovjeka
- Ksenotransplantacija - biološke vrste primatelja organa i davatelja su različite (životinja – čovjek) (19).

Uvjeti uspješnog transplantacijskog liječenja su odgovarajući odabir davatelja i primatelja te kontinuirano suportivno liječenje primatelja u ranom i kasnom razdoblju nakon transplantacije (19).

Rezultati transplantacija mjere se preživljenjem, navodi koji veće preživljenje nakon transplantacije pripisuje pažljivijem odabiru primatelja, dobroj pripremi za transplantaciju i tretmanu bolesnika nakon transplantacije (referenca). Smatra da rezultati ovise i o organiziranosti nacionalne transplantacijske djelatnosti i dobroj međunarodnoj suradnji, dobrim uvjetima rada i opremljenosti te na kraju, ali ne manje važno, o znanju, iskustvu, obučenosti i entuzijazmu članova

transplantacijskog tima. Poboljšane tehnike pripreme, konzerviranja i metode pohranjivanja i transporta izvađenih organa, poboljšane kirurške tehnike, kako u uzimanju tako i u transplantaciji, te bolje upravljanje odgovorima na odbacivanje značajno doprinose većem preživljavanju (20). Uspješnost transplantacija pripisuje i poboljšanjima posttransplantacijske intenzivne njege, koju vode intenzivisti anesteziolozi u suradnji s liječnicima drugih specijalnosti, te njege bolesnika u jedinicama intenzivne njege, ističući kako je zahtjevan rad medicinskih sestara, medicinskog osoblja i fizioterapeuta vrlo zahtjevan (20).

### *1.1.1. Razvoj transplantacijske medicine u svijetu*

Iz želje za besmrtnošću, koja je stara koliko i čovječanstvo, dolazi ideja o zamjeni bolesnog ili oštećenog organa ili tkiva zdravim. Neke mitološke legende već govore o prijenosu tkiva, prvi zapis o prijenosu tkiva datira iz 700. godine pr. n. br., a brojniji pokusi transplantacije tkiva na životinjama izvedeni su tek u 18. stoljeću. Još u 19. stoljeću transplantacija je bila ograničena na prijenos tkiva (prvenstveno kože i rožnice), budući da tadašnja kirurška tehnika nije dopuštala druge prijenose (21).

Razvoju liječenja transplantacije organa pridonijeli su mnogi liječnici i kirurzi diljem svijeta koji su uporno pokušavali presađivati, isprva uglavnom kod životinja, a kasnije i kod ljudi. U 20. stoljeću bilo je potrebno riješiti mnoge probleme za napredak i ekspanziju na području transplantacije organa (22). Povijest razvoja transplantacijskog liječenja, osim kirurških problema i problema odbacivanja, potaknula je i razmišljanja o smrti i moždanoj smrti, što je otvorilo mnoge etičke i filozofske dileme te niz organizacijskih i pravnih, ali i vjerskih pitanja (22).

Transplantacije su u početku bile neuspješne zbog problema s reakcijom tijela na odbacivanje (referenca). Značajno bolji rezultati pokazali su se samo sustavnijim odabirom primatelja i primjenom imunosupresiva (isto). Prva uspješna transplantacija bubrega sa živog darivatelja obavljena je 1954. godine, a uspjesi u presađivanju organa s mrtvih darivatelja počinju prvom uspješnom transplantacijom bubrega 1962., zatim jetre i pluća 1963., gušterače 1966. i ljudskog srca, 1967 godine (23).

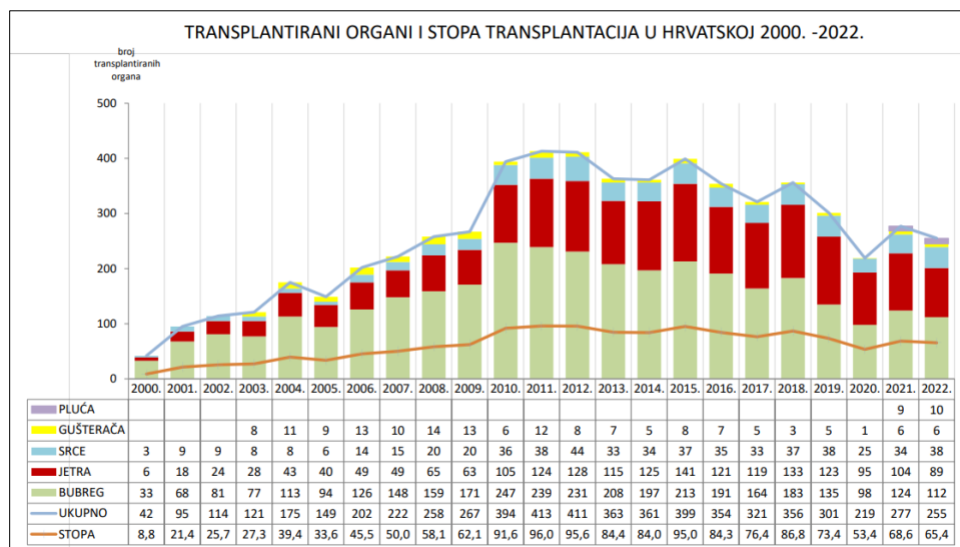
### 1.1.2. Transplantacija organa u Hrvatskoj

S 40-godišnjom poviješću hrvatska transplantacijska medicina učinkovito je pratila napredak svih suvremenih kirurških metoda i imunosupresivnih tretmana (24).

U Hrvatskoj je povijest transplantacije organa započela transplantacijom bubrega sa živog darivatelja 1971. u Rijeci (25). Godinu kasnije, također u Rijeci po prvi put je bubrež transplantiran od mrtvog darivatelja (25). 1988 godine slijedilo je prvo presađivanje srca, 1990. jetre. 1991. rožnice, a 2001. godine hje prvi puta izvršeno segmentalno presađivanje jetre od živog darivatelja. Pluća su u Hrvatskoj po prvi puta transplantirana 2002. godine (26).

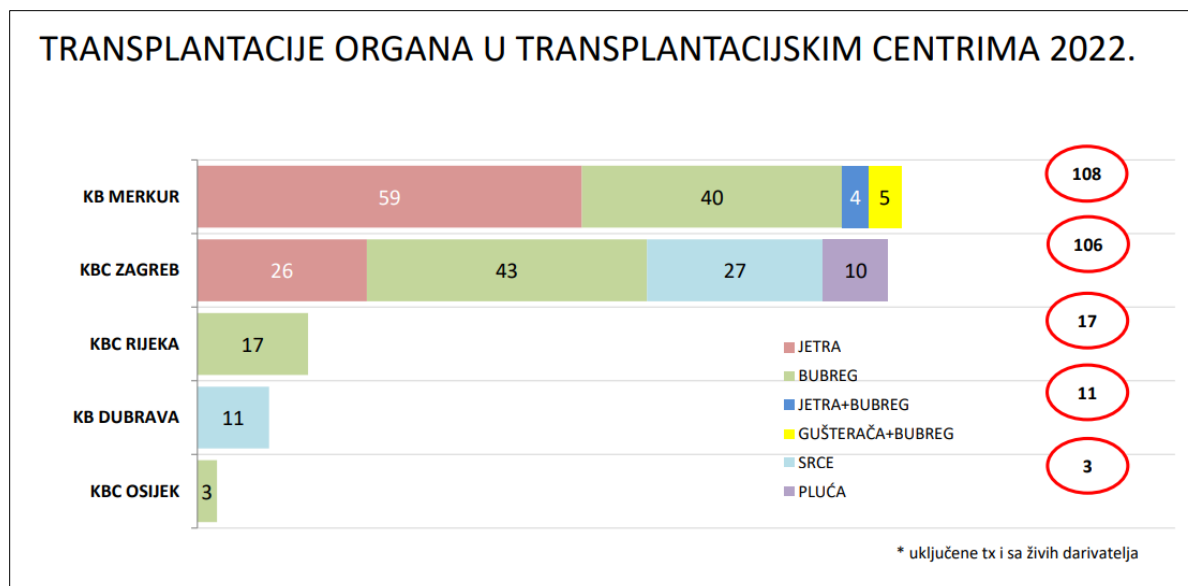
Sve navedeno dovelo je do razvoja multiorganskih kirurških zahvata, što uključuje prvu transplantaciju tankog crijeva 2007. godine, transplantaciju bubrega-gušterače te jetre i bubrega 2003. godine (27).

Vrhunac dostignuća u transplantacijskoj medicini dosegnut je prošle godine kada je u KBC Zagreb izvršena prva simultana transplantacija srca i pluća (28). U Hrvatskoj je u 2022. godini ukupno transplantirano 255. organa (Slika 1.) (29).



Slika 1 Transplantirani organi i stopa transplantacija u hrvatskoj 2000. -2022., Izvor: <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2023%20OBJAVE/Nacionalni%20transplantacijski%20program%202022.%20preliminarno%20izvje%20C5%A1%C4%87e.pdf>

Danas su sve standardne metode transplantacijskog liječenja integrirane u kliničku praksu u ukupno pet transplantacijskih centara u Hrvatskoj (Slika 2) (24).



Slika 2 Transplantacije organa u transplantacijskim centrima Republike Hrvatske o 2022. godini. Izvor: <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2023%20OBJAVE/Nacionalni%20transplantacijski%20program%202022.%20preliminarno%20izvje%C5%A1%C4%87e.pdf>

## 1.2. Nacionalni transplantacijski program

Potrebu "krovne" organizacije za transplantaciju organa (Crotransplant) stručna javnost uvidjela je još krajem osamdesetih godina prošlog stoljeća, dok je još postojala Jugoslavija. Ova bi organizacija koordinirala suradnju, pružala logističku potporu i upravljala dodjelom organa na transparentan način i prema jasno definiranim kriterijima (referenca).

Nažalost, povijesni i politički kontekst tog razdoblja nije podržavao takav razvoj događaja, a nakon raspada Jugoslavije i osamostaljenja Hrvatske, zdravstvena politika je prioritete pronašla u drugim sektorima zdravstvenog sustava koji su pretrpjeli značajnu štetu od sukoba (referenca). Između 1985. i 1998. Svojim doprinosom u području imunogenetike, Zavod za tipizaciju tkiva KBC-a Zagreb 2010. godine stekao je status stručnog autoriteta i regionalnog lidera. Unatoč tome, Hrvatska još nije uspjela stvoriti nacionalnu transplantacijsku organizaciju. Nizak broj transplantacija i donora nakon završetka Domovinskog rata uznemirio je stručnu i širu javnost, zbog čega je Državni sabor krajem 90-ih godina prošlog stoljeća donio Odluku o podršci presađivanju organa u Hrvatskoj (24).

U skladu sa smjernicama za provedbu Programa eksplantacije organa formirana je nacionalna i bolnička mreža transplantacijskih koordinatora (24).



Nacionalni transplantacijski koordinator, inače liječnik kojeg je Ministarstvo angažiralo na puno radno vrijeme za jačanje transplantacijskog sustava, pozvao je na donošenje niza organizacijskih, zakonskih i financijskih mjera za povećanje broja darivatelja (referenca). Jedan od prvih bilo je uspostavljanje stalnog 24-satnog dežurstva za nadzor svih operacija vezanih uz nabavu i presađivanje organa, kao i koordinaciju njihove radne i logističke i tehnološke potpore za donorske bolnice i transplantacijske timove (referenca). Ovo označava početak vremena u kojem je broj darivatelja postojano rastao, što je kulminiralo procvatom darivatelja 2010. godine, kada je broj darivatelja porastao za 64,9% (24).

Središnji transplantacijski koordinatori su liječnici s dodatnim znanjem koji rade 24 sata dnevno, svaki dan u godini, naizmjenično u pripravnosti u donorskim centrima (30). Oni koordiniraju transplantacijske postupke u donorskom centru od detekcije mogućeg mrtvog darivatelja ili od primitka poruke Eurotransplanta o dostupnosti organa do početka presađivanja organa ili transporta na područje Eurotransplanta (24).

Djelatnosti transplantacijskog centra su:

- priprema bolesnika kao primatelja za stavljanje na listu čekanja,
- zbrinjavanje primatelja prije čekanja na transplantaciju,
- izvođenje transplantacija organa i tkiva i
- liječenje i zbrinjavanje primatelja nakon transplantacije (24).

Donorski centri su bolnice u kojima se liječe pacijenti s ozljedom mozga ili drugim životno ugrožavajućim stanjima i imaju odjel intenzivne terapije s dobrom tehničkom opremom i stručno osposobljenim medicinskim osobljem. Aktivnosti donorskih centara uključuju:

- provođenje dijagnostike moždane smrti i utvrđivanje mogućih mrtvih darivatelja,
- utvrđivanje prikladnosti eventualno umrlih darivatelja i funkcionalnosti organa,
- obavještanje srodnika ili bliskih srodnika umrle osobe o namjeravanom oduzimanju organa i tkiva,
- homeostatsko održavanje eventualno mrtvog darivatelja radi očuvanja vitalnosti i funkcionalnosti organa do i tijekom vađenja, te
- suradnja s kirurškim timovima pri uklanjanju organa i tkiva (24).

U okviru Nacionalne transplantacijske mreže kod presađivanja organa s mrtvog darivatelja provode se sve faze transplantacijske djelatnosti, od utvrđivanja moždane smrti do presađivanja organa primateljima u najkraćem mogućem roku. Prikupljanje, hranjenje, transport i presađivanje organa mora se obaviti u roku od nekoliko sati, ovisno o pojedinom organu, stoga svi timovi koji sudjeluju u transplantacijskoj aktivnosti moraju biti u stalnoj pripravnosti. Organizaciju i koordinaciju rada između pojedinih timova vode transplantacijski koordinatori na različitim razinama (31).

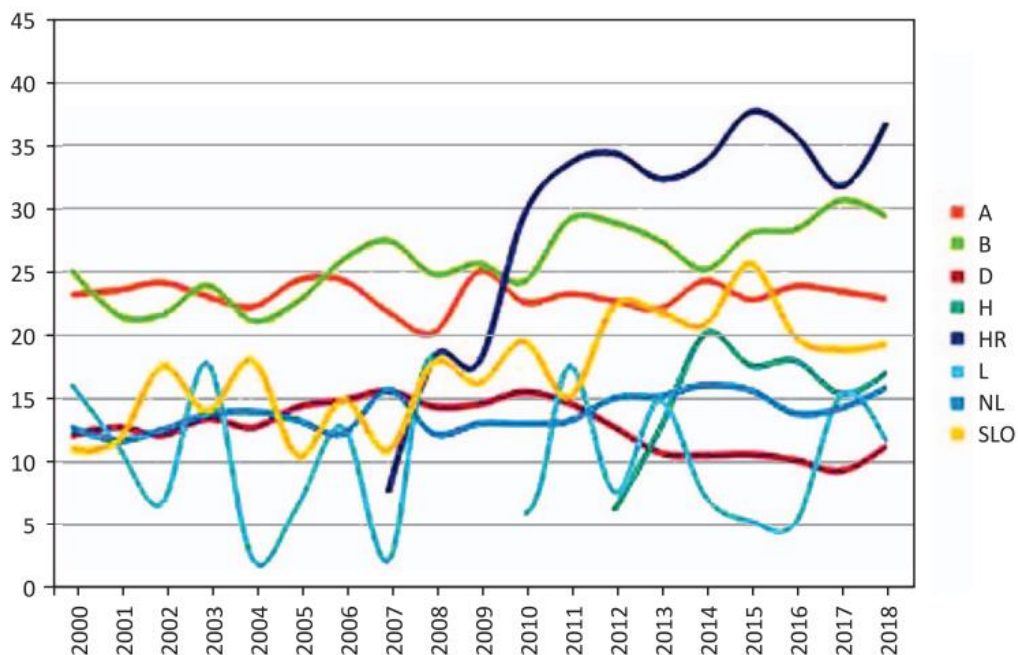
### *1.2.1. Eurotransplant*

Eurotransplant najveća je europska međunarodna transplantacijska mreža koja pod svojim okriljem objedinjuje Nizozemsku, gdje je sjedište ustanove, Belgiju, Luksemburg, Njemačku, Austriju, Mađarsku, Hrvatsku i Sloveniju, ukupno gotovo 135 milijuna ljudi i gotovo 15.000 pacijenata smještenih na središnje liste čekanja. Riječ je o organizaciji koja objedinjuje nacionalne transplantacijske mreže te brine o koordinaciji i optimalnom korištenju raspoloživih organa i tkiva, uz analizu rezultata, istraživanje i promicanje darivanja organa i tkiva te transplantacijskog liječenja na području država članica. Jezik komunikacije je engleski, a uravnotežena razmjena organa osnovno je pravilo u suradnji s Eurotransplantom budućnosti (31).

Hrvatska je ravnopravna članica Eurotransplanta od 2007. godine, a članstvo u Eurotransplantu ima nekoliko prednosti (29).

Povezivanjem u veću transplantacijsku mrežu omogućuje se razmjena organa i tkiva na većem naseljenom području, čime se pronalazi primatelj sa što većom tkivnom kompatibilnošću i povećava uspješnost transplantacijskog liječenja, a doseg organa značajno je manji. bolje kada se radi o pacijentu kojem je hitno potreban organ u slučaju naglog pogoršanja bolesti ili zatajenja organa, posebice srca, pluća ili jetre. Suradnja s Eurotransplantom predstavlja izazov i poticaj za usporedivost u učinkovitosti i djelotvornosti s drugim članicama. Suradnja s Eurotransplantom je važna i za razmjenu iskustava i evaluaciju rezultata liječenja (12).

Hrvatska je po broju kadaveričnih darivatelja organa, i broju transplantacija pojedinih solidnih organa na milijun stanovnika vodeća država u svijetu i u Eurotransplantu od 2009. godine gdje se nalazi i danas ( Slika 3) (30).



Slika 3 . Broj kadaveričnih darivatelja na milijun stanovnika u zemljama članicama Eurotransplanta (Izvor: Godišnje izvješće Eurotransplanta za 2018. godinu, [www.eurotransplant.org](http://www.eurotransplant.org)).

### 1.3. Doniranje i donori organa

Doniranje dijelova ljudskog tijela nakon smrti je human i nesebičan čin. Donor može biti svaka osoba za života ili nakon smrti. Donacija organa je donacija biološkog tkiva ili organ ljudskog tijela, od živog ili mrtvog darivatelja živom primatelju koji treba transplantaciju organa. Organi i tkiva za transplantaciju se uklanjaju kirurškim putem nakon utvrđivanja kompatibilnosti između darivatelja i primatelja organa (32).

Živa osoba, psihički i fizički zdrava može donirati jedan od parnih organa, dio organa ili tkivo. Donirani organi su bubrezi, dio živih organa, jedan dio pluća, dio tankog crijeva, koža, koštana srž, jedan testis i jedan jajnik. Živi darivatelj može biti i ne mora sa osobom kojoj je potrebno tkivo ili organ (33).

U slučaju živog darivatelja na raspolaganju je više vremena za planiranje i pripreme za vađenje i presađivanje, za utvrđivanje psihičke spremnosti i zdravstvenog stanja darivatelja te prikladnost darovanog organa ili tkiva. Međutim, u slučaju mrtvog darivatelja rokovi su vrlo kratki. Organi moraju biti dobro opskrbljeni krvlju do vađenja zbog čega je potrebno održavati njihovu

prokrvljenost i funkciju nakon utvrđivanja moždane smrti, te izvršiti što prije utvrditi njihovu prikladnosti za transplantaciju (34).

Tkiva se mogu uzeti i nekoliko sati nakon prestanka cirkulacije i čuvati u bankama tkiva nekoliko tjedana ili godina. Darivanje organa i tkiva živih darivatelja ograničeno je na parne organe (npr. bubreg) ili dio organa (npr. jetra, pluća, tanko crijevo) i obnovljiva tkiva (npr. koštanu srž, kožu, krv i genetski materijal). Preminuli darivatelji mogu donirati srce, pluća, jetru, gušteraču, bubrege i crijeva te kožu, krvne žile, srčane zaliske, kosti, ligamente, zglobove i rožnice (33).

Preminuli pojedinac koji se nije protivio darivanju organa dok je bio živ poznat je kao kadaverični darivatelj. Kadaverični darivatelji mogu biti tri različite vrste: moždano mrtvi darivatelji organa s kucajućim srcem, darivatelji organa koji su umrli od zatajenja srca i pluća te darivatelji bez lupajućeg srca (35).

#### **1.4. Uzimanje organa i tkiva od mrtvih darivatelja**

Donor organa i tkiva u Republici Hrvatskoj može biti svaka osoba, bez obzira na dob, kod koje je klinički dokazana moždana smrt i koja je registrirana kao darivatelj ili čiji se srodnici ne protive uzimanju organa. Umrli darivatelji mogu biti moždano ili kardiorespiratorno mrtvi. Postupci koji dovode do uklanjanja i presađivanja organa i tkiva odvijaju se u tri faze i zahtijevaju:

- vrlo transparentno i dosljedno otkrivanje mogućih mrtvih darivatelja,
- provedba dijagnostike moždane smrti
- održavanje mogućeg mrtvog darivatelja organa i tkiva (20).

Mogući mrtvi darivatelji su pacijenti na bolničkom liječenju kod kojih se razvije duboka apneična koma bez odgovora, što je stanje duboke nesvijesti s prestankom disanja i odsutnošću znakova funkcije moždanog debla, što se očituje u odsutnosti decerebracijske rigidnosti, dekortikacijskog držanja i generaliziranih konvulzija U bolesnika s kliničkom slikom apneične nereaktivne kome provode se testovi moždane smrti kako bi se ispitao refleksni odgovor moždanog debla (36).

Prije provođenja testova za dokazivanje moždane smrti potrebno je isključiti slijedeća stanja koja mogu biti uzrok apneične kome bez odgovora:

- trovanja,
- primarna hipotermija ispod 32°C,
- djelovanje hipnotika, sedativa, neuroleptika i miorelaksanata,

- endokrini i metabolički poremećaji,
- encefalitis ili vaskularni defekti moždanog debla,
- cirkulacijski šok (34).

Kod sumnje na moždanu smrt proces organizacije provodi bolnički transplantacijski koordinator koji je u pravilu intenzivist/anesteziolog, a zatim se provodi metoda verifikacije moždane smrti u suradnji s neurolozima, radiolozima i neurokirurzima (35).

Nakon dogovora s obitelji bolesnika i potvrde plana, kontaktira se nadležno ministarstvo. Preko svog koordinatora zatim se upućuje poziv Eurotransplantu koji koordinira proces eksplantacije organa (37).

#### *1.4.1. Postupak utvrđivanja moždane smrti*

Moždana smrt znači potpuni prestanak rada mozga, uključujući i moždano deblo uglavnom zbog cerebralnog krvarenja, ishemije mozga ili traumatske ozljede glave (38).

Postupak utvrđivanja moždane smrti provodi se u kliničkim uvjetima u jedinicama intenzivne njege kod bolesnika s kliničkom slikom apneične kome bez odgovora uz kliničke testove za ispitivanje odgovora refleksa moždanog debla i dopunski instrumentalni pregled, kako je opisao (36).

Svaki odgovor moždanog debla isključuje dijagnozu moždane smrti i zahtijeva trenutni prekid testova. Za potvrdu dijagnoze moždane smrti potrebno je utvrditi istovremenu dokazivost:

- koma bez odgovora (bez znakova dekortikacije ili decerebracijske rigidnosti),
- izumiranje refleksa moždanog debla (reakcija zjenica, kornealni refleks, odgovor na bolni podražaj, cefalookularni, vestibulookularni i faringealni refleks te refleks kašlja) i
- izostanak disajnih pokreta (34).

U bolesnika s ireverzibilnim oštećenjem mozga spinalni refleksi mogu biti očuvani i vidljivi još neko vrijeme nakon nastupa moždane smrti, ali ne ovise o funkciji mozga i ne isključuju dijagnozu moždane smrti. Za konačnu dijagnozu moždane smrti klinički pregled i pretrage za utvrđivanje moždane smrti moraju biti dopunjene najmanje jednom od sljedećih kliničko-dijagnostičkih instrumentalnih pretraga: elektroencefalografija, cerebralna angiografija, transkranijalni Doppler

ultrasonografija, perfuzijska scintigrafija mozga, somatosenzorni evocirani potencijali ili atropinski test (20).

Moždanu smrt dijagnosticira komisija od tri liječnika uz sudjelovanje medicinske sestre. Kliničkim testovima za utvrđivanje moždane smrti dva liječnika redom utvrđuju odsutnost konvulzija, disanja i refleksa, dok treći obavlja instrumentalni pregled. Svoj nalaz članovi povjerenstva unose u propisani obrazac "Zapisnik o utvrđivanju moždane smrti" (ref). Postupak utvrđivanja moždane smrti dovršen je kada povjerenstvo, nakon obavljenih dvaju pretraga u razmaku od najmanje 6 sati i obavljenog instrumentalnog pregleda, utvrdi njihov pozitivan nalaz, unese u zapisnik vrijeme smrti bolesnika i potpiše obrazac. U formalnom utvrđivanju moždane smrti ne može sudjelovati liječnik koji je član transplantacijskog tima ili je na drugi način zainteresiran za vađenje organa preminule osobe, kada je potonji mogući donor (36).

Proces dijagnosticiranja moždane smrti kod bolesnika s utvrđenom apneičnom nereaktivnom komom odvija se pod jednakim uvjetima koji se moraju osigurati kod moždano mrtve osobe kako bi se održalo funkcioniranje pojedinih organa i organskih sustava (ref). Nakon saznanja moždane smrti, a time i smrti bolesnika, bolesnik postaje mogući mrtvi darivatelj. Postavljanje dijagnoze moždane smrti obvezuje nadležnog liječnika da odmah prekine sve terapijske postupke, dok je stručno i etički dopustivo nastaviti s medicinskim mjerama nakon smrti potencijalnog darivatelja organa (36).

Sljedećih devet testova čini klinički pregled koji se može provesti ako se izliječe reverzibilni poremećaji:

- Stanje zjenica, koje nisu osjetljive na svjetlo.
- Nedostatak reakcije rožnice i spontano treptanje.
- Stimulacija trigeminalnog živca - izostanak reakcije na bolni podražaj.
- Okulocefalni refleks: glava se naglo okreće na jednu, pa na drugu stranu i zadržava se u tom položaju tri do četiri sekunde dok su kapci otvoreni. Tijekom tehnike, oči umrle osobe prate pokrete glave. Kontraindikacija je ozlijeđena vratna kralježnica.
- Okulovestibularni refleks: ovaj test uključuje stavljanje 50 ml hladne vode u vanjski zvukovod uz podizanje uzglavlja kreveta za 30 stupnjeva. Nistagmus ili pokreti oka ne javljaju se kod moždane smrti. Prije početka samog tretmana potrebno je očistiti vanjski zvukovod. Lopaticom se stimulira korijen jezika kako bi se izazvao faringealni refleks. Posljednji refleks koji izostaje u

slučaju moždane smrti je trahealni refleks, koji se aktivira putem katetera koji prolazi kroz endotrahealni tubus.

- Atropinski test uključuje ubrizgavanje atropina (0,04 mg/kg) u venu i zatim praćenje otkucaja srca. Broj otkucaja srca ne smije porasti za više od 10% u odnosu na izvorni broj otkucaja srca.
- Završni test u procesu je test apneje. Nakon što se pacijent odvoji od mehaničke ventilacije, prati se odsutnost dišnih pokreta, a dolazi do porasta arterijskog CO<sub>2</sub> koji bi stimulirao dišni centar (36).

Dva anesteziologa obavljaju kliničke preglede kako bi dokazali moždanu smrt. Nakon što prođe šest sati od početnog testa, postupak se ponavlja na isti način, ali bez testa apneje. Započinje se s kliničkim pregledima sve do instrumentalnih ili parakliničkih testova (36).

Uz korištenje jednostavnih, prethodno navedenih testova, moždana smrt se može utvrditi i sljedećim dijagnostičkim pretragama:

- MSCT angiografija,
- selektivna panangiografija mozga
- transkranijalna doplerska sonografija,
- radionuklidna scintigrafija ,
- evocirani somatosenzorni potencijali (SSEP),
- elektroencefalogram (EEG) (39).

Harvardski standardi stvoreni su 1968. kako bi se osigurala pouzdanost zaključka o moždanoj smrti. Taj je kriterij sastavljen uz pomoć neurologa, neurokirurga, odvjetnika i teologa. Dvodijelni kriterij se oslanja na kriterije za zaustavljanje disanja, prestanak cerebralne cirkulacije, arefleksiju i neaktivan EEG. Prvi dio kriterija razmatra reverzibilne uzroke cerebralne kome (otrovanje lijekovima, alkoholizam i izlječive bolesti mozga). Godinu dana nakon uvođenja, Harvardski kriterij je odbačen. Britanski kriterij odobren je 1976. i proširen šest godina kasnije (40).

#### *1.4.2. Održavanje donora*

S početkom moždane smrti, kada prestaju funkcije obje hemisfere homeostatski mehanizmi počinju otkazivati. Nakon moždane smrti ubrzo dolazi do otkazivanja drugih tjelesnih funkcija, odnosno do smrti organizma (31). Kod moždano mrtve osobe potrebno je očuvati organske

funkcije koje bi vrlo brzo bile ugrožene ili prestale, zbog čega bi presađivanje organa bilo nemoguće. Nemogućnost organizma da održi unutarnju ravnotežu, odnosno teški poremećaji u radu svih organa i organskih sustava, manifestiraju se kao:

- prestanak spontanog disanja,
- nemogućnost hemodinamske kontrole,
- poremećena hormonska ravnoteža,
- nemogućnost održavanja normalne tjelesne temperature
- nemogućnost održavanja ravnoteže tekućine i elektrolita (20).

Kod održavanja donora u jedinici intenzivnog liječenja sve mjere su usmjerene na očuvanje organa i tkiva, što zahtijeva brzo djelovanje i stalnu prisutnost stručno osposobljenog liječnika specijalista i dvije educirane medicinske sestre (20). Osoblje koje sudjeluje u ovim postupcima mora biti u stanju prepoznati sve poremećaje hemodinamike i odmah poduzeti učinkovite mjere. Nakon potvrđene moždane smrti potencijalnog darivatelja radi se zapravo o održavanju funkcije organa, a ne o održavanju potencijalno mrtvog darivatelja organa i tkiva (20). Za očuvanje vitalnosti i funkcionalnosti organa osobito je važna zadovoljavajuća prokrvljenost i zasićenost tkiva kisikom do mogućeg vađenja. Uz pravovremenu i učinkovitu umjetnu ventilaciju i hemodinamsku potporu, vrijeme do zatajenja organskih funkcija može se produžiti za nekoliko sati ili maksimalno nekoliko dana. Kontrola funkcije pojedinih organa i organskih sustava darivatelja provodi se kontinuiranim praćenjem slijedećih hemodinamskih parametara:

- respiracije ( $FiO_2$ , pulsna oksimetrija,  $CO_2$  na kraju izdisaja),
- hemodinamika (elektrokardiogram, arterijski krvni tlak, središnji venski tlak),
- unutarnje tjelesne temperature (mokraćni mjehur, rektum)
- satno praćenje diureze
- provođenje hematoloških i biokemijskih pretraga najmanje svaka 4 sata (20).

U postupku utvrđivanja prikladnosti pojedinih organa i tkiva za transplantaciju potrebno je provesti i instrumentalne pretrage (RTG pluća i srca i ultrazvuk srca, bubrega, jetre i gušterače, bronhoskopija, koronarografija) te bakteriološke i virusne krvne pretrage (hemokultura, spolno prenosive infekcije, toksoplazmoza, herpes, infektivna mononukleoza, hepatitis i AIDS), urin (nativna i urinokultura) i aspirat dušnika (antibiogram) (20).



Postupci od identifikacije i potvrde moždane smrti do transplantacije organa pod velikim su vremenskim pritiskom, mogućnost održavanja funkcije organa kod moždano mrtve osobe je također vremenski ograničena i transplantacija se mora obaviti nakon uzimanja organa u okviru nekoliko sati. Vremenski okvir za srce je do 4 sata, za pluća do 6 sati, za jetru do 12 (iznimno do 24) sata i za bubrege do 24 (iznimno do 48) sati, što zahtijeva visoko profesionalna organizacija multidisciplinarnog timskog rada od donorskog centra do besprijekorne koordinacije na nacionalnoj i međunarodnoj razini (34).

### **1.5. Uloga medicinske sestre/tehničara u skrbi za donora organa**

Uloga medicinske sestre/tehničara kao pružatelja zdravstvene njege ista je za bolesnika s potvrđenom moždanom smrću kao i za svakog drugog pacijenta (12). Zdravstvena njega se provodi sustavno prema uobičajenm procesu rada utvrđivanjem potreba za zdravstvenom njegom te njezinim planiranjem, provedbom i evaluacijom (12). Medicinske sestre/tehničari za transplantaciju organa i tkiva trebaju sveobuhvatno znanje. Uključujući procjenu i upravljanje umrlim darivateljima, primateljima transplantacije, potencijalnim darivateljima ili živim darivateljima, podučavanje i savjetovanje primatelja transplantata i živih darivatelja u vezi sa samozbrinjavanjem, zdravim životom i mirnom smrću kada je to neizbježno (12). Ovo je važno za poboljšanje kvalitete života nakon transplantacije (12).

Medicinske sestre/tehničari imaju važnu ulogu u razvoju uspješnog transplantacijskog programa. Oni su ključni članovi tima koji radi na pružanju skrbi pacijentima i rodbini, korištenjem tehnoloških, logističkih i ljudskih resursa, s ciljem koordinacije, skrbi, edukacije i istraživanja o doniranju i presađivanju organa i tkiva (12). Stoga je medicinskim sestrama potrebno odgovarajuće znanje o načelima dobrih etičkih načela i trebaju imati na raspolaganju sredstva za procjenu rizika pacijenata i društvenih pitanja povezanih s transplantacijom i doniranjem organa (12).

### **1.6. Etičke dileme**

Tradicionalna definicija smrti podrazumijevala je prestanak rada srca i disanja, dok je napredak znanosti i tehnologije omogućio da se rad srca i disanje održe još neko vrijeme nakon nastupa moždane smrti (20). Srčana i moždana smrt vremenski su vrlo bliske i jedna ubrzo slijedi drugu, osim u slučaju umjetne potpore radu srca i krvotoku (20r Medicinske sestre/tehničari, , tijekom

svog rada susreću se s pacijentima koji su tijekom liječenja doživjeli moždanu smrt i potencijalni su kandidati za doniranje organa, u struci poznati kao potencijalno mrtvi donatori (41).

### **1.7. Pristanak obitelji na doniranje organa od mrtvog darivatelja**

U državama članicama EU-a postoje različiti sustavi koji omogućuju ljudima da daju svoj pristanak za doniranje organa nakon smrti (42). Privola mora biti izričito dana prema pristupu "opt-in", često poznatom kao "eksplicitni pristanak" ili "informirani pristanak". Metoda "opt-out" podržava ideju da se "pretpostavljeni pristanak" (ideja da šutnja predstavlja pristanak) primjenjuje, osim ako se prije smrti ne podnese poseban zahtjev da se ne uklanjaju organi za doniranje. Postoje i mješoviti sustavi (42). Neke zemlje stvorile su registre darivatelja i/ili nedonora u koje građani mogu unijeti svoje želje u vezi s tim. Budući da obitelj preminulog i dalje igra značajnu ulogu u donošenju odluka, u stvarnoj praksi postoje operativna odstupanja. Najbolji način da se unaprijedi darivanje organa je staviti veći fokus na poučavanje i informiranje šire javnosti o prednostima transplantacije. Ostale prepreke darivanju organa tek treba ukloniti, posebice u situacijama kada se pristanak na davanje podrazumijeva (42).

Postoje neki dokazi koji podupiru ideju da bi prelazak na opt-out sustav povećao broj donacija organa. Španjolska se koristi kao ilustracija kako bi sustav isključivanja mogao povećati stope donacija koja u Španjolskoj iznosi 47 donora na milijun stanovnika u 2017. u usporedbi s 31,7 donora na milijun stanovnika u SAD-u (43).

#### *1.7.1. Razgovor s obitelji mrtvog darivatelja*

Kada se priprema dijalog s pacijentovom obitelji pri sumnji na moždanu smrt ključno je razdvojiti najavu moždane smrti i raspravu o potencijalnoj donaciji organa (43). Razgovor s obitelji pripada skupini najstresnijih razgovora kako za obitelj tako i za zdravstveno osoblje (43). Pacijent i obitelj, koji su u središtu događanja, temelj su strategije komunikacije u cilju darivanja organa. Primarni ciljevi razgovora su uspostavljanje otvorenog kanala komunikacije i pružanje informacija koje članovi obitelji moraju razumjeti i prihvatiti. Najbolje je izbjegavati prerano započinjanje razgovora, osobito onih koji se tiču donacije organa (44).

Prva faza razgovora je upoznavanje obitelji sa bolesnikovim stanjem, koje uključuje teško oštećenje mozga, lošu prognozu bolesti i činjenicu da je malo nade za oporavak. Važno je biti

iskren s obitelji o situaciji, a istovremeno biti ljubazan i suosjećajan. Ovaj prvi susret je ključan jer stvara vezu povjerenja i omogućuje obiteljima da od članova tima traže više informacija. Drugi dio dijaloga pokreće se kada se bolesnikovo stanje pogorša. Obitelj može biti obaviještena da je moguće da njihova voljena osoba izgubi mentalnu sposobnost. Izraz "klinička moždana smrt" ne bi se trebao koristiti u ovom trenutku jer može dovesti do komplikacija ako pacijent ne ispunjava uvjete za doniranje organa. U trećoj fazi komunikacije naglasak je na tome da se moždana smrt učini razumljivom obitelji. Nakon izvješća o terapijskim i dijagnostičkim postupcima bolesnika slijedi opis opadanja moždane funkcije bolesnika te objašnjenje rada srca i pluća. Liječnik opisuje "lupanje srca i sve druge znakove života" u odnosu na moždanu smrt u četvrtom stadiju. U petoj fazi važno je pobrinuti se da obitelj dobije vremena za prihvaćanje, kao i privatnost sa svojim najmilijima. Razgovor za doniranje organa odvija se u šestom koraku, a ako obitelj pristane, mora se objasniti postupak. Osobito je važno dopustiti članovima obitelji da ostanu sa svojom voljenom osobom dok ne uđu u operacijsku salu. Obitelj također mora biti obaviještena da su svi troškovi vezani uz donaciju organa i potvrdu o smrti nadoknađeni. Nakon dobivanja dopuštenja za darivanje organa, obitelj se u sedmoj fazi ispituje o pristanku. Nakon što obitelj odluči donirati organe preminulog, briga za njih ne bi trebala prestati, umjesto toga treba je proširiti u skladu s njihovim potrebama (45).

### **1.8. Pravni temelji darivanja organa i tkiva**

Način identifikacije za darivanje i pravila uzimanja dijelova ljudskog tijela od živog ili umrlog darivatelja utvrđeni su zakonskim propisima, kojima su definirane i ovlaštene organizacije za provedbu transplantacijske djelatnosti, a osim zakonskih propisa, svi postupci vezani uz provođenje transplantacijske djelatnosti regulirano je u Republici Hrvatskoj nizom zakona:

- Zakonom o uzimanju i presađivanju dijelova ljudskog tijela u svrhu liječenja
- Pravilnikom o pobližim medicinskim kriterijima te načinu i postupku utvrđivanja smrti osobe kojoj se dijelovi tijela mogu uzimati radi presađivanja
- Kaznenim zakonom Republike Hrvatske
- Pravilnikom o načinu čuvanja osobnih podataka darivatelja i primatelja dijelova ljudskog tijela u svrhu liječenja

- Direktivom Europskog parlamenta br. 53/2010 od 7. srpnja 2010. godine čiji je cilj optimizirati razmjenu organa među članicama Europske unije i izvan nje (45, 46, 47, 48, 49)

## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj ovog istraživanja je istražiti i opisati znanja i stavove studenata preddiplomskog studija sestrinstva Fakulteta zdravstvenih studija o doniranju organa.

*Specifični ciljevi istraživanja:*

C1: Usporediti znanje i stavove o doniranju organa s obzirom na spol, dob, godinu studija i način studiranja (redovni/izvanredni)

C2: Usporediti znanje i stavove o doniranju organa između studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa

C3: Utvrditi postoji li povezanost između razine znanja i stavova o doniranju organa studenata sestrinstva

*Hipoteze istraživanja:*

H1: Postoji statistički značajna razlika između razine znanja i pozitivnijih stavova između studenata ženskog spola, studenata starije dobi, viših godina studija i izvanrednog načina studiranja u odnosu na studente muškog spola, studenata mlađe dobi, nižih godina studija i redovnog načina studiranja.

H2: Studenti koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa će imati višu razinu znanja i pozitivnije stavove prema doniranju organa

H3: Postoji statistički značajna pozitivna povezanost između studenata koji pokazuju višu razinu znanja o doniranju organa i onih s pozitivnijim stavovima o doniranju organa

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 112 studenata studija sestrinstva koji studiraju na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

#### 3.2. Postupak i instrumentarij

Istraživanje se provelo putem online anonimnog upitnika sastavljenog u Google Forms sučelju koji je ispitanicima podijeljen preko platformi za mrežnu komunikaciju (e-mail, Viber, WhatsApp, Facebook). Podaci su prikupljeni tijekom travnja i svibnja 2023. godine.

Autorski upitnik pomoću kojeg se ispituju znanja i stavovi studenata o doniranju organa sastavljen je na temelju dostupne literature isključivo za potrebe provedbe ovog istraživanja (4,7,8,10). U prvom dijelu upitnika su zastupljena pitanja o demografskim podacima ispitanika kao što su dob, spol, godina studija i način studiranja (redovni/izvanredni). Posljednje pitanje u prvom djelu upitnika se odnosi na to ima li student nekoga u bliskoj okolini tko je prošao iskustvo ili ima potrebu za transplantacijom organa.

Upitnik kojim se ispituju znanja studenata o doniranju organa sastoji se od 10 pitanja a studenti na ista odgovaraju pomoću odgovora *točno* ili *netočno*. Rezultat koji se odnosi na znanje studenata o doniranju organa formiran je na način da se sumirao ukupan broj točnih odgovora. Upitnik pomoću kojeg se ispituju stavovi studenata sastoji se od 15 tvrdnji. Studenti će slaganje s navedenim tvrdnjama izraziti Likertovom skalom od 5 stupnjeva (1-uopće se ne slažem do 5-u potpunosti se slažem).

Sva pitanja u upitniku su zatvorenog tipa, osim pitanja o dobi ispitanika gdje su ispitanici napisali svoju dob u godinama. Za ispunjavanje anketnog upitnika bilo je potrebno oko 10 minuta.

#### 3.3. Statistička obrada podataka

Nezavisne varijable u istraživanju su spol, način studiranja (redovni ili izvanredni student) te podatak ima li student nekoga u bliskoj okolini tko je prošao iskustvo ili ima potrebu za transplantacijom organa nalaze se na nominalnoj skali. U deskriptivnoj analizi navedene varijable

su opisane apsolutnim frekvencijama i postotcima. Nezavisne varijable dob i godina studiranja nalaze na ordinalnoj skali.

Zavisne varijable u istraživanju su znanja studenata o doniranju organa i rezultati upitnika o stavovima studenata. Obje zavisne varijable se nalaze na intervalnoj skali i u deskriptivnoj analizi su opisane aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom.

Za testiranje prve i druge hipoteze provedeni su parametrijski testovi za testiranje razlike u aritmetičkim sredinama nezavisnih uzoraka, Student t-test za testiranje razlike dva nezavisna uzorka i ANOVA analiza varijance za testiranje razlike u aritmetičkim sredinama više nezavisnih uzoraka. Za dokazivanje treće hipoteze korišten je izračun koeficijenta korelacije.

Statistička analiza se provela pomoću programa za statističku obradu podataka Statistica 14.0.0.15 (TIBCO Software Inc.). P vrijednosti  $< 0,05$  smatrala se statistički značajnom.

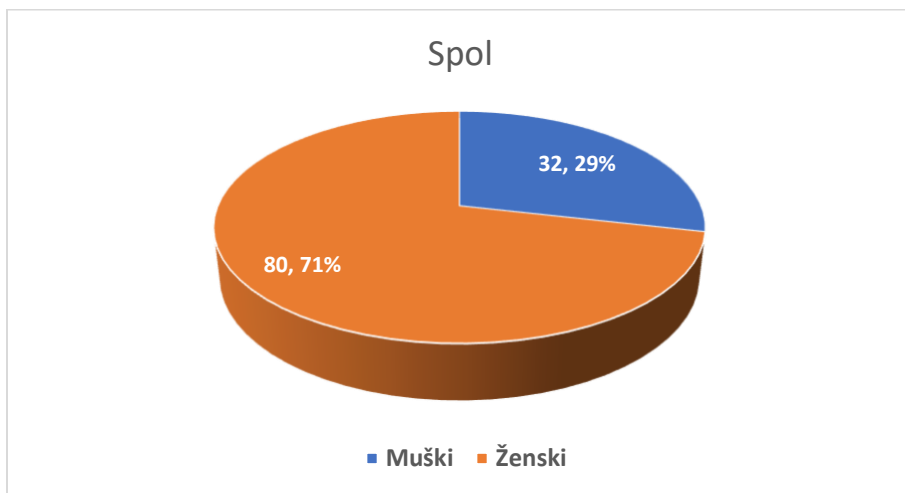
### **3.4. Etički aspekti istraživanja**

U svrhu provedbe ovog istraživanja zatraženo je od strane Etičkog povjerenstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci. Ispitanicima je u uvodnom dijelu objašnjena svrha i cilj istraživanja te mogućnost odustajanja od sudjelovanja u istraživanju bilo kojem trenutku bez dodatnih objašnjenja. Prije samog popunjavanja anketnog upitnika ispitanici su potvrdili svoju suglasnost s daljnjim sudjelovanjem u istraživanju potvrđivanjem kućice sa oznakom „pristajem na sudjelovanje u istraživanju“, nakon što su pročitali informirani pristanak u uvodnom djelu. U istraživanju su bile poštivani svi temeljni bioetički principi.

## 4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

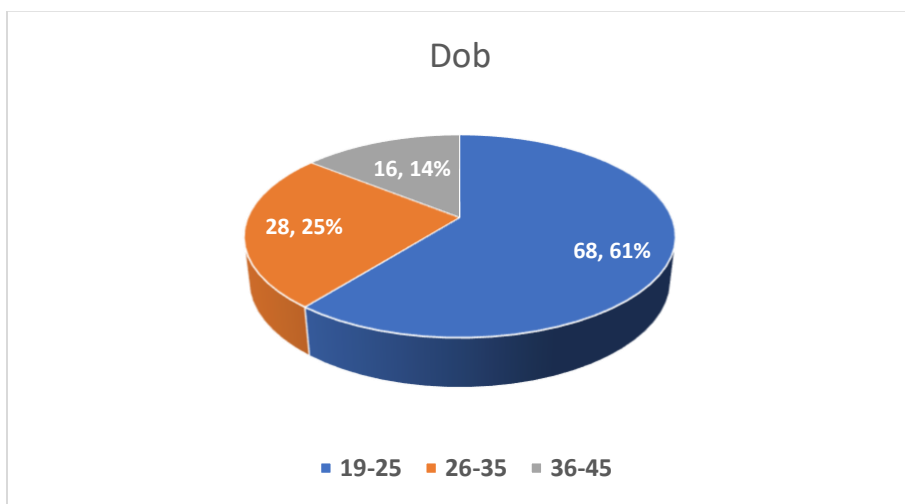
### 4.1. Deskriptivna analiza

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 112 studenata sestrinstva od čega je njih 80 (71,45%) bilo ženskog i 32 (28,6%) muškog spola (Slika 4).



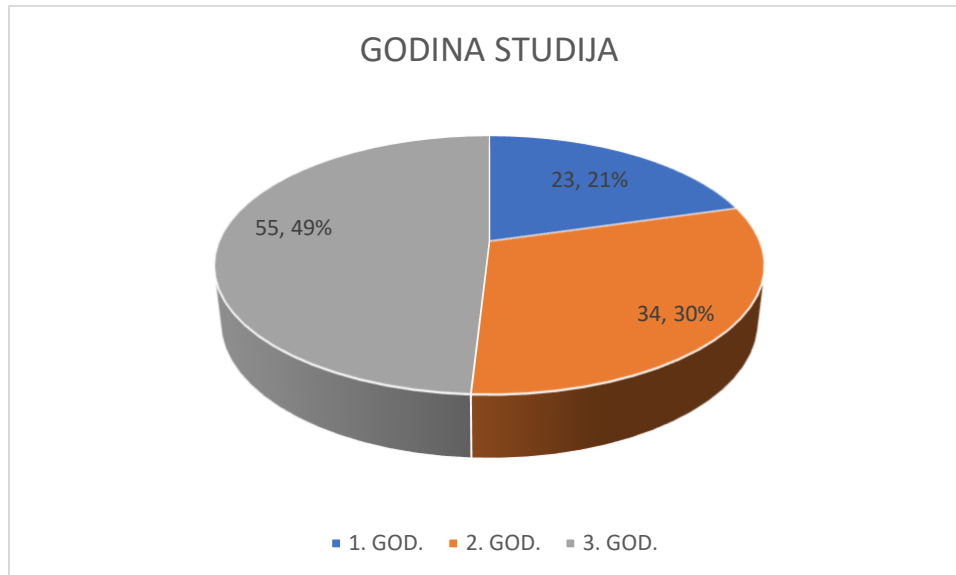
Slika 4. Raspodjela ispitanika prema spolu

Najveći broj studenata je bio u dobi od 19 do 25 godina, njih 68 (60,7%), 28 (25%) studenata je bilo u dobi od 26 do 35 godina dok je studenata u dobi od 36 do 45 bilo najmanje, njih 16 (14,3%) (Slika 5).



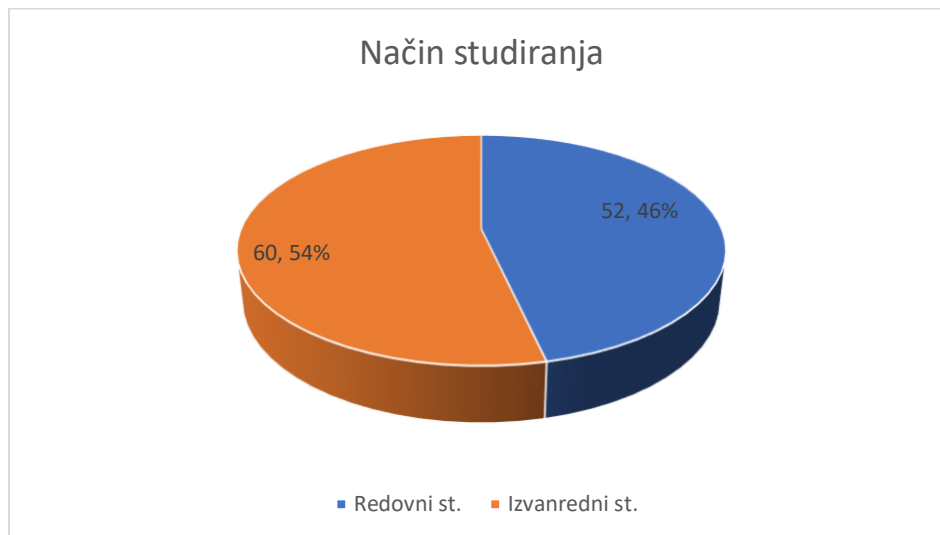
Slika 5. Raspodjela ispitanika prema dobi

U istraživanju je sudjelovalo najmanje studenata sa prve godine kojih je bilo 23 (20,5%), studenata sa druge godine je bilo 34 (30,4%) dok je studenata sa treće godine bilo najviše, njih 55 (49,1%) (Slika 6).



Slika 6. Raspodjela ispitanika prema godini studija

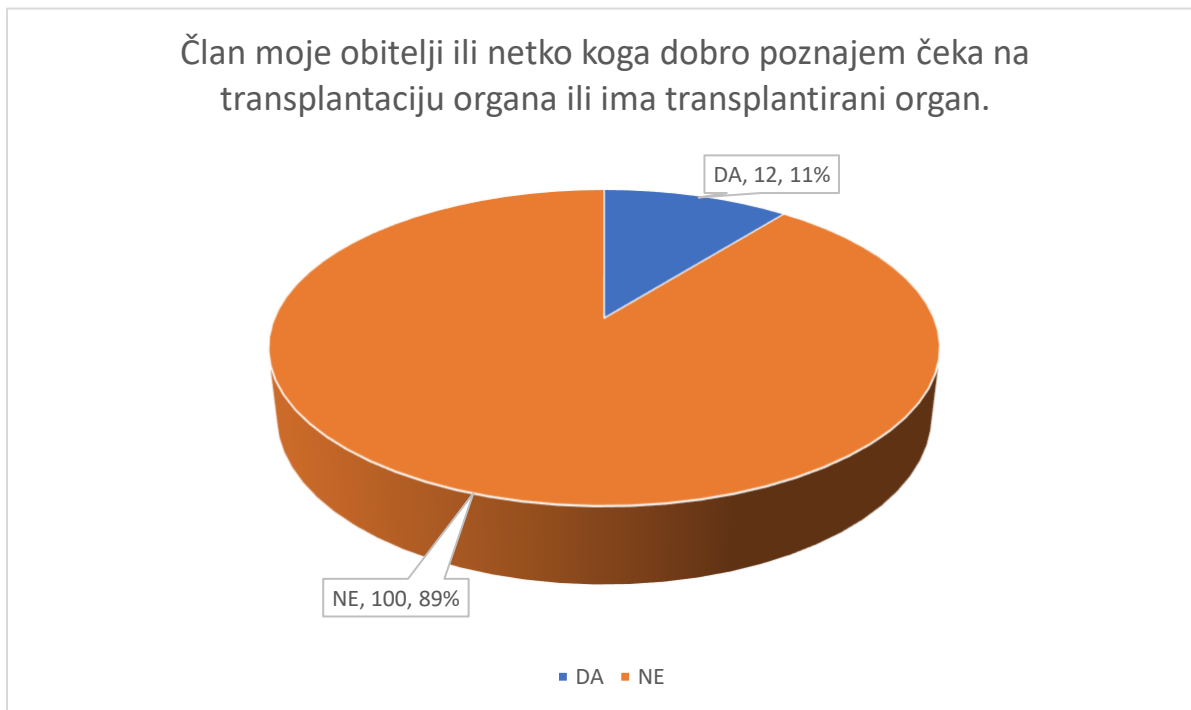
Obzirom na način studiranja 60 (54%) studenata je bilo sa izvanrednog studija sestrinstva dok su 52 (46%) studenata bila sa redovnog studija (Slika 7).



Slika 7. Raspodjela ispitanika prema načinu studiranja



Na tvrdnju da član moje obitelji ili netko koga dobro poznajem čeka na transplantaciju organa ili ima transplantirani organ negativno je odgovorilo 100 (89%) studenata dok je njih na istu tvrdnju pozitivno odgovorilo njih 12 (11%) (Slika 8).



Slika 8. Član moje obitelji ili netko koga dobro poznajem čeka na transplantaciju organa ili ima transplantirani organ

Prikazana je analiza znanja o doniranju organa ukupnog uzorka ispitanika (Tablica 1). Pored svakog navedenog pitanja prikazan je broj i udio studenata koji su na pitanje odgovorili točno, odnosno netočno.

Tablica 1. Analiza znanja o doniranju organa

		N	%
1. Donorska kartica je kartica kojom osoba jamči doniranje svih svojih organa nakon smrti	Točan odgovor	99	88,4
	Netočan odgovor	13	11,6
2. Davatelj organa je osoba kojoj je utvrđena moždana smrt.	Točan odgovor	83	74,1
	Netočan odgovor	29	25,9
3. Živa osoba može biti darivatelj parnog organa ili tkiva bolesnoj osobi?	Točan odgovor	107	95,5
	Netočan odgovor	5	4,5
	Točan odgovor	89	79,5

4. U Republici Hrvatskoj presađivanje organa se smije obavljati u privatnim zdravstvenim ustanovama?	Netočan odgovor	23	20,5
5. Darivateljem organa smatra se svaka preminula osoba koja se za života tome nije izričito protivila.	Točan odgovor	49	43,8
	Netočan odgovor	63	56,3
6. Transplantacija organa se smije izvesti samo ako je smrt nastupila u bolnici.	Točan odgovor	38	33,9
	Netočan odgovor	74	66,1
7. Prema važećem zakonu o transplantaciji u Republici Hrvatskoj osoba s presađenim organom ne smije znati tko joj je donor	Točan odgovor	59	52,7
	Netočan odgovor	53	47,3
8. Hrvatska je vodeća zemlja u svijetu po broju doniranih bubrega i jetara	Točan odgovor	56	50
	Netočan odgovor	56	50
9. Na presađivanje bubrega u Hrvatskoj čeka se oko dvije godine.	Točan odgovor	80	71,4
	Netočan odgovor	32	28,6
10. Na transplantaciju srca u Hrvatskoj se prosječno čeka do 3 mjeseca.	Točan odgovor	18	16,1
	Netočan odgovor	94	83,9

Visoku razinu znanja o doniranju organa pokazalo je 6 (5,45%) studenata, u kategoriji sa zadovoljavajućom razinom znanja nalazilo se 60 (53,6%) studenata te se u kategoriji sa niskom razinom znanja nalazilo 46 (41.1%) studenata (Tablica 2). Iz prikazane analize se može zaključiti da su studenti sestrinstva pokazali zadovoljavajuću razinu znanja o doniranju organa.

Tablica 2 Razina znanja o doniranju organa prema kategorijama

RAZINA ZNANJA/BR. TOČNIH ODGOVORA(TO)	N	%
Niska razina znanja / manje od 5 TO	46	41,1
Zadovoljavajuća razina znanja / od 6 do 8 TO	60	53,6
Visoka razina znanja / od 8 do 10 TO	6	5,40
Ukupno	112	100

U tablici 3 prikazana je analiza stavova studenata o doniranju organa. Viša srednja vrijednost ujedno znači i pozitivniji stav prema doniranju organa.

Tablica 3. Analiza stavova studenata o doniranju organa

	<b>N</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>X</b>	<b>SD</b>
<i>1. Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti."</i>	112	1	5	4,15	1,11
<i>2. Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa. "</i>	112	1	5	3,79	1,09
<i>3. Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa. "</i>	112	1	5	3,85	1,34
<i>4. Doniranjem organa spašavaju se tuđi životi.</i>	112	2	5	4,85	0,54
<i>5. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa. "</i>	112	1	5	4,39	1,04
<i>6. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu. "</i>	112	1	5	3,92	1,28
<i>7. Doniranje organa čin je humanosti. "</i>	112	2	5	4,71	0,61
<i>8. Doniranje organa je u skladu s našom kulturom "</i>	112	1	5	3,58	1,17
<i>9. Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa</i>	112	1	5	4,05	1,09
<i>10. Mediji imaju značajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.</i>	112	1	5	4	1,23
<i>11. Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor</i>	112	1	5	2,96	1,47
<i>12. Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.</i>	112	2	5	4,51	0,77
<i>13. Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.</i>	112	1	5	3,91	1,26
<i>14. Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje će se jednako truditi oko života pacijenta</i>	112	1	5	4,25	1,13
<i>15. U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju. "</i>	112	1	5	2,8	1,15
<b>UKUPNO</b>	112	1	5	3,98	0,569

## 4.2. Statistička analiza

### 4.2.1. Razlika u znanju i stavovima ispitanika s obzirom na spol, dob, godinu studija i način studiranja

Student t-testom je analizirana razlika u broju točnih odgovora između studenata i studentica na upitniku o doniranju organa (Tablica 4).

Provedenom statističkom analizom nije pronađena statistički značajna razlika u broju točnih odgovora ( $t = -1,020$ ,  $p = 0,310$ ) između studenata i studentica. Studenti su imali prosječno 5,81 ( $\pm 1,4$ ) točnih odgovora dok su studentice imale 6,15 ( $\pm 1,64$ ) točnih odgovora.

Tablica 4. Razlika u razini znanja s obzirom na spol

	Spol	N	X	Std. Dev.	t	p
Broj točnih odgovora	Muški	32	5,81	1,401	-1,020	0,310
	Ženski	80	6,15	1,647		

Studentice imaju statistički značajno pozitivnije stavove prema doniranju organa u odnosu na studente (Tablica 5) ( $t = 0,119$ ,  $p = 0,028$ ). Srednja vrijednost ukupnog zbroja stavova kod studentica je iznosila 4.05 ( $\pm 0.50$ ) a kod studenata 3.79 ( $\pm 0.67$ ).

Tablica 5. Razlika u ukupnim stavovima o doniranju organa s obzirom na spol

	Spol	N	X	SD	t	p
Stavovi	Muški	32	3,79	0,67	0,119	0,028
	Ženski	80	4,05	0,50		

Kada je riječ o razlici u slaganju s pojedinim tvrdnjama o doniranju organa studentice se statistički značajno više slažu sa većinom tvrdnji u odnosu na studente (Tablica 6).

Tablica 6. Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na spol

Tvrdnje	Spol	N	X	SD	p
---------	------	---	---	----	---

1. Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti. "	Muški	32	<b>3,94</b>	<b>1,16</b>	0,197
	Ženski	80	4,24	1,08	
2. Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa. "	Muški	32	3,69	0,93	0,550
	Ženski	80	3,83	1,16	
3. Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa. "	Muški	32	3,38	1,48	<b>0,017</b>
	Ženski	80	4,04	1,24	
4. Doniranjem organa spašavaju se tuđi životi. "	Muški	32	4,56	0,88	<b>0,000</b>
	Ženski	80	4,96	0,25	
5. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa. "	Muški	32	3,81	1,31	<b>0,000</b>
	Ženski	80	4,63	0,82	
6. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu. "	Muški	32	3,25	1,32	<b>0,000</b>
	Ženski	80	4,19	1,17	
7. Doniranje organa čin je humanosti. "	Muški	32	4,5	0,72	<b>0,017</b>
	Ženski	80	4,8	0,54	
8. Doniranje organa je u skladu s našom kulturom "	Muški	32	3,56	1,19	0,919
	Ženski	80	3,59	1,17	
9. Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa	Muški	32	4,13	0,94	0,663
	Ženski	80	4,03	1,15	
10. Mediji imaju značajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.	Muški	32	3,5	1,39	<b>0,006</b>
	Ženski	80	4,2	1,11	
11. Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor	Muški	32	3,31	1,51	0,105
	Ženski	80	2,81	1,44	
12. Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.	Muški	32	4,13	0,94	<b>0,005</b>
	Ženski	80	4,66	0,64	
13. Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.	Muški	32	4,06	0,84	0,424
	Ženski	80	3,85	1,4	
14. Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje će se jednako truditi oko života pacijenta	Muški	32	3,88	1,24	<b>0,025</b>
	Ženski	80	4,4	1,05	
15. U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju. "	Muški	32	3,25	1,05	<b>0,008</b>
	Ženski	80	2,63	1,14	

Analizom razlika u znanju o doniranju organa u odnosu na dob studenata provedena je ANOVA analizom varijance (Tablica 7). Provedenom analizom nije pronađena statistički značajna razlika, iako su studenti u dobi između 36 i 45 godina postigli najviši rezultat sa prosječno 6,69 (1,621)

točnih odgovora nije pronađena statistički značajna razlika u ukupnom znanju studenata o doniranju organa s obzirom na spol ( $t = 1.253$ ,  $p = 0.224$ ).

Tablica 7. Razlika u znanju studenata s obzirom na dob

	Dob	N	X	Std. Dev.	F	p
Broj točnih odgovora	19 do 25	68	5,96	1,588	1,253	0,224
	26 do 35	28	5,93	1,514		
	36 do 45	16	6,69	1,621		
	Total	112	6,05	1,582		

Nije pronađena statistički značajna razlika u ukupnoj prosječnoj vrijednosti u stavovima o doniranju organa između studenata s obzirom na dob (Tablica 8), iako studenti u dobi od 36 do 45 godina imaju prosječno pozitivnije stavove ( $4.10(\pm 0.64)$ ) ali bez statističke značajnosti ( $F = 1.085$ ,  $p = 0.341$ ).

Tablica 8. Razlika u ukupnim stavovima o doniranju organa s obzirom na dob

	DOB	N	X	SD	F	P
Stavovi	19 do 25	68	4,00	0,483	1,085	0,341
	26 do 35	28	3,85	0,704		
	36 do 45	16	4,10	0,644		
	Total	112	3,98	0,561		

Analiza pojedinačnih stavova studenata s obzirom na dob prikazana je u Tablici 9.

Tablica 9. Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na spol

		N	X	SD	p
1. Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti.	19-25	68	4,13	1,17	0,357
	26-35	28	4,18	1,09	
	36-45	16	4,19	0,91	
2. Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa.	19-25	68	3,75	1,15	0,442
	26-35	28	3,93	0,98	
	36-45	16	3,69	1,08	
3. Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa.	19-25	68	3,78	1,31	0,272
	26-35	28	4,07	1,36	
	36-45	16	3,75	1,44	
4. Doniranjem organa spašavaju se tudi životi.	19-25	68	4,82	0,57	0,025
	26-35	28	4,82	0,61	

	36-45	16	5	0	
5. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa.	19-25	68	4,44	1,03	0,003
	26-35	28	4,25	1,17	
	36-45	16	4,44	0,89	
6. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu.	19-25	68	4,06	1,18	0,000
	26-35	28	3,71	1,41	
	36-45	16	3,69	1,45	
7. Doniranje organa čini je humanosti.	19-25	68	4,71	0,65	0,357
	26-35	28	4,79	0,5	
	36-45	16	4,63	0,62	
8. Doniranje organa je u skladu s našom kulturom	19-25	68	3,46	1,2	0,506
	26-35	28	3,79	1,2	
	36-45	16	3,75	0,93	
9. Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa	19-25	68	3,99	1,15	0,551
	26-35	28	4,07	1,05	
	36-45	16	4,31	0,87	
10. Mediji imaju značajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.	19-25	68	4,09	1,17	0,005
	26-35	28	3,79	1,4	
	36-45	16	4	1,21	
11. Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor	19-25	68	2,76	1,49	0,011
	26-35	28	2,96	1,45	
	36-45	16	3,75	1,24	
12. Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.	19-25	68	4,46	0,8	0,120
	26-35	28	4,64	0,73	
	36-45	16	4,5	0,73	
13. Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.	19-25	68	3,71	1,29	0,041
	26-35	28	4,14	1,3	
	36-45	16	4,38	0,89	
14. Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje će se jednako truditi oko života pacijenta znanje rez	19-25	68	4,21	1,09	0,490
	26-35	28	4,25	1,38	
	36-45	16	4,44	0,81	
15. U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju.	19-25	68	2,78	1,13	0,000
	26-35	28	2,71	1,24	
	36-45	16	3,06	1,06	

Studenti druge godine pokazali su prosječno najvišu razinu znanja o doniranju organa (Tablica 10) 6,24 ( $\pm 1,394$ ), ali bez statistički značajne razlike u odnosu na studente prve i treće godine ( $F = 2,612$ ,  $P = 0,078$ ).

Tablica 10. Razlika u znanju studenata s obzirom na godinu studiranja

	Godina studija	N	X	SD	F	p
TOČNI ODGOVORI	1. godina	23	5,39	1,438	2,612	0,078
	2. godina	34	6,24	1,394		
	3. godina	55	6,22	1,696		
	Total	112	6,05	1,582		

Kao i u prethodnoj analizi nije pronađena razlika u stavovima među studentima obzirom na godinu studiranja ( $f=0,647$ ,  $p=0,526$ ), iako su studenti treće godine pokazali neznatno pozitivnije stavove prema doniranju organa 4,03 ( $\pm 0,625$ ) u odnosu na ostale studente. (Tablica 11).

Tablica 11. Razlika u stavovima studenata s obzirom na godinu studiranja

	Godina studija	N	X	SD	F	Sig.
STAVOVI	1. godina	23	3,88	0,395	0,647	0,526
	2. godina	34	3,95	0,577		
	3. godina	55	4,03	0,625		
	UKUPNO	112	3,98	0,569		

U tablici 12 prikazana je pojedinačna analiza stavova s obzirom na godinu studiranja.

Tablica 12. Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na godinu studiranja

	Godina studija	N	X	SD	p
1. Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti.	1. godina	23	4,09	1,08	0,932
	2. godina	34	4,12	1,09	
	3. godina	55	4,20	1,15	
2. Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa.	1. godina	23	3,57	0,90	0,365
	2. godina	34	3,71	1,03	
	3. godina	55	3,93	1,20	
3. Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa.	1. godina	23	3,83	1,27	0,339
	2. godina	34	3,59	1,33	
	3. godina	55	4,02	1,37	
4. Doniranjem organa spašavaju se tudi životi.	1. godina	23	4,96	0,21	0,032
	2. godina	34	4,65	0,88	
	3. godina	55	4,93	0,26	
5. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa.	1. godina	23	4,26	1,01	0,515
	2. godina	34	4,56	0,79	



	3. godina	55	4,35	1,19	
6. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu.	1. godina	23	3,91	1,24	0,998
	2. godina	34	3,91	1,31	
	3. godina	55	3,93	1,30	
7. Doniranje organa cin je humanosti.	1. godina	23	4,74	0,54	0,976
	2. godina	34	4,71	0,58	
	3. godina	55	4,71	0,66	
8. Doniranje organa je u skladu s našom kulturom	1. godina	23	3,52	0,99	0,955
	2. godina	34	3,62	1,21	
	3. godina	55	3,58	1,23	
9. Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa	1. godina	23	4,04	0,88	0,976
	2. godina	34	4,09	1,16	
	3. godina	55	4,04	1,14	
10. Mediji imaju znacajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.	1. godina	23	4,09	1,00	0,931
	2. godina	34	3,97	1,36	
	3. godina	55	3,98	1,25	
11. Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor	1. godina	23	2,78	1,38	0,746
	2. godina	34	3,09	1,46	
	3. godina	55	2,95	1,53	
12. Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.	1. godina	23	4,48	0,67	0,5,91
	2. godina	34	4,41	0,74	
	3. godina	55	4,58	0,83	
13. Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.	1. godina	23	3,30	1,36	0,026
	2. godina	34	3,94	1,13	
	3. godina	55	4,15	1,24	
14. Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje ce se jednako truditi oko života pacijenta znanje rez	1. godina	23	4,17	1,07	0,937
	2. godina	34	4,26	1,11	
	3. godina	55	6,15	1,58	
15. U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju.	1. godina	23	2,48	0,99	0,228
	2. godina	34	2,76	0,92	
	3. godina	55	2,96	1,30	

Kada je riječ o razlici u znanju studenata s obzirom na način studiranja studenti izvanrednog studija su pokazali prosječno višu razinu znanja 6,15 ( $\pm 1,614$ ) u odnosu na studente redovnog studija 5,94 ( $\pm 1,552$ ) ali bez statistički značajne razlike ( $t=-0,691$ ,  $p=0,491$ ) (Tablica 13).

Tablica 13. Razlika u znanju o doniranju organa s obzirom na način studiranja

	Način studiranja	N	X	sd	t	p
TOČNI ODGOVORI	Redovni studenti	52	5,94	1,552	-0,691	0,491
	Izvanredni studenti	60	6,15	1,614		
	UKUPNO	112	6,05	1,581		

Kao i u prethodnoj analizi, studenti izvanrednog studija su također pokazali prosječno pozitivnije stavove prema doniranju organa 4,02 ( $\pm 0,55$ ) od studenata redovnog studija, ali bez pronađene statistički značajne razlike ( $t = -0,677$ ,  $p = 0,500$ ) (Tablica 14).

Tablica 14 Razlika u stavovima o doniranju organa s obzirom na način studiranja

	Način studiranja	N	X	sd	t	p
STAVOVI	Redovni studenti	52	3,94	0,58	-0,677	0,500
	Izvanredni studenti	60	4,02	0,55		
	UKUPNO	112	3,98	0,56		

U Tablici 15 prikazana je pojedinačna analiza stavova o doniranju organa s obzirom na način studiranja.

Tablica 15. Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na način studiranja

		N	X	SD	
1. Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti.	Redovni student	52	4,15	1,16	0,985
	Izvanredni student	60	4,15	1,07	
2. Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa.	Redovni student	52	3,71	1,11	0,507
	Izvanredni student	60	3,85	1,09	
3. Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa.	Redovni student	52	3,85	1,27	0,988
	Izvanredni student	60	3,85	1,40	
4. Doniranjem organa spašavaju se tudi životi.	Redovni student	52	4,83	0,65	0,700
	Izvanredni student	60	4,87	0,43	
5. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa.	Redovni student	52	4,58	0,87	0,082
	Izvanredni student	60	4,23	1,16	
6. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu.	Redovni student	52	4,17	1,10	0,047
	Izvanredni student	60	3,70	1,39	
7. Doniranje organa cin je humanosti.	Redovni student	52	4,75	0,59	0,564
	Izvanredni student	60	4,68	0,62	

8. Doniranje organa je u skladu s našom kulturom	Redovni student	52	3,54	1,26	0,725
	Izvanredni student	60	3,62	1,09	
9. Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa	Redovni student	52	4,04	1,07	0,892
	Izvanredni student	60	4,07	1,12	
10. Mediji imaju znacajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.	Redovni student	52	4,13	1,22	0,283
	Izvanredni student	60	3,88	1,24	
11. Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor	Redovni student	52	2,58	1,39	0,011
	Izvanredni student	60	3,28	1,47	
12. Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.	Redovni student	52	4,56	0,70	0,536
	Izvanredni student	60	4,47	0,83	
13. Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.	Redovni student	52	3,63	1,39	0,031
	Izvanredni student	60	4,15	1,10	
14. Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje će se jednako truditi oko života pacijenta	Redovni student	52	4,17	1,26	0,504
	Izvanredni student	60	4,32	1,00	
15. U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju.	Redovni student	52	2,44	1,00	0,002
	Izvanredni student	60	3,12	1,18	

Prva postavljena hipoteza koja je glasila da postoji statistički značajna razlika između razine znanja i pozitivnijih stavova o doniranju organa kod studenata ženskog spola, studenata starije dobi, viših godina studija i izvanrednog načina studiranja u odnosu na studente muškog spola, studenata mlađe dobi, nižih godina studija i redovnog načina studiranja se djelomično prihvaća jer je jedino pronađena statistički značajna razlika u stavovima o doniranju organa između studenata muškog i ženskog spola gdje studentice imaju statistički značajno pozitivnije stavove prema doniranju organa od studenata.

#### *4.2.2. Razlika u znanju i stavovima o doniranju organa između studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa*

Studenti koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa imaju statistički značajno višu razinu znanja o doniranju organa od studenata koji nemaju nikoga u toj situaciji ( $t = 0,019$ ,  $p = 0,038$ ). Studenti koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa imaju prosječno 6,87 ( $\pm 1,371$ ) točnih odgovora dok ostali imaju prosječno 5,25 ( $\pm 1,595$ ) točnih odgovora (Tablica 16).

Tablica 16. Razlika u znanju o doniranju organa studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa

Član moje obitelji čeka na transpl. org. ili ima transpl. org.		N	X	SD	t	p
TOČNI ODGOVORI	DA	12	6,87	1,371	0,019	0,038
	NE	100	5,25	1,595		
UKUPNO		112	6,05	1,582		

Kada je riječ o stavovima o doniranju organa (Tablica 17) nije pronađena statistički značajna razlika ( $t = -0,595$ ,  $p = 0,553$ ) u stavovima studenata koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa i onih koji nemaju iako studenti koji imaju nekoga tko čeka transplantaciju ili ima transplantirani organ iskazuju prosječno pozitivnije stavove 3.99 ( $\pm 0.69$ ).

Tablica 17. Razlika u stavovima o doniranju organa studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa

Član moje obitelji čeka na transpl. org. ili ima transpl. org.		N	X	SD	t	p
STAVOVI	DA	12	3,99	0,69	-0,595	0,553
	NE	100	3,88	0,55		
UKUPNO		112	3,98	0,56		

U tablici 18 prikazana je analiza pojedinačnih stavova između studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa.

Tablica 18. Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa

Član moje obitelji ili netko koga dobro poznajem čeka na transpl. organa ili ima transpl. organ.		N	X	SD	p
1. Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti."	Da	12	4,17	1,19	0,961
	Ne	100	4,15	1,10	
2. Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa. "	Da	12	4,17	0,83	0,203
	Ne	100	3,74	1,12	
	Da	12	3,33	1,56	0,159

3. Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa. "	Ne	100	3,91	1,30	
4. Doniranjem organa spašavaju se tuđi životi. "	Da	12	4,50	1,17	0,017
	Ne	100	4,89	0,40	
5. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa. "	Da	12	4,33	0,98	0,835
	Ne	100	4,40	1,05	
6. Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu. "	Da	12	3,58	1,51	0,338
	Ne	100	3,96	1,25	
7. Doniranje organa čin je humanosti. "	Da	12	5,00	0,00	0,084
	Ne	100	4,68	0,63	
8. Doniranje organa je u skladu s našom kulturom "	Da	12	3,67	1,50	0,788
	Ne	100	3,57	1,13	
9. Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa	Da	12	4,33	0,98	0,349
	Ne	100	4,02	1,10	
10. Mediji imaju značajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.	Da	12	3,33	1,92	0,046
	Ne	100	4,08	1,11	
11. Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor	Da	12	2,42	1,24	0,181
	Ne	100	3,02	1,49	
12. Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.	Da	12	4,67	0,49	0,456
	Ne	100	4,49	0,80	
13. Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.	Da	12	4,17	1,34	0,460
	Ne	100	3,88	1,26	
14. Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje će se jednako truditi oko života pacijenta	Da	12	3,92	1,56	0,280
	Ne	100	4,29	1,07	
15. U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju. "	Da	12	2,75	1,36	0,865
	Ne	100	2,81	1,12	

Druga hipoteza koja je glasila da studenti koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa će imati višu razinu znanja i pozitivnije stavove prema doniranju organa se djelomično prihvaća jer je pronađena statistički značajna razlika u znanju studenata koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa i onih koji nemaju, ali nije pronađena razlika u stavovima između navedenih skupina.

#### 4.2.3. Povezanost između razine znanja i stavova o doniranju organa

Provedenom korelacijskom analizom nije pronađena povezanost razine znanja i stavova o doniranju organa ( $r = 0,058$ ,  $p = 0,540$ ) te se stoga ne može potvrditi posljednja treća hipoteza istraživanja koja je glasila da postoji statistički značajna pozitivna povezanost između studenata

koji pokazuju višu razinu znanja o doniranju organa i onih s pozitivnijim stavovima o doniranju organa (Tablica 19)

Tablica 19. Povezanost znanja i stavova o doniranju organa

		ZNANJE
STAVOVI	r	0,058
	p	0,540

## 5. RASPRAVA

Darivanje organa je nesebičan i human čin. Svugdje, i kod nas i u svijetu, ima manje dostupnih organa nego pacijenata kojima je potrebna transplantacija (20). Transplantacijsko liječenje je suvremena metoda transplantacijske djelatnosti i za mnoge je jedina šansa za preživljavanje. Uspješnost i učinkovitost transplantacijske djelatnosti uvelike pridonosi svijest šire javnosti, a još je važnija svijest i podrška stručnjaka s područja medicine i zdravstva (20).

U istraživanju koje je imalo za cilj ispitati znanja i stavove studenata sestrištva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci sudjelovalo ukupno 112 studenata sestrištva od čega je njih 80 (71,45%) bilo ženskog i 32 (28,6%) muškog spola. Najviše studenata je bilo u dobi od 19 do 25 godina, njih 68 (60,7%), studenata sa treće godine bilo najviše, njih 55 (49,1%) kao i izvanrednih studenata kojih je bilo 60 (54%). Studenata čiji član obitelji ili netko koga dobro poznaju čeka na transplantaciju organa ili ima transplantirani organ je bilo 12 (11%). Kako je jedna od pretpostavki istraživanja bila da će studenti sa iskustvom transplantacije imati višu razinu znanja i pozitivnije stavove prema donaciji organa se djelomično potvrdila s obzirom da je pronađena statistički značajna razlika u razini znanja studenata koji imaju u bližoj okolini osobu koja je prošla ili čeka transplantaciju dok to kod stavova nije bio slučaj. Rezultati istraživanja koje je provedeno među članovima obitelji osoba kojima je presađen bubreg od umrlih darivatelja pokazali su da je 70,7% ispitanika je imalo pozitivan stav prema doniranju organa (47).

U našem istraživanju visoku razinu znanja o doniranju organa pokazalo je samo 6 (5,45%) studenata, dok je 60 studenata imalo zadovoljavajuću a 46 (41,1%) studenata nisku razinu

znanja. Iz navedenog se može vidjeti da su studenti sestrinstva pokazali zadovoljavajuću razinu znanja o doniranju organa. Kako bi studenti raspolagali većim znanjem o doniranju, a ujedno i uvidjeli važnost istoga, u školski kurikulum je potrebno uvesti veći broj sati za ovu temu jer je donacija organa uklopljena u kolegij kirurške njege a zaslužuje više pažnje i prostora obzirom na sve brži napredak same transplantacijske medicine.

Prosječna vrijednost stavova u ukupnom uzorku studenata je bila 3,98 ( $\pm 0,569$ ) te se može zaključiti da studenti sestrinstva imaju relativno pozitivno usmjerene stavove o doniranju organa. Usporednos dobivenim rezultatom, istraživanje Aktasa i sur. (godina) koje je provedeno među studentima dodiplomskog studija sestrinstva navode da studenti nisu bili dovoljno informirani o smrti mozga i doniranju organa i tkiva, također su pronašli statistički značajnu vezu između etičkih dilema u vezi s uklanjanjem organa i tkiva nakon smrti i stavova studenata prema donaciji. Studenti koji su imali pozitivniji pogled na uklanjanje organa i tkiva nakon smrti također su osjećali jače etičke dileme (48).

Kada je riječ o razlici u znanju o doniranju organa između studenata i studentica nije pronađena značajna razlika, iako su studentice imale prosječno veći broj točnih odgovora međutim studentice su imale statistički značajno pozitivnije stavove prema doniranju organa u odnosu na studente.

Studenti u dobi između 36 i 45 godina pokazali višu razinu znanja i pozitivnije stavove prema doniranju organa od mlađih studenata. Studenti druge godine pokazali su prosječno najvišu razinu znanja o doniranju organa ali bez statistički značajne razlike u odnosu na studente prve i treće godine dok su studenti treće godine imali prosječno pozitivnije stavove o doniranju od ostalih studenata. Studenti izvanrednog studija su pokazali prosječno višu razinu znanja i pozitivnije stavove prema doniranju organa od studenata redovnog studija.

Kao što je vidljivo iz prethodnog osim spola, ostale sociodemografske varijable nisu bile značajan prediktor u razini znanja i stavovima o doniranju organa među studentima sestrinstva. Zampieron i sur. (2010) proveli su istraživanje među 378 studenata sestrinstva prosječne dobi od 25 godina. Rezultati nisu pokazali značajnu povezanost između stava o darivanju organa i spola, dobi, kliničke prakse u bolnicama s transplantacijskim odjelom, njege pacijenata koji čekaju na transplantaciju ili pacijenata na dijalizi. Samo 16% studenata prethodno je potpisalo

donorsku karticu kojom pristaje na donaciju vlastitog organa. istraživanje je pokazalo da među studentima još uvijek postoje sumnje o doniranju organa (49).

Nadalje, u istraživanju među studentima sestrištva i medicine provedenom u Meksiku ispitanici su pokazali nedostatnu razinu znanja, posebice studenti sestrištva. Mnogi od njih vjerovali su da je moguće oporaviti se od moždane smrti. Većina studenata pogrešno vjeruje da postoji dobna granica za doniranje i da se prevladavajuće religije u Meksiku protive doniranju organa. Postoji negativna korelacija između znanja i negativnih stavova prema darivanju organa (50). Za razliku od prethodno spomenutog istraživanja u našem istraživanju nije pronađena povezanost razine znanja i stavova o doniranju organa.



## 6. ZAKLJUČAK

Rezultati provedenog istraživanja su pokazali da 53,6% studenata ima zadovoljavajuću razinu znanja, a 41,1% studenata ima nisku razinu znanja o doniranju organa. Studentice imaju statistički značajno pozitivnije stavove prema doniranju organa u odnosu na studente, dok dob studenata, godina i način studiranja nisu bili značajan prediktor u razini znanja i razlici u stavovima o doniranju organa. Studenti koji imaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa imaju statistički značajno višu razinu znanja.

Provedeno istraživanje je pokazalo da je potrebna veća svijest studenata sestrinstva o važnosti doniranja organa i tkiva te veći naglasak u obrazovnom procesu na transplantacijsku djelatnost. Na temelju našeg istraživanja i istraživanja koja su provedena među studentima sestrinstva u inozemstvu, smatramo da bi transplantacijsku djelatnost trebalo više uključiti u studijski proces i potom ponovno provesti slično istraživanja koje bi moglo realno pokazati jesu li stavovi i znanja iz područja doniranja organa ostala ista ili su se na osnovu, novih stečenih znanja ipak promijenila.

Rezultati ovog istraživanja ne mogu se generalizirati na sve studente sestrinstva, ali mogu biti temelj za pobliže ispitivanje odnosa studenata sestrinstva prema doniranju organa i tkiva, jer neki od njih, kao budući zdravstveni radnici, sigurno će se susresti s potencijalnim darivateljima i potencijalnim primateljima, a znanje i stav će biti od iznimne važnosti za sigurnu i kvalitetnu zdravstvenu skrb ove osjetljive skupine pacijenata.

## LITERATURA

1. Agrawal S, Binsaleem S, Al-Homrani M, Al-Juhayim A, Al-Harbi A. Knowledge and attitude towards organ donation among adult population in Al-Kharj, Saudi Arabia. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2018;28(1):81–89.
2. Findlater C, Thomson EM. Organ donation and management of the potential organ donor. *Anaesth Intens Care Med.* 2015;16:315-20.
3. Darivanje organa (Internet). Gov.hr. (pristupljeno 26.02.2022. ). Dostupno na: <https://gov.hr/hr/darivanje-organa/782>.
4. Povrzanović I. O hrvatskoj donorskoj mreži [Internet]. Hrvatska donorska mreža. (pristupljeno 26.11.2022.). Dostupno na: <http://www.hdm.hr/o-hdm/>.
5. Breitkopf CR. Attitudes, beliefs and behaviors surrounding organ donation among Hispanic women. *Curr Opin Organ Tran.* 2009;14:191-5.
6. Jernigan M, Fahrenwald N, Harris R, Tsosie U, Baker LO, Buchwald D. Knowledge, beliefs, and behaviors regarding organ and tissue donation in selected tribal college communities. *J Commun Health.* 2013;38:734-40.
7. Bedi KK, Hakeem AR, Dave R, Lewington A, Sanfey H, Ahmad N. Survey of the knowledge, perception, and attitude of medical students at the University of Leeds toward organ donation and transplantation. *Transplant Proc.* 2015;47:247-60.
8. Vincent BP, Kumar G, Parameswaran S, Sekar SK. Knowledge, attitude, and perception on organ donation among undergraduate medical and nursing students at a tertiary care teaching hospital in the southern part of India: A cross-sectional study. *JISPH.* 2019;
9. Nacar M, Cetinkaya F, Baykan Z, Elmali F. Knowledge attitudes and behaviors about organ donation among first- and sixth- medical students: a study from Turkey. *Transplant Proc.* 2015;47:1553-9.
10. Jović T. Znanje i stavovi studenata zdravstvenih studija o doniranju organa. University of Applied Health Sciences; 2018.
11. Organ donation and transplantation.
12. Job K, Antony A, Job K, Antony A. Organ Donation and Transplantation: “Life after Death.” In: *Organ Donation and Transplantation - Current Status and Future Challenges* [Internet]. IntechOpen; 2018 [cited 2023 May 6]. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/62192>
13. Hrvatska P d o o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Transplantacija srca [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/transplantacija/transplantacija-srca>

14. Hrvatska P d o o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Transplantacija pluća [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/transplantacija/transplantacija-pluca>
15. Hrvatska P d o o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Transplantacija jetre [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/transplantacija/transplantacija-jetre>
16. Hrvatska P d o o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Transplantacija tankog crijeva [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/transplantacija/transplantacija-tankog-crijeva>
17. Hrvatska P d o o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Transplantacija bubrega [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/transplantacija/transplantacija-bubrega>
18. Hrvatska P d o o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Transplantacija stanica otočiča gušterače [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/imunologija-i-alergije/transplantacija/transplantacija-stanica-otocica-gusterace>
19. Schumacher KR, Gajarski RJ. Postoperative Care of the Transplanted Patient. *Curr Cardiol Rev.* 2011 May;7(2):110–22.
20. Jukić M. Moždana smrt, donacija organa. *Intenziv Med.* 2008;24–41.
21. Watson CJE, Dark JH. Organ transplantation: historical perspective and current practice. *Br J Anaesth.* 2012 Jan;108:i29–42.
22. Starzl TE. History of Clinical Transplantation. *World J Surg.* 2000 Jul;24(7):759–82.
23. Watson CJE, Dark JH. Organ transplantation: historical perspective and current practice. *Br J Anaesth.* 2012 Jan;108:i29–42.
24. Bušić M. Darivanje i presađivanje organa – „Hrvatski model“.
25. Orlić P. Povijest transplantacije bubrega u svijetu i u Hrvatskoj. *Med Vjesn.* 2005 Dec 1;37((1-4)):37–41.
26. Povrzanović I. POVIJEST TRANSPLANTACIJE U HRVATSKOJ [Internet]. Hrvatska donorska mreža. 2019 [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.hdm.hr/2003/06/17/povijest-transplantacije-u-hrvatskoj/>
27. Povrzanović I. POVIJEST TRANSPLANTACIJE U HRVATSKOJ [Internet]. Hrvatska donorska mreža. 2019 [cited 2023 May 26]. Available from: <http://www.hdm.hr/2003/06/17/povijest-transplantacije-u-hrvatskoj/>

28. Prva simultana transplantacija dva organa i prva transplantacija pluća kod djeteta u Hrvatskoj [Internet]. [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.kbc-zagreb.hr/prva-simultana-transplantacija-dva-organa-i-prva-transplantacija-pluca-kod-djeteta-u-hrvatskoj.aspx>
29. Nacionalni transplantacijski program 2022. preliminarno izvješće.pdf [Internet]. [cited 2023 May 26]. Available from: <https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2023%20OBJAVE/Nacionalni%20transplantacijski%20program%202022.%20preliminarno%20izvje%C5%A1%C4%87e.pdf>
30. Mikulić D, Kocman B. Eurotransplant i mjesto Republike Hrvatske u njemu. *Med Flum.* 2020 Dec 1;56(4):498–503.
31. Cooperating saves lives [Internet]. Eurotransplant. [cited 2023 Apr 13]. Available from: <https://www.eurotransplant.org/about-eurotransplant/cooperating-saves-lives/>
32. Job K, Antony A, Job K, Antony A. Organ Donation and Transplantation: “Life after Death” [Internet]. *Organ Donation and Transplantation - Current Status and Future Challenges.* IntechOpen; 2018 [cited 2023 Apr 26]. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/62192>
33. Job K, Antony A, Job K, Antony A. Organ Donation and Transplantation: “Life after Death.” In: *Organ Donation and Transplantation - Current Status and Future Challenges* [Internet]. IntechOpen; 2018 [cited 2023 May 6]. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/62192>
34. Europarat, editor. *Guide to safety and quality assurance for organs, tissues and cells.* 1. ed., reprinted. Strasbourg; 2003. 87 p.
35. Bačić A. Određivanje nastanka smrti, transplantacija organa. *Crkva U Svijetu* Crkva U Svijetu. 1998 Mar 20;33(1):53–61.
36. Aboubakr M, Yousaf MIK, Weisbrod LJ, Alameda G. Brain Death Criteria. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 May 6]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545144/>
37. hdmredizajn. HDM [Internet]. Hrvatska donorska mreža. 2019 [cited 2023 Mar 30]. Available from: <https://www.hdm.hr/hdm/>
38. Hrvatska P d o S i M. MSD priručnik dijagnostike i terapije: Moždana smrt [Internet]. [cited 2023 May 25]. Available from: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/neurologija/stupor-i-koma/mozdana-smrt>
39. Jukić M. Moždana smrt, donacija organa. *Intenziv Med.* 2008;24–41.
40. Kralj D. Mišljenje djelatnika Opće bolnice Virovitica o doniranju organa.
41. Pearson A, Robertson-Malt S, Walsh K, Fitzgerald M. Intensive care nurses’ experiences of caring for brain dead organ donor patients. *J Clin Nurs.* 2001 Jan;10(1):132–9.

42. Rithalia A, McDaid C, Suekarran S, Myers L, Sowden A. Impact of presumed consent for organ donation on donation rates: a systematic review [Internet]. Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews [Internet]. Centre for Reviews and Dissemination (UK); 2009 [cited 2023 Apr 13]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK76886/>
43. Matesanz R, Miranda B. A decade of continuous improvement in cadaveric organ donation: the Spanish model. *J Nephrol*. 2002;15(1):22–8.
44. Kompanje EJO. Families and brain death. *Semin Neurol*. 2015 Apr;35(2):169–73.
45. Caring - Donor Families Before, During, After - Second Edition [Internet]. Center for Loss & Life Transition. [cited 2023 Apr 13]. Available from: <https://www.centerforloss.com/bookstore/caring-for-donor-families-before-during-and-after/>
46. hdmredizajn. ZAKONI I PRAVILNICI [Internet]. Hrvatska donorska mreža. 2019 [cited 2023 May 7]. Available from: <https://www.hdm.hr/zakoni-i-pravilnici/>
47. Pieri KK, Chughtai SAS, Scott JJ, Khan SS, Doughman TT, Yates JJ, et al. Attitudes and Factors Affecting Organ Donation in Family Members of Kidney Transplant Recipients. A Single Centre Survey. *Transplantation*. 2018 Jul;102:S608.
48. Calikoglu EO. Knowledge and Attitudes of Intensive Care Nurses on Organ Donation. *Eurasian J Med Oncol* [Internet]. 2018 [cited 2023 May 8]; Available from: <https://www.ejmo.org/10.14744/ejmo.2018.0031/>
49. Zampieron A, Corso M, Frigo AC. Undergraduate nursing students' attitudes towards organ donation: a survey in an Italian university. *Int Nurs Rev*. 2010 Sep;57(3):370–6.
50. Marván ML, Orihuela-Cortés F, Río AÁ del, Marván ML, Orihuela-Cortés F, Río AÁ del. General Knowledge and Attitudes Toward Organ Donation in a Sample of Mexican Medical and Nursing Students. *Rev Cienc Salud*. 2020 Aug;18(2):9–28.

## PRILOZI

### Tablice

Tablica 1 Analiza znanja o doniranju organa .....	23
Tablica 2 Razina znanja o doniranju organa prema kategorijama .....	24
Tablica 3 Analiza stavova studenata o doniranju organa.....	25
Tablica 4 Razlika u razini znanja s obzirom na spol .....	26
Tablica 5 Razlika u ukupnim stavovima o doniranju organa s obzirom na spol .....	26
Tablica 6 Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na spol.....	26
Tablica 7 Razlika u znanju studenata s obzirom na dob .....	28
Tablica 8 Razlika u ukupnim stavovima o doniranju organa s obzirom na dob .....	28
Tablica 9 Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na spol.....	28
Tablica 10 Razlika u znanju studenata s obzirom na godinu studiranja .....	30
Tablica 11 Razlika u stavovima studenata s obzirom na godinu studiranja .....	30
Tablica 12 Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na godinu studiranja .....	30
Tablica 13 Razlika u znanju o doniranju organa s obzirom na način studiranja .....	32
Tablica 14 Razlika u stavovima o doniranju organa s obzirom na način studiranja.....	32
Tablica 15 Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa s obzirom na način studiranja .....	32
Tablica 16 Razlika u znanju o doniranju organa studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa .....	34
Tablica 17 Razlika u stavovima o doniranju organa studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa .....	34
Tablica 18 Razlika u pojedinačnim stavovima o doniranju organa studenata koji imaju i onih koji nemaju u obitelji nekoga tko čeka organ za presađivanje ili je prošao transplantaciju organa ....	34

Tablica 19 Povezanost znanja i stavova o doniranju organa .....	36
---	----

## **Slike**

Slika 1 Transplantirani organi i stopa transplantacija u hrvatskoj 2000. -2022.....	5
Slika 2 Transplantacije organa u transplantacijskim centrima RH u 2022. godini.....	6
Slika 3. Broj kadaveričnih darivatelja na milijun stanovnika u zemljama član. Eurotransplanta ..	9
Slika 4 Raspodjela ispitanika prema spolu .....	21
Slika 5 Raspodjela ispitanika prema dobi.....	21
Slika 6 Raspodjela ispitanika prema godini studija .....	22
Slika 7 Raspodjela ispitanika prema načinu studiranja.....	22
Slika 8 Član moje obitelji ili netko koga dobro poznajem čeka na transplantaciju organa ili ima transplantirani organ .....	23

## **Anketni upitnik**

Demografski podaci:

1. Spol:
  - a) Muški
  - b) Ženski
  - c) Ne želim odgovoriti
2. Dob (u godinama):
3. Koja ste godina studija sestrinstva:
  - a) 1. godina
  - b) 2. godina
  - c) 3. godina
4. Studij sestrinstva pohađam kao:
  - a) Redovni student
  - b) Izvanredni student
5. Član moje obitelji ili netko koga dobro poznajem čeka na transplantaciju organa ili ima transplantirani organ.

- a) da
- b) ne

### **Znanja o doniranju organa**

Molim da pročitate sljedeće tvrdnje i zaokružite odgovor ispod tvrdnje koji smatrate točnim

1. Donorska kartica je kartica kojom osoba jamči doniranje svih svojih organa nakon smrti
  - a) Točno
  - b) Netočno
2. Davatelj organa je osoba kojoj je utvrđena moždana smrt.
  - a) Točno
  - b) Netočno
3. Živa osoba može biti darivatelj parnog organa ili tkiva bolesnoj osobi?
  - a) Točno
  - b) Netočno
4. U Republici Hrvatskoj presađivanje organa se smije obavljati u privatnim zdravstvenim ustanovama?
  - a) Točno
  - b) Netočno
5. Darivateljem organa smatra se svaka preminula osoba koja se za života tome nije izričito protivila.
  - a) Točno
  - b) Netočno
6. Transplantacija organa se smije izvesti samo ako je smrt nastupila u bolnici.
  - a) Točno
  - b) Netočno
7. Prema važećem zakonu o transplantaciji u Republici Hrvatskoj osoba s presađenim organom ne smije znati tko joj je donor?
  - a) Točno
  - b) Netočno
8. Hrvatska je vodeća zemlja u svijetu po broju doniranih bubrega i jetara
  - a) Točno
  - b) Netočno
9. Na presađivanje bubrega u Hrvatskoj čeka se oko dvije godine.
  - a) Točno
  - b) Netočno



10. Na transplantaciju srca u Hrvatskoj se prosječno čeka do 3 mjeseca.

- a) Točno
- b) Netočno

### Stavovi o doniranju organa

Molim da pročitate sljedeće tvrdnje i navedite u kolikoj mjeri se slažete sa istima na način da zaokružite jedan broj uz svaku tvrdnju.

Brojevi pored tvrdnji znače sljedeće:

- 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

	STAVOVI O DONIRANJU ORGANA	1	2	3	4	5
1.	Voljan/a sam donirati svoje organe nakon svoje smrti.					
2.	Poslije smrti svojih bližnjih, slažem se s doniranjem njihovih organa.					
3.	Osobna iskaznica treba sadržavati vidljivu oznaku da je osoba darivatelj organa.					
4.	Doniranjem organa spašavaju se tuđi životi.					
5.	Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi objasniti značaj doniranja organa.					
6.	Obiteljski liječnik trebao bi svakoj punoljetnoj osobi ponuditi donorsku karticu.					
7.	Doniranje organa čin je humanosti.					
8.	Doniranje organa je u skladu s našom kulturom					
9.	Moja vjerska uvjerenja su u skladu sa konceptom doniranja organa					
10.	Mediji imaju značajnu ulogu u podizanju svijesti stanovništva o doniranju organa.					
11.	Ukoliko bih ja primio/la organ, ne bi mi bilo važno da znam tko je donor					
12.	Važno je održavati javno dostupne edukacije o doniranju organa sa svrhom podizanja svijesti o istome.					
13.	Doniranjem organa ne narušava se integritet mrtvog tijela.					

14.	Ako se zna da je pacijent donor, zdravstveno osoblje će se jednako truditi oko života pacijenta					
15.	U Hrvatskoj ne postoji crno tržište organima za transplantaciju.					

## ŽIVOTOPIS

Rođena sam u Rijeci 5. kolovoza 1979. godine. Osnovnu školu Zamet u Rijeci sam pohađala od 1. do 8. razreda. Medicinsku školu u Rijeci upisala sam 1994. godine i završila 1998. godine. Godine 2020. upisala sam Izvanredni preddiplomski stručni studij sestrinstva u Rijeci.

Radno iskustvo:

Pripravnički staž: KBC Rijeka (1999. – 2000.)

KBC Rijeka – Kirurgija Rijeka, Operacijska sala (2000. – 2010.)

Poliklinika Rident (2010. – 2012.)

Poliklinika Medico (2012. – 2017.)

KBC Rijeka – Kirurgija Sušak, Operacijska sala (2017. – 2020.)

KBC Rijeka – Klinika za oftalmologiju, operacijska sala (02.10.2020., gdje radim i danas)

