

# Stavovi bolesnika s bubrežnim presatkom o ilegalnom bubrežnom presađivanju

---

Duvnjak, Kristina

Master's thesis / Diplomski rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:158540>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-29**



Repository / Repozitorij:

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



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij medicine**

**Kristina Duvnjak**

**STAVOVI BOLESNIKA S BUBREŽNIM  
PRESATKOM O ILEGALNOM  
BUBREŽNOM PRESADIVANJU**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2017.**



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**Studij medicine**

**Kristina Duvnjak**

**STAVOVI BOLESNIKA S BUBREŽNIM  
PRESATKOM O ILEGALNOM  
BUBREŽNOM PRESADIVANJU**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2017.**

Rad je ostvaren na Zavodu za nefrologiju Klinike za internu medicinu Medicinskog fakulteta Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Mentor rada: izv. prof. prim. dr. sc. Lada Zibar, dr. med.

Rad ima 30 listova, 6 tablica i 1 sliku.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>1.1. Bubrežno presađivanje</b> .....	1
1.1.1. Povijest bubrežnog TX-a u svijetu .....	1
1.1.2. Bubrežni TX u Republici Hrvatskoj (RH) i Kliničkom bolničkom centru Osijek (KBCO) .....	2
1.1.3. Darovatelji bubrega za TX .....	2
<b>1.2. Etičke dvojbe u TX-u organa</b> .....	3
1.2.1. Ilegalni TX-ovi organa .....	4
1.2.2. Etičke i legalne dužnosti medicinskih službenika .....	5
<b>1.3. Ilegalni bubrežni TX-ovi</b> .....	5
1.3.1. Netcare – slučaj ilegalnih bubrežnih TX-ova u Južnoafričkoj Republici (JAR)..	6
1.3.2. Medicus – slučaj ilegalnih bubrežnih TX-ova na Kosovu.....	6
1.3.3. Iranski model nagrađenog darovanja.....	6
<b>2. HIPOTEZA</b> .....	8
<b>3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA</b> .....	9
<b>4. ISPITANICI I POSTUPCI</b> .....	10
<b>4.1. Ustroj istraživanja</b> .....	10
<b>4.2. Ispitanici</b> .....	10
<b>4.3. Postupci</b> .....	10
<b>4.4. Statistički postupci</b> .....	10
<b>5. REZULTATI</b> .....	12
<b>6. RASPRAVA</b> .....	20
<b>7. ZAKLJUČCI</b> .....	23
<b>8. SAŽETAK</b> .....	24
<b>9. SUMMARY</b> .....	25
<b>10. LITERATURA</b> .....	26

<b>11. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>29</b>
<b>12. PRILOG.....</b>	<b>30</b>

## POPIS KRATICA

TX	transplantacija
KBB	kronična bubrežna bolest
GN	glomerulonefritis
ŠB	šećerna bolest
HD	hemodijaliza
IN	intersticijski nefritis
SAD	Sjedinjene Američke Države
ET	Eurotransplant
SZO	Svjetska zdravstvena organizacija
RH	Republika Hrvatska
KBCO	Klinički bolnički centar Osijek
EEG	elektroencefalogram
CT	kompjutorizirana tomografija
MR	magnetna rezonancija
JAR	Južnoafrička Republika



## 1. UVOD

### 1.1. Bubrežno presađivanje

Bubrežno presađivanje ili transplantacija (TX) najčešći je oblik presađivanja solidnog organa i predstavlja terapijski zahvat kojim se bolesnicima sa završnim stupnjem kronične bubrežne bolesti (KBB) uspostavlja zadovoljavajuća egzokrina i endokrina bubrežna funkcija. Ostali solidni organi koji se presađuju rutinski u kliničkoj praksi jesu: jetra, pluća, crijeva i gušterača. KBB jest progresivno i nepopravljivo oštećenje svih bubrežnih funkcija: ekskrecijskih, endokrinih i metaboličkih, a očituje se kada je uništeno više od 80 % nefrona. Među najčešće uzroke KBB-a ubrajamo kronični glomerulonefritis (GN), arterijsku hipertenziju, šećernu bolest (ŠB), policističnu bubrežnu bolest, kronični i intersticijski nefritis (IN) te opstruktivnu uropatiju. Bubrežni TX kontraindiciran je u bolesnika s povratnim bubrežnim oštećenjem, aktivnom sustavnom infekcijom, u bolesnika koji boluju od maligne bolesti ili drugih uznapredovalih izvanbubrežnih bolesti, s očekivanim trajanjem života kraćim od dvije godine (1).

#### 1.1.1. Povijest bubrežnog TX-a u svijetu

Prvi uspješni bubrežni TX u svijetu učinio je Joseph Murray 1954. godine u Bostonu u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), a bio je to bubrežni TX sa živog jednojajčanog blizanca. Za svoje postignuće dobio je Nobelovu nagradu iz područja medicine 1990. godine (2). Budući napredak u području presađivanja bubrega omogućen je razvojem kirurških tehnika, hemodijalize (HD), načina imunosupresije, najprije zračenjem bolesnika, a kasnije imunosupresivnom terapijom te osnivanjem transplantacijskih organizacija koje omogućavaju prekograničnu suradnju brojnih država. Neke od takvih organizacija koje djeluju na području Europe su Eurotransplant (ET), Scandiatransplant koji povezuje Dansku, Norvešku i Švedsku ili pak Nord Italia Transplant koji djeluje na području sjeverne Italije. Velike zemlje poput Francuske i Španjolske imaju vlastite organizacije za razmjenu organa. ET neprofitna je međunarodna zaklada osnovana 1967. godine sa sjedištem u Leidenu u Nizozemskoj. Danas ET uključuje suradnju 81 transplantacijskog središta iz Njemačke, Nizozemske, Slovenije, Austrije, Belgije, Luksemburga, Mađarske i Hrvatske (3). Ako je bolesnik prikladan za TX, liječnik ga prijavljuje nadležnom transplantacijskom središtu koje procjenjuje njegovo

zdravstveno i duševno stanje. Ako bolesnik zadovolji kriterije, uvrštava ga se na Nacionalnu listu čekanja za TX organa (4).

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), godišnje se u svijetu izvrši približno 80 000 bubrežnih TX-ova, što bubreg čini najčešće presađivanim solidnim organom (5). Unatoč velikom napretku u području TX-a organa, u svijetu i dalje postoji nesrazmjer između potrebe i dostupnosti organa za presađivanje. Najbrže raste lista čekanja za bubrežni TX i 15 – 30 % bolesnika umre čekajući TX (6). U ET-u prosječno se na bubrežni TX čeka 3 – 5 godina, dok je medijan čekanja u SAD-u 4 godine (6).

### 1.1.2. Bubrežni TX u Republici Hrvatskoj (RH) i Kliničkom bolničkom centru Osijek (KBCO)

Prvi bubrežni TX u RH učinjen je u Rijeci 1971. godine, pod vodstvom dr. Vinka Frančiškovića (7). Velik skok u broju bubrežnih TX-ova u RH vidljiv je otkako je Hrvatska 2007. godine postala članicom ET-a (8). Hrvatski građani, zahvaljujući dobro ustrojenom programu presađivanja, na novi bubreg čekaju oko godinu dana te je RH po tome prva u svijetu. Također, RH prva je u svijetu i s brojem presađenih bubrega na milijun stanovnika (9). U RH jasno su definirane Nacionalne smjernice za obradu, odabir i pripremu mogućih primatelja bubrežnog presatka (6).

Godine 2016. KBCO obilježio je stoti bubrežni TX otkako je 2007. godine navedeni postupak uveden u praksu ove ustanove. To je četvrto i najmlađe transplantacijsko središte u RH. Početak TX-a u Osijeku podudara se s godinom ulaskom RH u ET (10).

### 1.1.3. Darovatelji bubrega za TX

Trenutačno postoje dva osnovna izvora organa za bubrežno presađivanje. Jedan od izvora organa jesu umrle osobe i bubreg dobiven ovakvim putem naziva se kolokvijalno kadaveričnim organom (*cadere*, lat. pasti). Može biti uzet s umrloga s kucajućim (darovanje nakon moždane smrti, engl. *donation after brain death*, DBD) ili nekucajućim (darovanje

nakon srčane ili cirkulacijske smrti, engl. *donation after cardiac or circulatory death*, DCD) srcem. Drugi izvor bubrega za presađivanje živi su darovatelji (5).

U postupku dobivanja kadaveričnih organa, različite zemlje primjenjuju različite sustave. Tako je prema nekim sustavima potrebno da osoba tijekom života iskazuje želju za darivanjem organa (tzv. *opt-in* sustav). S druge strane, neki sustavi omogućavaju uzimanje organa ako se osoba tijekom života tome nije protivila (tzv. *opt-out* sustav). U nekim se zemljama razgovara s članovima obitelji i traži se zakonski obvezna dozvola obitelji za presađivanje. Ipak, i u zemljama gdje ne postoji zakonska obveza traženja dozvole obitelji za presađivanje organa, običaj je da se članove bliže obitelji pita za dozvolu (11). Zbog neprekidnog i jako izraženog nedostatka solidnih organa za presađivanje, jača interes za darovateljima nekucajućega srca. U RH organi za TX uzimaju se od kontroliranih davatelja kucajućeg srca i to u stanju utvrđene i potvrđene moždane smrti (12). Moždana smrt podrazumijeva prestanak svih moždanih funkcija. Klinički se moždana smrt očituje kao duboka koma, ugašeni refleksi moždanog debla, apneja ili odsustvo spontanog disanja, izoelektrični elektroencefalogram (EEG) i prestanak protoka krvi kroz mozak. Potrebno je dokazati moždanu smrt. U različitim se državama primjenjuju različite pretrage: angiografija mozga, scintigrafija, EEG, evocirani potencijali i transkranijски dopler. (13).

Kada je riječ o živim darovateljima organa za TX, najčešće su to srodnici bolesnika ili za bolesnika osjećajima vezane osobe poput supružnika ili prijatelja. U novije vrijeme, sve su brojniji samaritanski darovatelji koji nisu u srodstvu ili osjećajima povezani s bolesnikom (14).

Detekcija darovatelja prvi je korak u eksplantacijsko-transplantacijskom procesu, ali je i dalje nemoguće otkriti sve potencijalne darovatelje. Stoga, potrebno je dalje usavršavati struku, povećavati mrežu koordinatora i, što je neobično važno, motivirati cjelokupno osoblje ustanove da se prikloni tome postupku.

## **1.2. Etičke dvojbe u TX-u organa**

Ovo je stoljeće sve uspješnije u TX-u organa, no transplantacijska medicina postaje žrtva vlastitog uspjeha zbog neprestanog nedostatka organa. Naime, broj darovatelja rastao je u posljednjih 15 godina stopom od svega 2 % godišnje, dok broj bolesnika na listama čekanja

raste za oko 15 – 20 % godišnje (5). Jednu od glavnih etičkih dvojbi pri presađivanju organa, predstavlja način raspodjele organa s obzirom na njihovo pomanjkanje.

Kod raspodjele organa ključno je svesti na nulu utjecaj politike i pristranosti te tako svima osigurati jednaku dostupnost organa. Postoje kriteriji koji se uzimaju u obzir kod određivanja prednosti za TX, a to su vrijeme provedeno na listi i dob pacijenta. Nipošto se ne smije uzimati u obzir podjela po rasi, spolu, dohotku ili geografskoj udaljenosti od organa, osim ako to uvelike ne smanjuje šansu za uspješnost samog postupka TX-a. Dva su glavna kriterija koja se uzimaju u obzir kod TX-a organa i popisa čekanja (tzv. lista). Prvi je kriterij najveće koristi kojemu je cilj povećati broj uspješnih TX-ova. On uključuje kriterije poput medicinske potrebe koja se odnosi na to da najbolesniji ima prednost na popisu čekanja te vjerojatnosti uspjeha TX-a. Drugi je kriterij trenutne raspodjele – on nije strogo određen, već znači da svako središte za TX postavlja vlastite kriterije. Međutim, postoje neke smjernice kod raspodjele organa, prvenstveno medicinska potreba, vjerojatnost uspjeha i vrijeme provedeno na popisu čekanja (15). Ograničen broj organa na raspolaganju mogao bi smanjiti želju za njihovom pravednom raspodjelom.

### 1.2.1. Ilegalni TX-ovi organa

Ilegalni TX-ovi organa uključuju trgovinu organima, trgovinu ljudima s ciljem odstranjenja organa te transplantacijski turizam (5). SZO procjenjuje da se svake godine izvrši oko 10 000 ilegalnih TX-ova organa u svijetu, odnosno ilegalno je oko 10 % svih TX-ova organa (16). Godišnja zarada ovih kriminalnih radnji doseže milijardu dolara (17).

Trgovina organima protuzakonita je, a prodavanje dijelova ljudskog tijela ne smije nikome biti put za materijalnu korist. Moralno je neprihvatljivo da netko prodaje dio sebe pa makar to koristilo zdravlju neke druge osobe (18). Trgovina organima najviše se odvija u nekim azijskim zemljama poput Indije, Indonezije, Izraela, Kine i Pakistana, latinoameričkim zemljama, Ekvadoru, Kolumbiji, Egiptu, ali i na nama bliskom području – Kosovu. Kupci organa uglavnom su Izraelci i građani SAD-a (17).

Transplantacijski turizam definira se kao putovanje darovatelja, primatelja ili zdravstvenih profesionalaca koje obuhvaća trgovinu organima s komercijalnom svrhom. Transplantacijski turizam promatra se kao opći problem s etičkim, zakonskim i javnim značenjem (19).

Godine 2008. u Istanbulu je, na inicijativu Međunarodnog transplantacijskog društva i Međunarodnog nefrološkog društva, donesena Deklaracija o trgovini organima i transplantacijskom turizmu. Ona za cilj ima borbu protiv krijumčarenja organa i transplantacijskog turizma (20).

### 1.2.2. Etičke i legalne dužnosti medicinskih službenika

Liječnici i drugi medicinski službenici susreću se s bolesnikom koji se odlučio na ilegalni TX organa u nekoliko ključnih koraka. Prvi je informacijski i prijetransplantacijski korak u kojem bolesnici od medicinskog osoblja mogu tražiti svoju dokumentaciju koju su mu oni zakonski dužni dati. Medicinsko osoblje odgovorno je za upoznavanje bolesnika s opasnostima ilegalnih TX-ova organa. U poslijetransplantacijskom razdoblju medicinsko osoblje mora bolesniku, koji se podvrgnuo ilegalnom TX-u organa, pružiti svu potrebnu medicinsku skrb. Također, medicinsko osoblje trebalo bi obavijestiti zakonska tijela ako sumnjaju da je na bolesniku izvršen ilegalan TX organa, ali bolesnikov identitet može ostati skriven (21).

## 1.3. Ilegalni bubrežni TX-ovi

Budući da je bubreg organ koji se najčešće presađuje i da najviše bolesnika čeka upravo bubrežni TX, najveći dio ilegalnih TX-ova organa, oko 75 %, uključuje ilegalne bubrežne TX-ove. (16). Neki od razloga zbog kojih se bolesnici odlučuju na ilegalan bubrežni TX jesu: nedostatak organiziranosti TX-a u državi, mjesto koje zauzimaju na listi čekanja, godine provedene na dijalizi, komplikacije na dijalizi te osjećaj diskriminacije ako su strani državljani (6). Uglavnom bolesnici o tom postupku istražuju sami ili im pomaže njihova obitelj, a do potrebnih podataka često dođu i uz pomoć bolesnika koji su se ilegalnom TX-u već podvrgnuli. Najčešći razlog zbog kojega se darovatelji odlučuju na prodaju bubrega jest siromaštvo, a zabilježeni su i slučajevi trgovine i otmice ljudi s ciljem krađe bubrega (22). Cijena bubrega koju primatelji plaćaju ovisi najprije o zemlji u kojoj se ilegalan TX obavlja, a može dosegnuti 50 000 eura (16). Najveći dio novca dobivaju posrednici i ustanove u kojima se TX obavlja, dok se siromaštvo i nemoć darovatelja iskorištava te oni dobivaju znatno manje novca, često manje od obećanoga. Prilikom ilegalnog bubrežnog TX-a, primatelj i

darovatelj izlažu se brojnim komplikacijama, najčešće infekcijama zbog loših higijenskih uvjeta (22).

### 1.3.1. Netcare – slučaj ilegalnih bubrežnih TX-ova u Južnoafričkoj Republici (JAR)

U razdoblju između 2001. i 2003. godine tri su grada JAR, Durban, Johannesburg i Cape Town, bila uključena u nešto više od 100 ilegalno izvršenih TX-ova putem Netcare mreže. Darovatelji su u početku bili Izraelci, a kasnije siromašni Brazilci i Rumunji. Primatelji su bili Izraelci jer je njihovo zdravstveno osiguranje do 2008. godine plaćalo troškove prekograničnih TX-ova te nije bilo zakona u Izraelu kojim bi se trgovina organima branila. Slučaj je završio tužbom protiv bolnice i pojedinaca kao što su transplantacijski kirurzi, posrednici, nefrolozi, prevoditelji i umirovljeni policajci, a bolnica je morala platiti novčanu kaznu (6).

### 1.3.2. Medicus – slučaj ilegalnih bubrežnih TX-ova na Kosovu

Da se ilegalni bubrežni TX-ovi ne događaju samo u nama dalekim azijskim ili afričkim zemljama, dokaz je slučaj u klinici Medicus, u Prištini. U suradnji s liječnicima iz Turske, u ustanovu su dovođeni siromašni darovatelji iz Turske, Kazahstana i Rusije kojima je u zamjenu za bubrege obećana novčana nagrada. Primatelji organa bili su pacijenti iz Poljske, Kanade i Izraela. U Medicusu je tijekom 2008. godine obavljeno oko trideset ilegalnih bubrežnih TX-ova, zbog čega je uhićeno i osuđeno nekoliko posrednika i liječnika (6). Kazneni zakon o trgovini organima još uvijek ne propisuje kazne za darovatelje i primatelje organa (23).

### 1.3.3. Iranski model nagrađenog darovanja

Iran ima razvijen sustav dobivanja organa od živih darovatelja, a manjim dijelom od umrlih. Vrlo se teško dolazi do kadaveričnih organa zbog religijskih stavova islama. Iran je jedina zemlja u svijetu koja prema zakonu dopušta izvjesni stupanj otvorene kupoprodaje organa. Kupoprodaja se odvija samo za iranske državljane te se na taj način sprječava transplantacijski turizam. Darovatelj dobiva oko 4000 dolara dok primatelj uplaćuje veći dio iznosa, a humanitarne zaklade novčano pomažu siromašnim bolesnicima. Država osigurava

zdravstvenu podršku darovatelju za sljedećih nekoliko godina. Pokriva i troškove skupog transplantacijskog postupka. Tako se u Iranu transplantira oko 2000 bubrega godišnje i to se odvija isključivo u državnim klinikama (24).

Postavlja se pitanje – je li iranski model prihvatljiv za druge zemlje i koji se elementi takvog modela eventualno mogu koristiti u nedostatku toliko potrebnih organa?

Trenutačni iranski model, koji neki hvale, a drugi pak osporavaju, omogućuje prodaju bubrega s državnim nadzorom i određenom podrškom. Postupak se odvija posredstvom dviju neprofitnih organizacija – Udruge za podršku bubrežnim bolesnicima i Dobrotvorne organizacije za posebne i teške bolesti. Ove organizacije postavljaju pravila i nadziru njihovu primjenu, sve pod okriljem Ministarstva zdravstva. One bez naknade omogućuju odabir dobrovoljnih darovatelja i njihovog povezivanja s mogućim primateljima. Posreduju i u provjeri tkivne podudarnosti. Liječnici koji procjenjuju podudarnost ne mogu biti izravno uključeni u transplantacijski postupak. Također, transplantacijske klinike i transplantacijski kirurzi ne smiju sudjelovati u izboru darovatelja. Kako bi se spriječile zlouporabe i crno tržište, neprofitne organizacije uređuju cijeli postupak i zadržavaju uplaćeni novac sve do završetka transplantacijskog postupka (24).

Većina je darovatelja siromašna pa prodaja bubrega pogađa siromašne društvene slojeve i ranjive skupine. Zbog toga otvara se mogućnost ilegalnoj prodaji bubrega što ovakav model ipak čini etički upitnim (25).

## 2. HIPOTEZA

Hipoteza pretpostavlja da bolesnici s bubrežnim presatkom u RH, zahvaljujući zavidnom transplantacijskom uspjehu, nemaju pogrešne spoznaje o ilegalnim TX-ovima te da nemaju zanimanje za njih.



### 3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Cilj je utvrditi imaju li bolesnici s bubrežnim presatkom u RH spoznaje o ilegalnim TX-ovima, jesu li razmišljali o takvom rješenju za svoju bolest i je li im ikada nuđena ovakva TX. Također, cilj je utvrditi postoje li razlike u ovim spoznajama, stavovima i ponudama s obzirom na spol, dob, duljinu trajanja dijalize prije TX-a, vrijeme proteklo od TX-a, osnovnu bubrežnu bolest, život u urbanoj ili ruralnoj sredini, bračno stanje, obrazovanje i zaposlenost.

## 4. ISPITANICI I POSTUPCI

### 4.1. Ustroj istraživanja

Istraživanje je ustrojeno kao presječno istraživanje (26).

### 4.2. Ispitanici

U istraživanju provedenom tijekom svibnja i lipnja 2017. godine ispitano je 100 bolesnika s bubrežnim presatkom, kontroliranih u Zavodu za nefrologiju KBCO-a, 52 muškarca (52 %) i 48 žena (48 %). Istraživanje je provedeno uz suglasnost voditelja Zavoda i odobrenje Etičkog povjerenstva za istraživanja Medicinskog fakulteta Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Uzorak ispitanika prigodan je, odnosno ispitano je prvih 100 bolesnika koji su zatečeni prilikom konsektivnih dolazaka u nadležnu ambulantu, a koji su pristali na istraživanje.

### 4.3. Postupci

Bolesnici su ispitani pomoću anonimnog upitnika sastavljenog od strane mentorice ovog diplomskog rada. Upitnik se sastojao od pet pitanja, koja su se odnosila na saznanja o ilegalnim TX-ovima općenito, u RH, o stavu prema ilegalnim TX-ovima, mogućnosti kupovine bubrega za TX i ponudi takvog TX-a. Vrijeme potrebno za ispunjavanje anonimnog upitnika približno je pet minuta, a na navedena pitanja odgovaralo se potvrdnim „da“ ili niječnim „ne“ odgovorom. Bolesnici su u upitniku dali podatke o dobi, spolu, obrazovanju, mjestu stanovanja (ruralno ili urbano), bračnom stanju i radnom odnosu.

Podatci o osnovnoj bubrežnoj bolesti, o trajanju HD-a i TX-u preuzeti su iz medicinskih zapisa.

### 4.4. Statistički postupci

Podatci su prikazani deskriptivno i obrađeni analitički. Nominalni podaci prikazani su pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija. Numerički podaci prikazani su aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju normalne raspodjele, a medijanom i interkvartilnim rasponom u slučaju asimetrične raspodjele. Normalnost raspodjele testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Razlike u frekvencijama izmjerene su Hi-kvadrat testom,

u numeričkim varijablama normalne raspodjele Studentovim-t testom, a Mann-Whitneyevim testom u varijablama asimetrične raspodjele. Statistička značajnost prihvaćena je uz  $P < 0,05$  (27).

Za statističku analizu korišten je statistički program SPSS for Windows (inačica 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

## 5. REZULTATI

Ispitano je 100 bolesnika s bubrežnim presatkom na Zavodu za nefrologiju KBCO-a, 52 muškarca (52 %) i 48 žena (48 %). Medijan dobi bio je 58 godina, od 31 do 75, interkvartilni raspon (engl. *interquartile range*, IQR) 50 – 64. Medijan vremena provedenog na dijalizi bio je dvije godine, od 0 do 27 godina, IQR 1 – 4,8. Najčešća osnovna bubrežna bolest koja je dovela do zatajenja bubrežne funkcije bili su glomerulonefritisi (n = 49). Obilježja ispitanika prikazuje Tablica 1.

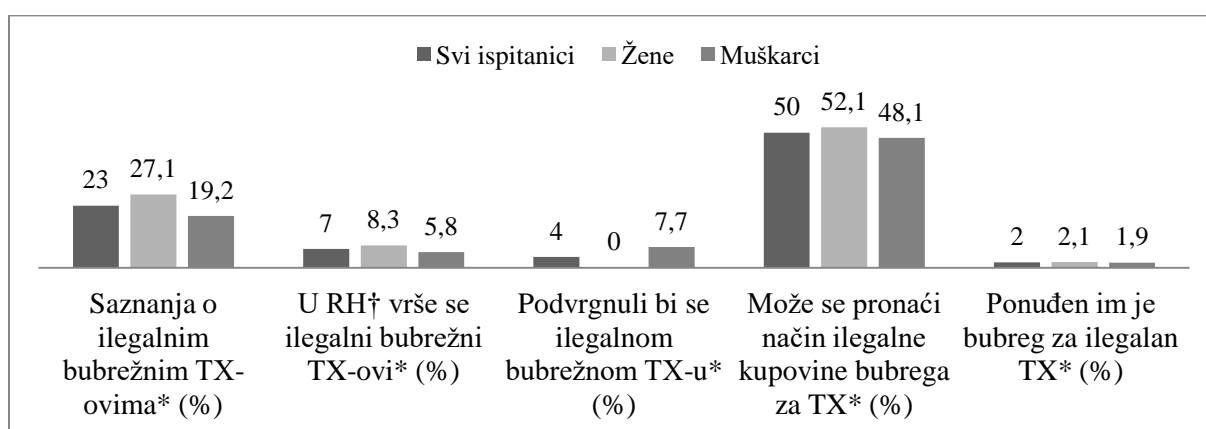
**Tablica 1. Obilježja ispitanika (N = 100)**

Obilježje ispitanika	Vrijednost obilježja
Spol (n, %)	
Muški	52 (52)
Ženski	48 (48)
Dob pri istraživanju (godine)	58* (IQR <sup>†</sup> 50 – 64) min. 31, max. 75
Trajanje dijalize (godine)	2* (IQR <sup>†</sup> 1 – 4,8) min. 0, max. 27
Dob pri prvoj dijalizi (godine)	48* (IQR <sup>†</sup> 37,3 – 54,8) min. 15, max. 66
Dob pri TX-u <sup>‡</sup> (godine)	51* (IQR <sup>†</sup> 42,3 – 56,8) min. 16, max. 71
Vrijeme nakon TX-a <sup>‡</sup> (godine)	6* (IQR <sup>†</sup> 3 – 9,6) min. 0, max. 26
Obrazovanje (n, %)	
Manje od završene srednje škole	26 (26)
Završena srednja škola	55 (55)
Više od završene srednje	19 (19)
Mjesto stanovanja (n, %)	
Selo	44 (44)
Grad	56 (56)
Bračno stanje (n, %)	
U braku	67 (67)
Nije u braku	33 (33)

Obilježje ispitanika	Vrijednost obilježja
Radni odnos (n, %)	
U radnom odnosu	17 (17)
Nije u radnom odnosu	83 (83)
Osnovna bubrežna bolest (n, %)	
Šćerna bolest	8 (8)
Arterijska hipertenzija	7 (7)
Glomerulonefritis	49 (49)
Intersticijski nefritis	10 (10)
Policistična bubrežna bolest	16 (16)
Ostalo	10 (10)

\* medijan; † interkvartilni raspon (engl. *interquartile range*); ‡ transplantacija

Slika 1. prikazuje rezultate upitnika za svih 100 ispitanika te posebno za muškarce i žene, u kojem su bolesnici s bubrežnim presatkom s potvrdnim „da“ ili niječnim „ne“ odgovarali na pet postavljenih pitanja. Nije bilo razlike s obzirom na spol u saznanjima o ilegalnim TX-ovima, mišljenju da se u RH vrše ilegalni TX-ovi i da se aktualno može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX te u ponudi bubrega za ilegalan TX. Premda su 4 od 52 muškarca, a niti jedna od 48 žena, odgovorila da bi se podvrgnuli ilegalnom bubrežnom TX-u, prema Fisherovom egzaktnom testu ( $P = 0,119$ ), ni u odgovoru na ovo pitanje nije pronađena statistički značajna razlika.



\* transplantacija; † Republika Hrvatska

Slika 1. Rezultati i razlike u odgovorima na pitanja upitnika s obzirom na spol (N = 100)

Tablica 2. prikazuje razlike u obilježjima između muškaraca i žena, koje su prethodno nabrojane i prikazane u Tablici 1. za svih 100 bolesnika. Muškarci su češće bili oženjeni i u njih se kao razlog osnovne bubrežne bolesti češće pojavljivala ŠB. S druge strane, u žena je češće razlog osnovne bubrežne bolesti bila arterijska hipertenzija. Među navedenim vremenskim obilježjima, značajne statističke razlike zapažene su u vremenu provedenom na dijalizi, na kojoj su žene provele više godina. U preostalim analiziranim obilježjima, koja su uključivala obrazovanje, mjesto stanovanja, dob pri istraživanju, dob pri prvom HD-u, dob pri TX-u i vrijeme proteklo od TX-a, nije pronađena statistički značajna razlika između muškaraca i žena.

**Tablica 2. Obilježja ispitanika s obzirom na spol (N = 100)**

Obilježja ispitanika	Muškarci	Žene	Vrijednost testa	P
Broj ispitanika (n)	52	48		
Obrazovanje (n,%)				
Manje od završene srednje škole	10 (19,2)	16 (33,3)	$\chi^2^* = 3$	0,223
Završena srednja škola	30 (57,7)	25 (52,1)		
Više od završene srednje škole	12 (23,1)	7 (14,6)		
Mjesto stanovanja (n,%)				
Selo	23 (44,2)	21 (43,8)	$\chi^2^* = 0,002$	0,961
Grad	29 (55,8)	27 (56,3)		
Bračno stanje (n,%)				
U braku	42 (80,1)	25 (52,1)	$\chi^2^* = 9,29$	0,02
Nije u braku	10 (19,2)	23 (47,5)		
Radni odnos (n,%)				
U radnom odnosu	12 (23,1)	5 (10,4)	$\chi^2^* = 2,835$	0,092
Nije u radnom odnosu	40 (76,9)	43 (89,6)		
Osnovna bubrežna bolest (n,%)				
Šćerna bolest	8 (15,4)	0 (0)	$\chi^2^* = 11,85$	0,037
Arterijska hipertenzija	1 (1,9)	6 (12,5)		
Glomerulonefritis	24 (46,2)	25 (52,1)		
Intersticijski nefritis	6 (11,5)	4 (8,3)		
Policistična bubrežna bolest	8 (15,4)	8 (16,7)		
Ostalo	5 (9,6)	5 (10,4)		

Obilježje ispitanika	Muškarci	Žene	Vrijednost testa	<i>P</i>
Dob pri istražvanju (godine)	55,5 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 49,3 – 64,8) min. 34, max. 72	59,5 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 52 – 63,4) min. 31, max. 75	$z^{\S} = -1,198$	0,231
Trajanje dijalize (godine)	2 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 1 – 3) min. 0, max. 27	3 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 2 – 6) min. 0, max. 15	$z^{\S} = -2,564$	0,01
Dob pri prvoj dijalizi (godine)	45 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 37 – 53) min. 15, max. 66	50 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 40,5 – 55) min. 15, max. 64	$z^{\S} = -0,984$	0,325
Dob pri TX-u <sup>  </sup> (godine)	48,5 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 40,3 – 55) min. 28, max. 71	52,5 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 48 – 57,8) min. 16, max. 67	$z^{\S} = -1,585$	0,113
Vrijeme nakon TX-a <sup>  </sup> (godine)	6 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 3 – 11,8) min. 0, max. 26	6 <sup>†</sup> (IQR <sup>‡</sup> 3,3 – 9) min. 0, max. 19	$z^{\S} = -0,076$	0,939

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup> medijan; <sup>‡</sup> interkvartilni raspon; <sup>§</sup> Mann-Whitneyev U test; <sup>||</sup> transplantacija

Ispitane su i razlike u obilježjima ispitanika te odgovorima na pitanja upitnika s obzirom na obrazovanje. Prema  $\chi^2$  testu, statistički značajna razlika,  $P = 0,002$ , ukazivala je na to da su obrazovaniji ispitanici češće živjeli u gradu. U ostalim osobitostima, koja su uključivala bračno stanje i radni odnos, nije bilo statistički značajne razlike. Obrazovanje nije utjecalo na odgovore ispitanika na ponuđena pitanja upitnika. (Tablica 3.)

**Tablica 3. Obilježja ispitanika i rezultati odgovora na pitanja upitnika s obzirom na obrazovanje (N = 100)**

	Završena škola			$\chi^2^*$	<i>P</i>
	Manje od završene srednje	Završena srednja	Više od završene srednje		
Broj ispitanika (n)	26	55	19		
Mjesto stanovanja (n, %)					
Selo	19 (73,1)	17 (30,9)	8 (42,1)	12,774	0,002
Grad	7 (26,9)	38 (69,1)	11 (57,9)		

	Završena škola			$\chi^2^*$	<i>P</i>
	Manje od završene srednje	Završena srednja	Više od završene srednje		
Bračno stanje (n, %)					
U braku	17 (65,4)	37 (67,3)	3 (68,4)	0,05	0,975
Nije u braku	9 (34,6)	18 (32,7)	6 (31,6)		
Radni odnos (n, %)					
U radnom odnosu	2 (7,7)	10 (18,2)	5 (26,3)	2,819	0,244
Nije u radnom odnosu	24 (92,3)	45 (81,8)	14 (73,7)		
Saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima <sup>†</sup> (n, %)					
Da	6 (23,1)	11 (11)	6 (6)	1,069	0,586
Ne	20 (2)	44 (44)	13 (13)		
U RH <sup>‡</sup> vrše se ilegalni bubrežni TX-ovi <sup>†</sup> (n, %)					
Da	3 (11,5)	4 (7,3)	0 (0)	2,259	0,323
Ne	23 (88,5)	51 (92,7)	19 (100)		
Podvrgnuli bi se ilegalnom bubrežnom TX-u <sup>†</sup> (n, %)					
Da	0 (0)	2 (3,6)	2 (10,5)	3,210	0,201
Ne	26 (100)	53 (96,4)	17 (89,5)		
Može se pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX <sup>†</sup> (n, %)					
Da	13 (50)	29 (52,7)	8 (42,1)	0,637	0,727
Ne	13 (50)	26 (47,3)	11 (57,9)		
Ponudjen im je bubreg za ilegalan TX <sup>†</sup> (n, %)					
Da	0 (0)	1 (1,8)	1 (5,3)	1,572	0,456
Ne	26 (100)	54 (98,2)	18 (94,7)		

\* $\chi^2$  test; <sup>†</sup>transplantacija; <sup>‡</sup>Republika Hrvatska

U Tablici 4. prikazana su obilježja ispitanika i odgovori upitnika s obzirom na mjesto stanovanja (ruralno ili urbano). Ispitanici koji su u trenutku provođenja istraživanja stanovali u gradu, češće su imali spoznaje o ilegalnim bubrežnim TX-ovima bubrega,  $P = 0,049$ . Nije pronađena statistički značajna razlika u bračnom stanju i radnom odnosu s obzirom na mjesto stanovanja, kao ni na preostala četiri pitanja upitnika.



**Tablica 4. Razlike u obilježjima ispitanika i odgovorima na pitanja upitnika s obzirom na mjesto stanovanja (N = 100)**

	Mjesto stanovanja		$\chi^2^*$	P
	Selo (44)	Grad (56)		
Broj ispitanika (n)				
Bračno stanje (n,%)				
U braku	28 (63,6)	39 (69,6)	0,402	0,526
Nije u braku	16 (36,4)	17 (30,4)		
Radni odnos (n,%)				
U radnom odnosu	6 (13,6)	11 (19,6)	0,63	0,472
Nije u radnom odnosu	38 (86,4)	45 (80,4)		
Saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima <sup>†</sup> (n,%)				
Da	6 (13,6)	17 (30,4)	3,89	0,049
Ne	38 (86,4)	39 (69,6)		
U RH <sup>‡</sup> vrše se ilegalni bubrežni TX-ovi <sup>†</sup> (n,%)				
Da	1 (2,3)	6 (10,7)		0,131 <sup>§</sup>
Ne	43 (97,7)	50 (89,3)		
Podvrgnuli bi se ilegalnom bubrežnom TX-u <sup>†</sup> (n,%)				
Da	2 (4,5)	2 (3,6)		> 0,999 <sup>§</sup>
Ne	42 (95,5)	54 (96,4)		
Može se pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX <sup>†</sup> (n,%)				
Da	21 (47,7)	29 (51,8)	0,162	0,687
Ne	23 (52,3)	27 (48,2)		
Ponuđen im je bubreg za ilegalan TX <sup>†</sup> (n,%)				
Da	1 (2,3)	1 (1,8)		> 0,999 <sup>§</sup>
Ne	43 (97,7)	55 (98,2)		

\* $\chi^2$ test; <sup>†</sup>transplantacija; <sup>‡</sup>Republika Hrvatska; <sup>§</sup>Fisherov egzakti test

Radni odnos i bračno stanje nisu statistički značajno utjecali na rezultate upitnika. (Tablica 5.)

**Tablica 5. Obilježja ispitanika i rezultati upitnika s obzirom na bračno stanje i radni odnos (N = 100)**

	U braku				U radnom odnosu			
	Da	Ne	$\chi^2^*$	<i>P</i>	Da	Ne	$\chi^2^*$	<i>P</i>
Broj ispitanika (n)	67	33			17	83		
Radni odnos (n, %)								
Da	12 (17,9)	5 (15,2)	0,119	0,73				
Ne	55 (82,1)	28 (84,8)						
Saznanja o ilegalnih bubrežnim TX-ovima <sup>†</sup> (n,%)								
Da	16 (23,9)	7 (21,2)	0,089	0,766	5 (29,4)	18 (21,7)	0,475	0,49
Ne	51 (76,1)	26 (78,8)			12 (70,6)	65 (78,3)		
U RH <sup>‡</sup> vrše se ilegalni bubrežni TX-ovi <sup>†</sup> (n, %)								
Da	5 (7,5)	2 (6,1)		> 0,999 <sup>§</sup>	0 (0)	7 (20,5)		0,599
Ne	62 (92,5)	31 (93,9)			17 (100)	76 (91,6)		
Podvrgnuli bi se ilegalnom bubrežnom TX-u <sup>†</sup> (n, %)								
Da	2 (3)	2 (6,1)		0,597	0 (0)	4 (4,8)		> 0,999 <sup>§</sup>
Ne	65 (97)	31 (93,9)			17 (100)	79 (95,1)		
Može se pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX <sup>†</sup> (n, %)								
Da	33 (49,3)	17 (51,5)	0,045	0,832	9 (52,9)	41 (49,4)	0,071	0,79
Ne	34 (50,7)	16 (48,5)			8 (47,1)	42 (50,6)		
Ponuđen im je bubreg za ilegalan TX <sup>†</sup> (n, %)								
Da	1 (1,5)	1 (3)		> 0,999 <sup>§</sup>	0 (0)	2 (2,4)		> 0,999 <sup>§</sup>
Ne	66 (98,5)	32 (97)			17 (100)	81 (97,6)		

\*  $\chi^2$ test; <sup>†</sup>transplantacija; <sup>‡</sup>Republika Hrvatska; <sup>§</sup>Fisherov egzaktni test

Pomoću Mann-Whitneyevog testa ispitano je kako su bolesnici odgovorili na pitanja upitnika s obzirom na dob u trenutku istraživanja, dob početka dijalize, vrijeme provedeno na dijalizi, dob pri TX-u i vrijeme nakon TX-a. Statistički su se značajno razlikovali dob početka dijalize ( $P = 0,025$ ) i dob pri TX-u ( $P = 0,037$ ) s obzirom na odgovor bolesnika na pitanje bi li se podvrgnuli ilegalnom bubrežnom TX-u. Medijan dobi bolesnika pri početku dijalize, koji su na to pitanje odgovorili potvrdno, bio je 28 godina, od 15 do 48, IQR 17,8 – 43,5, a za bolesnike koji su na to isto pitanje odgovorili niječno, 48 godina, od 15 do 66, IQR 39 – 55. Medijan dobi bolesnika pri TX-u, koji su potvrdno odgovorili da bi se podvrgnuli ilegalnom bubrežnom TX-u, bio je 37, od 28 do 50, IQR 29 – 48, a onih koji su odgovorili niječno 51,5, od 16 do 71, IQR 43 – 57. Dakle, moguće je da bi se ispitanici koji su bili mlađi pri prvoj dijalizi, ali i pri TX-u, češće podvrgnuli ilegalnom bubrežnom TX-u.

Pomoću Spearmanovog koeficijenta korelacije ( $\rho$ ) ispitane su neparametrijske korelacije između dobi ispitanika, dobi početka i trajanja dijalize, dobi pri TX-u i godinama koje su protekle od TX-a. Značajna je bila korelacija između dobi ispitanika u trenutku istraživanja te dobi početka dijalize i dobi pri TX-u. Što je pacijent bio stariji u trenutku istraživanja, imao je više godina kada je dijaliza započela i kada je učinjen TX bubrega. Nije bila značajna korelacija između dobi ispitanika u trenutku istraživanja te trajanja dijalize i godinama nakon TX-a. Zatim, dob pri prvoj dijalizi značajno je negativno korelirala s vremenom provedenim na dijalizi i godinama nakon TX-a. Trajanje dijalize i dob pri TX-u značajno su korelirali s godinama nakon TX-a. Trajanje dijalize nije značajno koreliralo s dobi pri TX-u. (Tablica 6.)

**Tablica 6. Spearmanov koeficijent korelacije ( $\rho$ ) dobi ispitanika, dobi početka i trajanja dijalize, dobi pri TX-u\* i godinama koje su protekle od TX-a\* (N = 100)**

	Dob pri prvoj dijalizi		Trajanje dijalize		Dob pri TX-u*		Godine nakon TX-a*	
	$\rho$	$P$	$\rho$	$P$	$\rho$	$P$	$\rho$	$P$
Dob	0,769	< 0,001	0,099	0,325	0,846	< 0,001	0,069	0,493
Dob pri prvoj dijalizi			-0,272	0,006	0,952	< 0,001	-0,479	< 0,001
Trajanje dijalize					-0,028	0,780	0,279	0,005
Dob pri TX-u*							-0,422	< 0,001

\*transplantacija

## 6. RASPRAVA

Prema rezultatima anonimnog upitnika, 23 od 100 (23 %) ispitanika s bubrežnim presatkom imalo je saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima. Njih 7 od 100 (7 %) smatralo je da se ilegalni bubrežni TX-ovi vrše i u RH, 4 od 100 (4 %) podvrgnuli bi se ilegalnom bubrežnom TX-u, a 2 od 100 (2 %) priznali su da su im je ponuđen bubreg za ilegalan TX. Čak 50 od 100 (50 %) ispitanika mislilo je da se može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX. Budući da se ovo pitanje odnosilo na stanje u cijelome svijetu, možemo zaključiti da su bolesnici osviješteni u pogledu problema prodaje organa, trgovine ljudima zbog prodaje organa i ilegalnih bubrežnih TX-ova. Ispitanici koji su mlađi započeli s HD-om i koji su mlađi transplantirani, odgovorili su da bi se češće podvrgnuli ilegalnom TX-u. Nije bilo statistički značajne razlike u rezultatima upitnika s obzirom na spol. Najčešći uzrok osnovne bubrežne bolesti bio je GN, 49 od 100 (49 %). Taj se podatak slaže s najčešćim uzrocima KBB-a u navedenoj literaturi gdje GN također zauzima vodeće mjesto (1). Muškarci su češće bili u braku i češće se u njih kao uzrok osnovne bubrežne bolesti pojavljivala ŠB, dok je to u žena bila arterijska hipertenzija. U ostalim se obilježjima, koja su uključivala radni odnos, obrazovanje i mjesto stanovanja, muškarci i žene nisu statistički značajno razlikovali.

U istraživanju koje je rađeno 2016. godine među 120 bolesnika na HD-u u KBCO i Fresenius Medical Care u Đakovu, provedeno je istraživanje o njihovim stavovima o ilegalnim bubrežnim TX-ovima. Iznenađujuće, rezultati su pokazali da usprkos uređenom transplantacijskom sustavu u državi i kratkom razdoblju čekanja na bubrežni TX, bolesnici na HD-u imaju nepotrebno zanimanje za ilegalne bubrežne TX-ove i stavove da se isti obavljaju i u RH. Saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima imalo je 30,8 % ispitanika, a čak 28,5 % ispitanika mislilo je da se ilegalni bubrežni TX-ovi obavljaju i u RH, dok bi se njih 11,7 % podvrgnulo ilegalnom bubrežnom TX-u. Njih 59,2 % mislilo je da se može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX i 3,3 % dobilo je ponudu za ilegalni bubrežni TX (28). Uspoređujući rezultate upitnika bolesnika na HD-u i bolesnika s bubrežnim presatkom, vidljivo je da bolesnici na HD-u češće imaju zanimanja za ilegalne TX-ove i da češće razmišljaju o takvom rješenju za svoju bolest. Moguće je takve rezultate pripisati činjenici da bolesnici na HD-u, čija je kvaliteta života ipak narušena uslijed redovnih odlazaka na HD, pokušavaju pronaći bilo kakvo brzo rješenje za svoje stanje pa čak i istražujući ilegalne

bubrežne TX-ove. S druge strane, već transplantirani bubrežni bolesnici, koji se smatraju gotovo zdravima i normalno obavljaju svoje svakodnevne obveze, rjeđe imaju potrebu zanimati se za ilegalne bubrežne TX-ove.

Medijan vremena provedenog na dijalizi bio je dvije godine, nešto više od prosjeka za RH u kojoj se prema najnovijim podacima na TX bubrega čeka oko godinu dana (9). Takav rezultat može se objasniti činjenicom da je istraživanje obuhvatilo bolesnike koji su s dijalizom započeli prije 2007. godine, kada RH postaje članicom ET-a i otkada se njezini transplantacijski rezultati značajno poboljšavaju (8). Muškarci su na dijalizi u prosjeku bili godinu dana manje od žena.

Obrazovaniji ispitanici češće su živjeli u gradu, ali samo obrazovanje nije utjecalo na saznanja i stavove ispitanika o ilegalnim bubrežnim TX-ovima. Ispitanici koji su živjeli u gradu češće su imali saznanja o ilegalnim TX-ovima. Budući da su obrazovaniji ispitanici živjeli u gradu, ipak možemo doći do zaključka da je obrazovanje moglo utjecati na zanimanje ispitanika za ilegalne TX-ove te da su lakše dolazili do takvih podataka. Ni jedan visoko obrazovani ispitanik nije mislio da se u RH vrše ilegalni TX-ovi bubrega. Isti rezultat zabilježen je i u već spomenutom istraživanju u bolesnika na HD-u (28). Dakle, obrazovanje ispitanika utjecalo je na to da oni nemaju iskrivljenu sliku o ilegalnim bubrežnim TX-ovima u RH.

Čak 83 od 100 (83 %) ispitanika nije bilo u radnom odnosu u trenutku provođenja istraživanja. Prema istraživanjima, u bolesnika na HD-u kvaliteta života značajno je niža u odnosu na opću populaciju pa tako i u odnosu na bolesnike s bubrežnim presatkom. Kvaliteta života uključuje fizičko zdravlje, psihološko stanje, razinu samostalnosti, socijalne odnose, okolišne čimbenike i duhovne interese uključujući i osobna vjerovanja (29). Za jedno istraživanje korišten je pregled literature baze podataka MEDLINE i EBSCO u listopadu 2016. godine, za razdoblje od 2005. do 2016. godine. Istraživano je sudjelovanje u životnim aktivnostima koje su uključivale fizičku aktivnost, putovanja, rekreaciju, slobodu i rad u bolesnika na HD-u i u onih s bubrežnim presatkom. Pokazalo se da bolesnici s bubrežnim presatkom imaju iskustvo boljeg sudjelovanja u životnim aktivnostima u odnosu na one na dijalizi. Stoga bubrežni TX za pacijente na dijalizi treba potaknuti kad god je moguće (29). Ipak, rezultati istraživanja ovoga rada pokazali su da veliki postotak bolesnika, njih 83 %, unatoč poboljšanju kvalitete života nakon bubrežnog TX-a, nije u radnom odnosu. Razlog

tome mogla bi biti starija životna dob ispitanika u trenutku istraživanja, čiji je medijan bio 58 godina. Premda nije dokazana statistička značajnost, muškarci su nešto češće bili u radnom odnosu, njih 12 od 52 (23,1 %), dok je samo 5 od 48 (10,4 %) žena s bubrežnim presatkom bilo zaposleno.

Statistički značajne korelacije pronađene su najprije između dobi ispitanika u trenutku istraživanja i dobi pri prvoj dijalizi te dobi pri TX-u. Što je bolesnik bio stariji u trenutku ispitivanja, imao je više godina pri prvoj dijalizi, kao i prilikom učinjenog TX-a bubrega. Zatim, značajno su negativno korelirali dob pri prvoj dijalizi i trajanje dijalize te vrijeme proteklo nakon bubrežnog TX-a. Dakle, što je bolesnik bio mlađi kada je dijaliza započela, manje je vremena bio na dijalizi i manje je vremena proteklo od TX-a. Trajanje dijalize značajno je negativno koreliralo s dobi TX-a, a pozitivno s vremenom koje je proteklo od TX-a. Dakle, što je bolesnik kraće bio na dijalizi, mlađi je transplantiran i više je vremena proteklo od bubrežnog TX-a.

Velik broj bolesnika s bubrežnim presatkom ima saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima i misli da se u svijetu može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX. S jedne strane, dobro je da su bolesnici što više obaviješteni o tom problemu. Oni moraju biti upoznati o toj temi od strane medicinskoga osoblja, ali i putem medija, kako bi bili svjesni opasnosti za sebe, ali i za darovatelja organa. Na taj način može se podići svijest bolesnika kako oni uslijed čekanja na transplantacijskoj listi ili komplikacija na HD-u ne bi podlegli traženju ilegalnih rješenja za svoju bolest. S druge pak strane, moguće je da su oni uslijed svoje bolesti i potrebe za bubrežnim TX-om, imali nepotrebno zanimanje za ilegalne bubrežne TX-ove. Samo 2 % bolesnika dobili su ponudu za ilegalni bubrežni TX, 7 % misli da se u RH vrše iste te bi ih se 4 % podvrgnulo takvom rješenju za svoju bolest. Premda je to malen postotak bolesnika, očito je da u RH još uvijek nisu u potpunosti nestale pogrešne predodžbe o TX-u organa. Daljnjim ulaganjem napora u poboljšanje transplantacijskog sustava vjerojatno će se smanjiti osjećaj potrebe i zanimanje za crnim tržištem organa.

## 7. ZAKLJUČCI

Na temelju provedenog istraživanja i dobivenih rezultata, moguće je zaključiti sljedeće:

- Oko četvrtina (23 %) ispitanika ima saznanja o ilegalnom bubrežnom TX-u.
- Mali broj (7 %) ispitanika ipak misli da se ilegalni bubrežni TX ovi vrše u RH.
- Poneki (4 %) ispitanik podvrgnuo bi se ilegalnom bubrežnom TX-u.
- Polovica ispitanika misli da se može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX.
- Samo 2 % ispitanika dobilo je ponudu za ilegalan bubrežni TX.
- Nije bilo razlike u rezultatima odgovora upitnika između muškaraca i žena.
- Stupanj obrazovanja, bračno stanje i radni odnos nisu utjecali na rezultate odgovora na pitanja anonimnog upitnika.
- Ispitanici koji su živjeli u gradu češće su imali spoznaje o ilegalnim bubrežnim TX-ovima.
- Ispitanici koji su mlađi započeli s HD-om i koji su mlađi transplantirani, češće bi se podvrgnuli ilegalnom bubrežnom TX-u.

## 8. SAŽETAK

**CILJ ISTRAŽIVANJA:** Utvrditi imaju li bolesnici s bubrežnim presatkom spoznaje o ilegalnim TX-ovima, jesu li razmišljali o takvom rješenju za svoju bolest i je li im ikad nuđen ilegalan TX. Također, utvrditi postoje li razlike u ovim spoznajama, stavovima i ponudama s obzirom na spol, duljinu trajanja dijalize prije TX-a, vrijeme proteklo od TX-a, osnovnu bubrežnu bolest, život u urbanoj ili ruralnoj sredini, bračno stanje, obrazovanje i zaposlenost.

**USTROJ ISTRAŽIVANJA:** Istraživanje je ustrojeno kao presječno istraživanje (26).

**ISPITANICI I POSTUPCI:** Ispitano je 100 bolesnika s bubrežnim presatkom, kontroliranih u Zavodu za nefrologiju KBCO, 52 muškarca (52 %) i 48 žena (48 %). Ispitani su pomoću anonimnog upitnika, sastavljenog od strane mentorice ovog rada, koji se sastojao od pet pitanja, koja se odnose na saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima općenito, u RH, o stavu prema ilegalnim bubrežnim TX-ovima, mogućnosti kupovine bubrega za TX i ponudi takvog TX-a. Ispitanici su u upitniku dali podatke o dobi, spolu, obrazovanju, mjestu stanovanja, bračnom statusu i radnom odnosu. Podatci o osnovnoj bubrežnoj bolesti, o dijalizi i TX-u preuzeti su iz medicinskih zapisa. Podatci su statistički analizirani pomoću SPSS-a za Windows (inačica 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

**REZULTATI:** Saznanja o ilegalnim bubrežnim TX-ovima ima 23 % ispitanika, a 7 % ispitanika misli da se ilegalni bubrežni TX-ovi vrše u RH, 4 % ispitanika podvrgnulo bi se takvom TX-u, 50 % ispitanika misli da se može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za TX i 2 % ispitanika dobilo je ponudu za ilegalni TX bubrega. Spol, bračno stanje, radni odnos i stupanj obrazovanja nisu utjecali na rezultate odgovora na pitanja upitnika. Ispitanici koji su živjeli u gradu češće su imali spoznaje o ilegalnim bubrežnim TX-ovima.

**ZAKLJUČAK:** Transplantirani bubrežni bolesnici u RH relativno često imaju zanimanje za ilegalan bubrežni TX, ali rijetko imaju pogrešne spoznaje o njemu.

**KLJUČNE RIJEČI:** bubrežna transplantacija; dijaliza; ilegalne bubrežne transplantacije; upitnik



## 9. SUMMARY

**AIM:** To examine if patients with a kidney transplant have knowledge about illegal kidney TX; if they had ever thought about that kind of a solution for their disease and if they've ever been offered that way of TX. Furthermore, to examine if there was a difference regarding personal attitudes, thoughts and knowledge when considering gender, age, dialysis vintage, years after TX, basic kidney disease, living in a rural or urban area, marital status, education or employment.

**STUDY DESIGN:** Cross - sectional study (26).

**PATIENTS AND METHODS:** The study included 100 kidney transplant patients, of which 52 (52 %) were male and 48 (48 %) female, treated at the Department for Nephrology at University Hospital Center Osijek. They were examined through an anonymous questionnaire, composed by a mentor, consisting of 5 questions related to knowledge about illegal kidney TX in general and in Croatia, attitudes toward an illegal TX, and about the possibility of buying a kidney and undergoing illegal kidney TX. Patients gave information about age, gender, education, place of residence, marital status and employment. The participants' data about basic kidney disease, dialysis and TX was extracted from medical records and statistically analyzed by SPSS for Windows (version 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

**RESULTS:** 23 % of participants had knowledge about illegal kidney TX, 7 % of them thought that that way of TX was being done in Croatia, 4 % of participants would undergo illegal kidney TX, 50 % thought that it was possible to buy a kidney illegally while 2 % of them were offered an illegal kidney TX. Gender, marital status, employment and education did not differ between patients according to the questionnaire. Patients living in urban area were more aware of illegal kidney TX.

**CONCLUSION:** Kidney transplant patients in Croatia often have interest in illegal kidney TX, but they rarely have wrong knowledge about it.

**KEY WORDS:** dialysis; illegal kidney transplantation; kidney transplantation; questionnaire

**10. LITERATURA**

1. Vrhovac B, Francetić I, Jakšić B, Labar B, Vucelić B. Interna medicina. 3. izd. Zagreb: Naknada Ljevak d.o.o.; 2008. str. 1087–1102.
2. Hatzinger M, Stastny M, Grützmacher P, Sohn M. The history of kidney transplantation. Dostupno na stranici: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27518791>. Datum pristupa: 1.12.2016.
3. Langer RM, Cohen B, Rahmel A. History of eurotransplant. Dostupno na stranici: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22974933>. Datum pristupa: 25.4.2017.
4. Fatović-Ferenčić S, Tucak A, i sur. Medicinska etika. 1.izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2011. str. 203–13.
5. Global observatory on donation and transplantation (GODT). Global transplant data. Data reports. Dostupno na stranici: <http://www.transplant-observatory.org/>. Datum pristupa: 13.6.2017.
6. Ambagtsheer F, Weimar W, (Eds.). Trafficking in Human Beings for the Purpose of Organ Removal. Lengerich: Pabst Science Publishers; 2016.
7. Orlić P, Povijest transplantacije u Hrvatskoj. Dostupno na stranici: <http://www.hdm.hr/2003/06/17/povijest-transplantacije-u-hrvatskoj/>. Datum pristupa: 17.6.2017.
8. Hrvatska donorska mreža. Označena deseta obljetnica pripadnosti Eurotransplantu. Dostupno na stranici: <http://www.hdm.hr/2017/06/01/oznacena-10-godisnjica-pripadnosti-eurotransplantu/>. Datum pristupa: 1.6.2017.
9. Croatiaweek. Croatia first in the world for liver & kidney transplants. Dostupno na stranici: <http://www.croatiaweek.com/croatia-first-in-the-world-for-liver-kidney-transplants/>. Datum pristupa: 27.6.2017.
10. Bradarić B, U KBC Osijek obavljena stota transplantacija bubrega. Dostupno na stranici: <https://www.vecernji.hr/vijesti/u-kbc-osijek-obavljena-stota-transplantacija-bubrega-1060124>. Datum pristupa: 14.2.2017.
11. Kowalski RM, Payne HS. The decision to donate: a model of decision making among individuals and families. Prog transplant. 2006;16(1):87–91.

12. Bušić M. Donacije i transplantacije organa – Hrvatski model. *Medix*. 2011;92/93:144–8.
13. Butković-Soldo S, Titlić M. *Neurologija za visoku školu za medicinske sestre, fizioterapeute, inženjere radiologije*. 1. izd. Osijek: Studio HS internet d.o.o. ; 2012. str. 67.
14. Morrissey PE, Dube C, Gohh R, Yango A, Gautam A, Monaco AP. Good samaritan kidney donation. *Transplantation*. 2005;80(10):1369–73.
15. Narodne novine. Pravilnik o kriterijima za dodjelu dijelova ljudskog tijela i vođenja nacionalne liste čekanja. 2005;152. Dostupno na stranici : <http://www.nn.hr/clanci/sluzbeno/2005/2954.htm>. Datum pristupa: 17.6. 2017.
16. Small – Jordan D. Organ harvesting, human trafficking, and the black market. Dostupno na stranici: <https://www.decodedscience.org/organ-harvesting-human-trafficking-black-market/56966>. Datum pristupa: 2.6.2017.
17. Insider Monkey. 10 Black Market Organ Trade and Trafficking Facts, Statistics, and Stories. Dostupno na stranici: <http://www.insidermonkey.com/blog/10-black-market-organ-trade-and-trafficking-facts-statistics-and-stories-534744/2/>. Datum pristupa: 25.5.2017.
18. Benjamin M. Medical ethics and economics of organ transplantation. *Health Prog*. 1988;2/69:47-53.
19. Broumand B, Saidi R. New Definition of Transplant Tourism. Dostupno na stranici: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5347406/>. Datum pristupa: 19.5.2017.
20. Hrvatska donorska mreža. Istanbulska deklaracija. Dostupno na stranici: <http://www.hdm.hr/2008/06/25/istanbulska-deklaracija-2/>. Datum pristupa: 18.6.2017.
21. Alsaied O, Bener A, Al-Mosalamani Y, Nour B. Knowledge and Attitudes of Health Care Professionals Toward Organ Donation and Transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2012;23:1304–10.
22. Jafar T. Organ Trafficking: Global Solutions for a Global Problem. *Am J Kidney Dis*. 2009;54:1145–1157.
23. Ambagtsheer F, Zaitch D, van Swaaningen R, Duijst W, Zuidema W, Weimar W. Cross-Border Quest: The Reality and Legality of Transplant Tourism. Dostupno na stranici: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3359720/>. Datum pristupa: 5.6.2017.
24. Griffin A. Kidneys on demand. *BMJ*. 2007; 334(7592): 502–505.

25. Javaad Z. Iranian kidney donors: motivations and relations with recipients. *J Urol.* 2001;165:386–92.
26. Marušić M, i sur. *Uvod u znanstveni rad u medicini.* 5. izd. Zagreb: Medicinska naklada d.o.o. ; 2013.
27. Petz B. *Osnovne statističke metode za nematematičare.* 5. izd. Zagreb: Naklada slap; 1997.
28. Zibar L, Banjeglav J, Stipanić S, Knotek M, Tucak I. „What do Croatian chronic hemodialysis patients think about illegal kidney transplantations?“. ISCB CONFERENCE, Jerusalem, Israel. 2016.
29. Mrduljaš-Đuji N. Kvaliteta života bolesnika na dijalizi. *Acta Med Croatica.* 2016;70:225–232.

## 11. ŽIVOTOPIS

Kristina Duvnjak, studentica šeste godine  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Medicinski fakultet Osijek  
Studij medicine  
Cara Hadrijana 10E  
Tel. +385315122800

Datum i mjesto rođenja:  
2. 1. 1993., Hamburg (Njemačka)  
Kućna adresa:  
K. Tomislava 28, 31404, Vladislavci  
tel. +385976917104  
e-mail: k.duvnjak1993@gmail.com

### OBRAZOVANJE

1999. – 2007.: OŠ Mate Lovraka, Vladislavci

2007. – 2011.: Isusovačka klasična gimnazija s pravom javnosti u Osijeku

2011. – 2017.: Medicinski fakultet Osijek, Studij medicine

### ČLANSTVO I AKTIVNOSTI U UDRUGAMA

2011. – 2012. – član Međunarodne udruge studenata medicine CroMSIC

2015. – 2016. – član Europske medicinske studentske asocijacije EMSA

2012. – Hrvatski Crveni križ, član

2015. – Predsjednica Kluba žena Općine Vladislavci

2016. – Predsjednica Općinskog društva Crvenog križa Vladislavci

2016. – Tjedan mozga, aktivni sudionik; udruga SenzOS

## **12. PRILOG**

Prilog 1. Anonimni upitnik sastavljen od strane mentorice ovog rada

Prilog 1. Anonimni upitnik sastavljen od strane mentorice ovog rada

**ISPITIVANJE INFORMIRANOSTI I STAVA TRANSPLANTIRANIH BUBREŽNIH  
BOLESNIKA O ILEGALNOM BUBREŽNOM PRESADIVANJU**

**Spol:**        muško        žensko

**Godina rođenja:** \_\_\_\_\_

**Godina početka liječenja dijalizom:** \_\_\_\_\_

**Godina transplantacije:** \_\_\_\_\_

**Završena škola:**

manje od završene srednje škole/ završena srednja škola/ više od završene srednje škole

**Mjesto stanovanja:**        selo        grad

**U braku:**        da        ne

**U radnom odnosu:**        da        ne

1. Imate li ikakvih saznanja o ilegalnim transplantacijama bubrega?

da        ne

2. Mislite li da se u Hrvatskoj vrše ilegalne transplantacije bubrega?

da        ne

3. Jeste li ikad razmišljali da bi se podvrgnuli ilegalnoj transplantaciji bubrega?

da        ne

4. Mislite li da se aktualno može pronaći način ilegalne kupovine bubrega za transplantaciju?

da        ne

5. Je li Vam ikad netko na bilo koji izravan ili posredan način nudio ilegalnu transplantaciju bubrega (razgovorom uživo, telefonski, internetom, reklamom, ili na neki drugi način)?

da        ne