

# Donorska in transplantacijska dejavnost v času epidemije

Danica Avsec

## Uvod

Sodobna medicina in družba se še nikoli nista soočali z zdravstvenim fenomenom globalne razsežnosti, kot je COVID-19. Epidemija je s svojo trdoživostjo in nepredvidljivostjo korenito posegla v naša javna in zasebna življenja. V Sloveniji je bil prvi potrjen primer okužbe 4. 3. 2020. Karantena je bila razglašena 12. 3., pet dni kasneje je bil prekinjen mednarodni letalski potniški promet, uvedeni so bili številni vladni omejevalni ukrepi.

Ob vseh preobratih v zdravstvenem sistemu se je na prepihu znašla tudi transplantacijska dejavnost, ki je v svojem bistvu multidisciplinarna in prečna. V primerih mednarodne izmenjave organov znotraj Eurotransplanta (ET) pa je nujen tudi hiter mednarodni prevoz. V članku natančneje pojasnjujemo, kako smo se marca 2020 na zavodu Slovenija-transplant (ST) odzvali na nastalo krizno situacijo.

Kot nacionalna kompetentna institucija za koordinacijo donorske in transplantacijske dejavnosti v Sloveniji smo skladno z epidemiološko sliko in razpoložljivimi zmogljivostmi (kadrovskimi, prostorskimi) redno izdajali navodila za strokovno javnost, ki smo jih usklajevali z vodstvom Centra za transplantacije v UKC Ljubljana. Zaradi neposredne geografske bližine Italije, enega od žarišč bolezni v Evropi, je bila pri nas ocena tveganja višja. Prva splošna navodila za preprečevanje širjenja okužb v donorskem programu smo tako izdali 28. 2., še pred potrjenim primerom bolezni COVID-19 pri nas. Ugotovljamo, da smo s pogostimi videokonfe-

rencami s člani v nacionalni donorski mreži in ET, posodabljanjem navodil, hitro reorganizacijo dela na zavodu in ustreznimi zaščitnimi ukrepi uspeli zagotoviti transplantacije za nujne primere in ohraniti aktivnosti v donorskem programu na ravni, ki je primerljiva z lanskoletnimi rezultati.

## COVID-19 in transplantacijska dejavnost

Nalezljive bolezni so znana tveganja v transplantacijski medicini. Z ustreznimi preventivnimi ukrepi, uvedbo testov, ocenami prenosa okužbe, dobrim informiranjem prejemnikov, vzpostavitev dodatnih programov (npr. okuženi za okužene s HIV-om) se je ta veja medicine uspešno odzvala na vse predhodne epidemije, kot so ebola, virus Zika, virus Zahodnega Nila, HIV, influenza A/H1N1 (»prašičja gripa«), virus H5N1 (»ptičja gripa«) in SARS. Vse omenjene zdravstvene krize so (bile) geografsko in/ali demografsko zamejene, zato tudi lažje obvladljive (1).

Ob trenutni epidemiji COVID-19 pa se kažejo negativne posledice v donorski in transplantacijski medicini na globalni ravni. Delo v zdravstvu je bilo treba reorganizirati, dejavnosti so se omejile na nujne posege in preglede, določeni bolnišnični oddelki in enote intenzivne terapije, ključni za prepoznavanje umrlih darovalcev, pa so se osredotočili na zdravljenje pacientov s COVID-19. V vseh državah so se soočali s pomanjkanjem kadrovskih in prostorskih zmogljivosti. Ovira je še nejasen mehanizem prenosa okužbe z darovalca na prejemnika, znano pa je večje tveganje za

prejemnike v pooperativnem obdobju (3).

V mednarodnem okolju odzivi na epidemijo niso bili poenoteni, večina pa so države preventivno omejile donorske in transplantacijske programe, začasno zaustavile programe živih darovalcev, prestavile elektivne posege in zaustavile presaditve pankreasa od umrlih darovalcev. Tudi glede testiranja darovalcev in prejemnikov na okužbo z virusom SARS-CoV-2 ni enotnega protokola. Ponekod je obvezno, drugod glede na epidemiološko sliko in oceno tveganja (2). Zmedo povzroča tudi prisotnost različnih kakovosti testov na tržišču, prav tako ni dovolj jasnih evidenc na senzitivnosti in senzibilnosti testiranih vzorcev, kot je nazofaringealni bris, prisotnost virusa v krvi, prisotnost virusa v prebavnem traktu (5). V Sloveniji smo se odločili za obvezno testiranje nazofaringealnega brisa s PCR-metodo vseh darovalcev in prejemnikov. Obvezno testiranje smo uvedli 9. 3.

Kot kažejo preliminarni mednarodni statistični podatki, beležijo izrazit padec (tudi do 70 % in več) v številu darovalcev in transplantacij v epidemičnih žariščih in transplantacijsko uspešnejših državah, kot so Španija, Italija, Francija, Velika Britanija, ZDA (4). Med državami Eurotransplanta so imeli upad v številu aktivnih umrlih darovalcev le v Belgiji in na Madžarskem (6).

Natančnejša poročila in raziskovalni izsledki o vplivu epidemičnih razmer na transplantacijsko medicino še nastajajo. Zelo spodbuden pa je hiter in kolektiven odziv mednarodne transplantacijske strokovne javnosti na nastalo situacijo. Izkušnje, eksperimentalna opazovanja in študije primerov si delimo prek prosto dostopnih spletnih knjižnic (7) in seminarjev (pod okriljem Evropskega

združenja za transplantacijo organov (ESOT) in ameriških strokovnih združenj sta bila organizirana dva odlična spletna seminarja o COVID-19 in transplantacijski dejavnosti (glej 8)).

## Reorganizacija dela v zavodu Slovenija-transplant

Na krizno situacijo zaradi epidemije COVID-19 smo se na zavodu ST hitro odzvali. Z ustreznimi strokovnimi ukrepi smo zmanjšali tveganja na minimum, tako za zdravstveno osebje kot za paciente, hkrati pa nismo zaustavljali aktivnosti v posmrtnem donorskem programu, niti mednarodnega sodelovanja z Eurotransplantom. Prejemniške programe smo prilagodili.

16. 3. smo reorganizirali delo v pisarni ST. V pisarni smo zagotovili stalno prisotnost dveh sodelavcev, centralnih bolnišničnih koordinatorjev, preostali sodelavci smo nadaljevali z delom na domu. Uredili smo oddaljen dostop do podatkov, sprejeli ustrezne akte o začasnem delu na domu in uvedli poročevalska navodila. Za usklajevanje dela ekipe smo uvedli dve videokonferenci prek Skypa na dan. Delo je potekalo tekoče, brez prekinitev. Z rednimi tedenskimi videokonferencami smo povezali tudi ekipe v nacionalnem donorskem in prejemniškem programu.

Splošno javnost smo 12. 3. 2020 na spletni strani in na družbenih omrežjih (@SloTransplant, Facebook in Twitter) pozvali k izbiri elektronske poti za opredelitev v nacionalni register glede posmrtnega darovanja.

V času spremenjenega načina dela smo uspeli rešiti kar nekaj zaostankov in se posvetili kompleksnejšim nalogam (razvoj podatkovnih registrov, dokončanje spletne strani, posodobitev pravilnikov, izobraževalnega gradiva, revizija donorskih bolnišnic...). Z analizo procesov smo več dejavnosti prenesli v digitalno obliko, kar bomo tudi z ekološkega vidika obdržali tudi v prihodnje.

## Sprejeti ukrepi v donorskih in transplantacijskih programih

Najbolj kritičen teden je bil od 9. do 13. 3. 2020, ko so se v Sloveniji odvijali koreniti preobrati in zaostrite vladnih ukrepov. Pojavile so se potrjene okužbe med zdravstvenim osebjem, završala je panika pred preslikavo »italijanskega scenarija«. Rutinsko delo je bilo porušeno. Na ST smo se soočili z negotovostjo, načrtovanje stalne dosegljivosti ekip v donorskem programu za tri dni vnaprej ni bilo mogoče. Pojavile so se kadrovske in prostorske omejitve. Nujna samoizolacija osebja zaradi stikov z okuženimi na Nevrološki kliniki je povzročila, da ni bilo mogoče zagotoviti stalne pripravljenosti ekip za diagnosticiranje in potrjevanje možganske smrti z EEG, zato smo 11. 3. začasno uvedli le uporabo protokola B in C.

## Statistika donorske in transplantacijske aktivnosti

**Tabela 1: Število transplantacij: 1.–31. marec 2020: 8.**

Ledvica	Srce	Jetra	Pljuča
2	2	3	1

**Tabela 2: Število umrlih darovalcev: januar–19. april; primerjava med 2019 in 2020.**

2019 / 2020	Primerni	Medicinske kontraindik.	Odklonitve svojcev	Aktivni	Dejanski
Januar	4 / 4	/ 1	1 / 2	3 / 1	2 / 1
Februar	3 / 6		/ 2	3 / 4	3 / 4
Marec	5 / 8	2 / 2	/ 3	3 / 3	1 / 3
April (do 19.)	9 / 5		4 / 2	5 / 3	4 / 3
<b>Skupaj</b>	<b>21 / 23</b>	<b>2 / 3</b>	<b>5 / 9</b>	<b>14 / 11</b>	<b>10 / 11</b>

Rezultati kažejo, da so aktivnosti v donorskem programu primerljive z rezultati iz prejšnjega leta. Zabeležili pa smo višjo stopnjo odklonitev svojcev za darovanje. Preliminarna kvalitativna ocena kaže, da so bile tri odklonitve posredno povezane s COVID-19

V obdobju od 28. 2. do 31. 3. smo izdali pet posodobljenih navodil za strokovno javnost v donorskem in transplantacijskem nacionalnem programu. Pripravili smo stopenjski načrt (6 korakov), s katerimi smo se odzivali na razvoj epidemije:

1. zaustavitev programa živih darovalcev, obvezno testiranje (9. 3.);
2. zaustavitev sprejemanja ponudb in presajanja pankreasa (12. 3.);
3. zaustavitev elektivnih presaditev ledvic od umrlih darovalcev (12. 3.);
4. prilagojeni kriteriji za transplantacije jeter, src, ledvic, pljuč (19. 3., 27. 3.);
5. ohrani se samo potrebo po presaditvi v zelo omejenem času zaradi življenjsko ogrožajočega poteka odpovedi organa;
6. zaustavitev vseh donorskih in transplantacijskih aktivnosti.

Skladno z razvojem epidemije pri nas smo se zaustavili pri 4. koraku. Natančnejši vpogled v sprejete ukrepe je na voljo na [www.slovenija-transplant.si](http://www.slovenija-transplant.si) (9).

(občutek svojcev, da je bil pokojni neustrezno obravnavan, omejitev vstopa v bolnišnico, neposredno in osebno komuniciranje med zdravstvenim osebjem in svojci je bilo ovirano). Test na virus SARS-CoV-2 pri nobenem darovalcu ni bil pozitiven.

## Sodelovanje z Eurotransplantom

Sodelovanje s članicami ET smo kljub številnim omejitvam v mednarodnem prometu ohranili. Imeli smo tedenske videokonference, kjer je potekalo medsebojno usklajevanje in poročanje o situaciji v posameznih državah. Najpomembnejša naloga vseh članic je bila, da se kljub krizi za zdravljenje in reševanje življenj uporabi čim več organov.

Izpolnili smo nalogo in zagotavljali mednarodni prevoz in ustrezno zaščito vseh izvajalcev. Tujim ekipam za odvzem nismo prepovedali vstopa v donorske centre v Sloveniji. V obdobju epidemije, od 12. 3. do 31. 3., smo iz ET prejeli 21 ponudb za organe za presaditve. Štiri smo sprejeli, 17 pa zavrnil. Devet ledvic je bilo zavrnjenih zaradi epidemiološkega stanja pri

nas in začasne zaustavitve programa presajanja ledvic. Kriterijev za kakovost organov nismo zanemarjali, saj zagotavljajo pacientom boljše in daljše preživetje po presaditvi.

Za manjšo državo, kot je Slovenija, je izjemno pomembno članstvo v ET. Brez sodelovanja z ET ne bi uspeli zagotoviti ustreznih organov za visoko urgentne primere, niti najti ustreznih prejemnikov organov naših darovalcev. Se je pa v krizni situaciji ponovno pokazala ranljivost manjših sistemov, zato intenzivno razmišljamo o ukrepih, ki bi zagotavljali večjo samozadostnost na področju donorske dejavnosti.

## Zaključek

V nestabilnih časih epidemije nam je v primerjavi z drugimi državami uspelo zgledno in brez panike ohraniti

aktivnosti v donorskem programu in izpeljati nujne transplantacije, tudi z dobrim medsebojnim sodelovanjem vseh odgovornih v Sloveniji. Razmere so nas prisilile k rednim videokonferencam in izkazalo se je, da so zelo učinkoviti in priročni način komunikacije za sprotno izmenjavo mnenj in znanja. Omogočile so nam izjemno hitro in dobro prilagoditev na spremenjene razmere. V kombinaciji s srečanji v živo jih bomo v nacionalnem programu zato obdržali tudi v prihodnje. Pri izbiri najustreznejše platforme se še posvečamo vprašanju zagotavljanja varnosti pri izmenjavanju občutljivih podatkov.

Trenutno pa se, ob nakazani umiritvi epidemioloških razmer, usmerjamo v širjenje obsega aktivnosti v prejemniškem programu. Zavedamo se, da bo delovanje v krizi postala nova normalnost. Zato si

**Tabela 3: Prejete in zavrnjene ponudbe organov iz Eurotransplanta, 12.–31. marec 2020.**

	Datum	Organ	Spr./zav.	Epidemiološki vzrok/ COVID-19	Vzrok
1.	12. 3.	srce	zavrnitev		MR/patološki UZ srca
2.	13. 3.	srce	zavrnitev		velikost – neujemanje
3.	16. 3.	srce	zavrnitev		slaba funkcija organa
4.	16. 3.	pljuča	zavrnitev		DCD darovalec/svojeci umaknejo privolitev
5.	17. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	
6.	17. 3.	srce	zavrnitev		MR/dolga reanimacija, nizek EF 30 %
7.	20. 3.	srce	sprejeto		
8.	20. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	
9.	22. 3.	ledvica	zavrnitev		Poz. sifilis, poz. hepatitis
10.	23. 3.	jetra	zavrnitev		velikost – neujemanje
11.	23. 3.	jetra	zavrnitev		velikost – neujemanje
12.	23. 3.	jetra	sprejeta		
13.	25. 3.	jetra	sprejeta		
14.	25. 3.	pljuča	sprejeta		
15.	25. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	
16.	25. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	ponudba za tri naše prejemnike
17.	25. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	
18.	25. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	
19.	29. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	tudi neujemanje v velikosti
20.	29. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	tudi neujemanje v velikosti
21.	31. 3.	ledvica	zavrnitev	epidemiološki st.	tudi neujemanje, slab PRA

prizadevamo za preprečevanje neželenih dolgoročnih posledic omejevanja programov. Pomembno je, tudi z etičnega vidika, da zdravljenje s presaditvijo zagotavljamo vsem, ki ga potrebujejo, da se čakalni seznam ne podaljšuje, da se stanje bolnikov na čakalnih seznamih ne poslabšuje in da ne povzročamo nepotrebnih »izgub« pridobljenih ali ponujenih organov. Statistična analiza pridobljenih in presajenih organov med državami ET je namreč pokazala, da 124 organov ni bilo presajenih (večinoma zaradi epidemioloških razlogov). Z ustreznimi zaščitnimi ukrepi, testiranjem darovalcev in prejemnikov ter posamičnim obveščanjem in presojanjem tveganj za vsakega pacienta zato že uvajamo večji obseg aktivnosti.

**Zahvala:** Iskreno se zahvaljujem sodelavki dr. Jani Šimenc, kulturni in

medicinski antropologinji, za pomoč pri pripravi članka.

Statistični podatki v tabelah: arhiv Slovenija-transplanta.

#### Viri

1. Kumar et al. COVID 19: A Global Transplant Perspective on Successfully Navigating a Pandemic. *Am Jour of Transpl*, 2020. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/ajt.15876> [8. 4. 2020].
2. The Transplant Society. Coronavirus dashboard. [https://tts.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=692&Itemid=115](https://tts.org/index.php?option=com_content&view=article&id=692&Itemid=115) [8. 4. 2020].
3. ESOT: Guidance on novel coronavirus for transplant clinicians. <https://tts.org/tid-about/tid-presidents-message/23-tid/tid-news/657-tid-update-and-guidance-on-2019-novel-coronavirus-2019-ncov-for-transplant-id-clinicians> [27. 3. 2020].
4. Global transplant report and COVID-19, march 2020. [file:///C:/Users/porabnik/Downloads/Global\\_Transplantation\\_COVID\\_Report\\_March\\_2020.95686.pdf](file:///C:/Users/porabnik/Downloads/Global_Transplantation_COVID_Report_March_2020.95686.pdf) [15. 4. 2020].
5. Cheng M, et al. Diagnostic testing for severe acute respiratory syndrome-related coronavirus-2: A narrative review. *Ann Intern Med*. 2020. DOI: 10.7326/m20-1301. <https://annals.org/aim/fullarticle/2764737/diagnostic-testing-severe-acute-respiratory-syndrome-related-coronavirus-2-narrative> [15. 4. 2020].
6. Eurotransplant: Monthly statistics (March 2020). <https://www.eurotransplant.org/statistics/monthly-statistics/> [20. 4. 2020].
7. The transplant library-COVID19. <https://www.transplantlibrary.com/search;jsessionid=qv9a2stfb3df1tbf4ecvrdwv?term=&sort=date> [20. 4. 2020].
8. ESOT: latest news. <https://www.esot.org/news/latest-news/esot-statement-covid-19-outbreak> [20. 4. 2020].
9. Slovenija-transplant. Posodobljena navodila za strokovno javnost, 20. 3. 2020. <http://www.slovenija-transplant.si/?action=viewArticle&articleId=4> [15. 4. 2020].

**Prim. Danica Avsec, dr. med., spec. anest., Zavod RS za presaditve organov in tkiv Slovenija-transplant**

## »Bravo« in hvala zdravnikom in vsem zdravstvenim delavcem – #gledališkiinfilmskiigralci

Igralci Jernej Kuntner, Zvezdana Mlakar, Aleksandra Balmazović, Nina Ivanič, Boris Cavazza, Borut Veselko, Maja Martina Merljak, Tjaša Železnik in Jan Bučar so v drugi polovici aprila prijetno presenetili z videosporočilom, zahvalo zdravstvenim delavcem. Posneli so se doma, v svojem domačem #ostanidoma okolju in ob pomoči svojcev. Video si lahko ogledate na <https://www.youtube.com/watch?v=Tx2oh-H9lKI&feature=youtu.be>

Zdravniška zbornica pa je ob tem javno pozvala ministrstvo za kulturo, da ob ukrepih, ki jih sprejema, ne reže, ampak ustrezno podpre slovensko kulturo, gledališke in filmske umetnike, glasbenike, plesalce, literarne in likovne ustvarjalce ter vse druge, ki skrbijo za naše kulturno in ustvarjalno bogastvo.

Ravno v času krize umetnost potrebujemo še bolj kot prej, saj nam pomaga ohranjati našo identiteto,

graditi mostove med ljudmi in razumeti smisel življenja tudi v najtežjih preizkušnjah.

## I Iskrene čestitke k dnevu medijev!\*

Isis in vsakodnevno poročanje spletne strani ZZS sta pomembna medijska dejavnika, ki prispevata k utrjevanju poklicne zavesti in k odprtosti javnega prostora. Posebej v času, ko je medicina še bolj kot sicer vabljen plen za politike.

Dobre želje za vse vas in za vašo dejavnost.

*Prim. Igor M. Ravnik,  
dr. med. spec.*

\* 3. maj – svetovni dan svobode medijev