



UNIVERSITY OF BELGRADE
SCHOOL OF MEDICINE



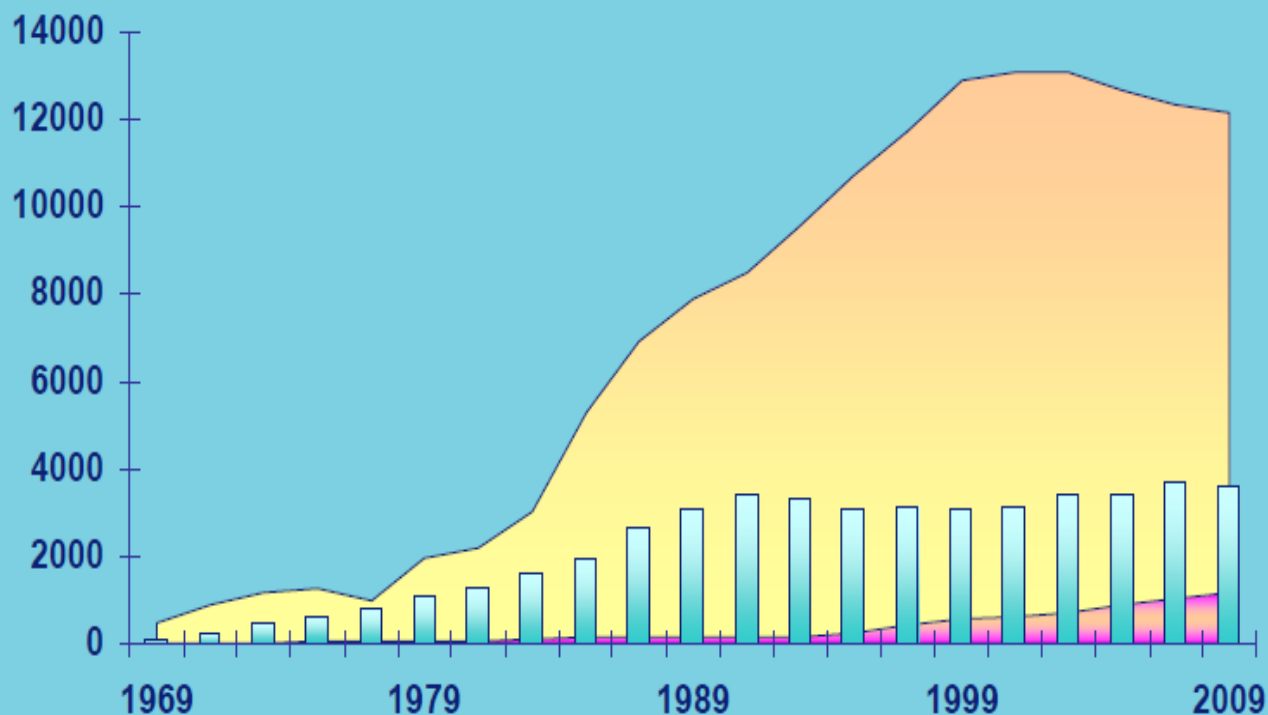
Živi donor bubrega: medicinski i etički problem



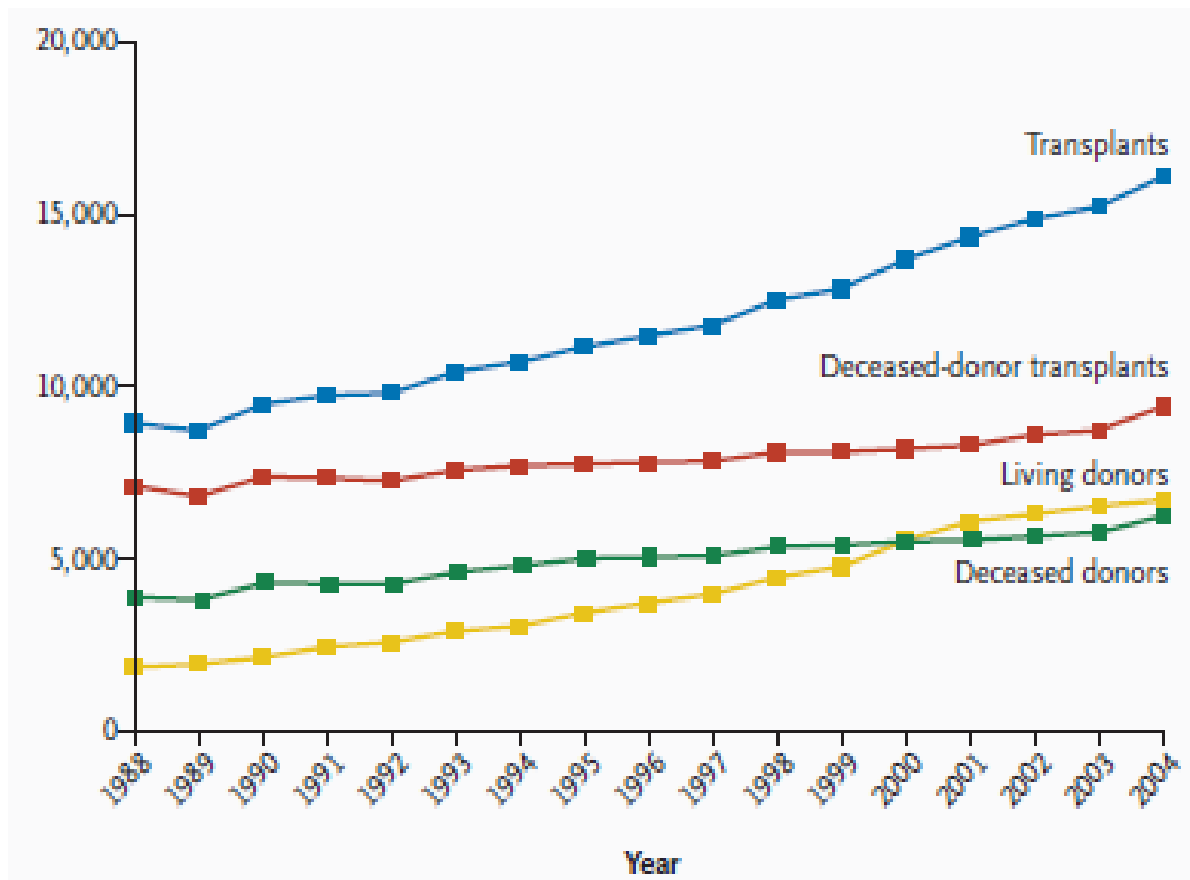
Višnja Ležaić
Medicinski fakultet u Beogradu
Klinika za nefrologiju
KC Srbije

**ŠKOLA TRANSPLANTACIJE BUBREGA
2011, Novi Sad**

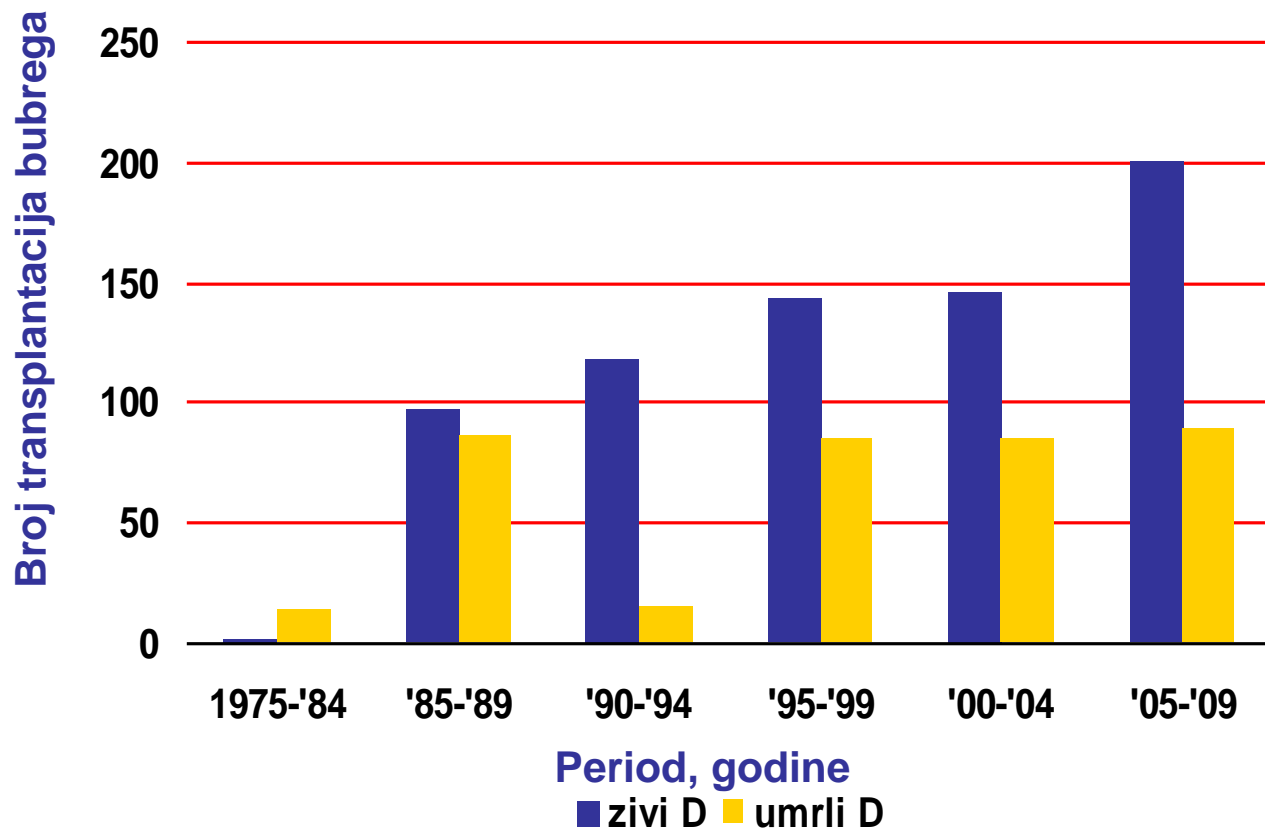
Eurotransplant: lista čekanja i broj urađenih transplantacija bubrega



SAD: godišnji pregled 1988-2004



Transplantacije bubrega urađene u Srbiji



1390 Tx bubrega

ŽD Tx: 44.7-100 %

Nesr ŽD Tx: 15



Živi davaoci organa

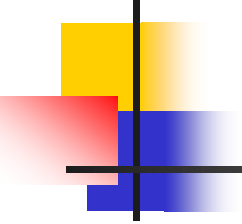
- ✦ Specifična donacija:
 - ✦ Direktno:
 - Genetski srodnici: majka sinu/ćerki
 - Emocionalni razlozi: supružnici, prijatelji
 - Ni genetski ni emocionalni: davaoci preko posebne grupe (crkva) na pr. deci
 - ✦ Indirektno: doniranje organa preko programa izmene organa
- ✦ Nespecifična donacija:
 - ✦ nekoj nepoznatoj osobi, a preko liste čekanja



Živi davaoci organa

- Kompetentna osoba
- Sa željom da donira organ/bubreg,
- Bez pritiska iz okoline,
- Medicinski i psiho-socijalno odgovarajuća osoba, potpuno obavještena o rizicima i prednostima predstojeće operacije i donacije, ali
- Upoznata sa rizicima, prednostima i ostalim mogućim tretmanima primaoca bubrega/ organa

Reese PP, Caplan AL, Kesselheim AS, Bloom RD. Creating a medical, ethical, and legal framework for complex living kidney donors. Clin J Am Soc Nephrol 2006; 1: 1148.

- 
-
- Ispitivanje uglavnom usmereno na medicinsku procenu podobnosti
 - Psiho-socijalni skrining u fazi pripreme u centrima za transplantaciju:
 - Bez standarda
 - Nedovoljno dokaza
 - Bez sistematizacije i vodiča



Kratkotrajne posledice donacije organa

- ✚ Pretransplantaciona priprema:
 - Bolna ispitivanja - arteriografija: kontrast, kanulacija arterije
- ✚ Rizik kod donor nefrektomije:
 - 1 smrtni ishod na 1600 OP (Nicholson 1997),
1 smrtni ishod na 3000 OP (Bertram et al 1995),
0.03% (Sommerer C, 2004)
 - 3 perioperativni smrtni ishod na 10 000 operisanih davalaca (Segev et al, 2010)

Kratkotrajne posledice donacije organa

- ✦ Većina bolesnika treba da se budu sposobna za rad mesec dana posle donacije

- Vastag B. Living-donor transplants reexamined: experts cite growing concerns about safety of donors. JAMA 2003: 290: 181.

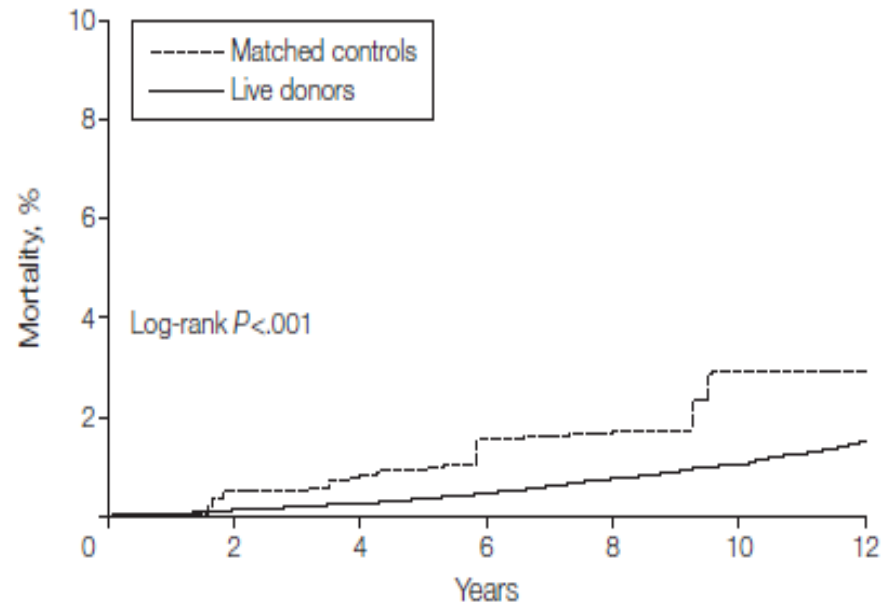
- ✦ Velika operacija u trbuhu:

- ✦ prolazna febrilnost, infekcije rane, krvarenja,
 - ✦ pneumotoraks,
 - ✦ ileus,
 - ✦ tromboze,
 - ✦ embolija pluća (< 2%)
- 10%

Perioperative Mortality and Long-term Survival Following Live Kidney Donation

JAMA. 2010;303(10):959-966

Sergev D, et al



No. at risk	0	2	4	6	8	10	12
Matched controls	80347	67966	54998	41679	19259	5896	127
Live donors	80347	68230	55282	42154	29657	18960	10436

Conclusion Among a cohort of live kidney donors compared with a healthy matched cohort, the mortality rate was not significantly increased after a median of 6.3 years.

Dugotrajne posledice donacije organa



- ✦ Bol u predelu ožiljka
- ✦ Arterijska hipertenzija
- ✦ Proteinurija kao rani znak oštećenja bubrega
- ✦ Oštećenje funkcije preostalog bubrega

Oštećenje funkcije preostalog bubrega

- Da li se povećava rizik od terminalne insuficijencije bubrega (TIB) kada davalac ostane sa jednim bubregom?
- Da li je povećanje krvnog pritiska posle doniranja bubrega progresivno i da li povećava rizik od TIB ili ubrzava smrtni ishod davaoca?
- Da li se učestalost proteinurije povećava posle donacije bubrega?
- Da li davaoci koji su pušači ili gojazni imaju povećani rizik za pojavu proteinurije i poremećaja rada preostalog bubrega?
- Da li davaoci koji u kasnijem periodu razviju dijabetes ili hipertenziju imaju veći rizik za nastanak TIB ili će se TIB razviti lakše?
- Koliko umereno smanjenje funkcije preostalog bubrega, povišen pritisak i proteinurija posle jednostrane nefrektomije povećavaju rizik od kardiovaskularnih bolesti?

Arterijska hipertenzija

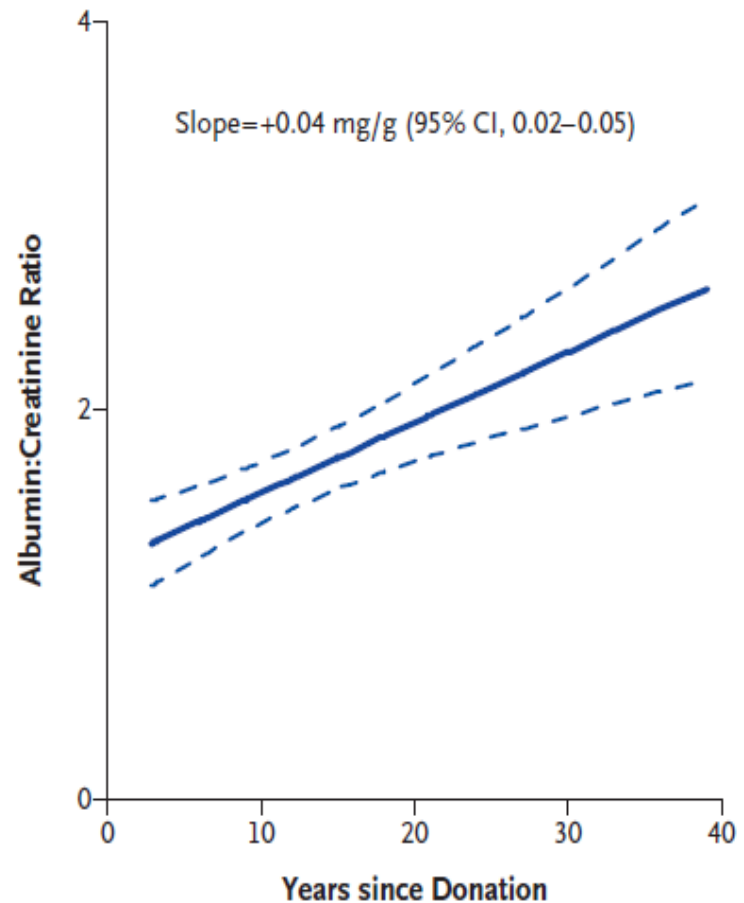
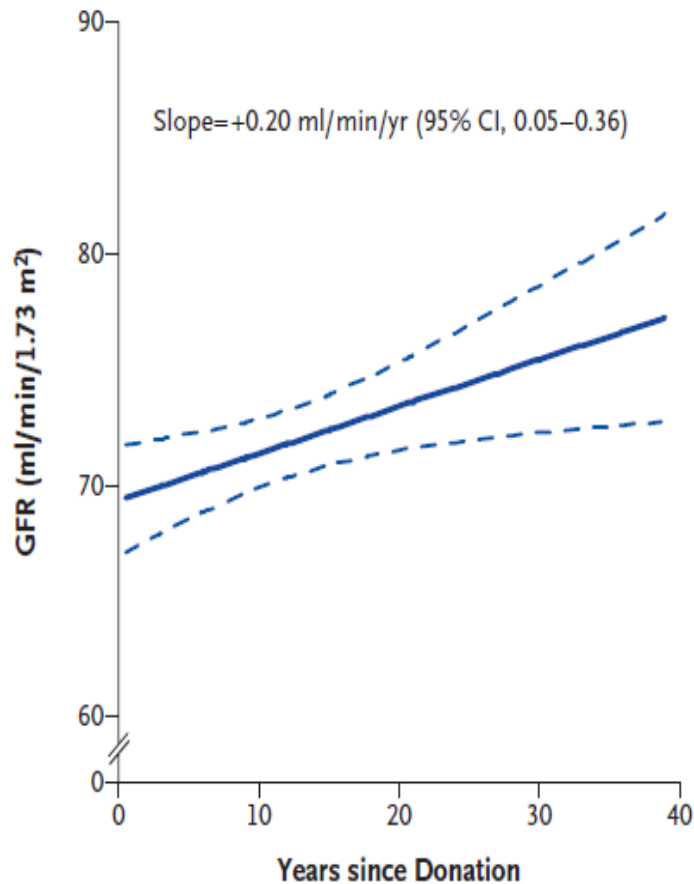
Donori			Kontrola	Autori
Godina posle OP	Broj D	SBP±SD mmHg	SBP±SD mmHg	
8	70	134 ±15	130±21	Najarian JS, 1992
11	30	125 ±18	118±13	Undurraga A, 1998
11	32	140 ±23	132±29	Talseth T, 1986
13	38	136 ±25	129±16	Williams SL, 1986
25	70	136 ±19	123±12	Goldfarb DA, 2001
44	36	>150 ±...	121±14	Dunn JF, 1986

Funkcija preostalog bubrega

Godine posle OP	Broj donora	JGF pre donacije	JGF posle donacije	Autori
20-32	70	73 ± 23	112 ± 41	Goldfarb DA i sar, 2001
0.5-10	628	78 ± 17	116 ± 39	DAlmeida P i sar, 1996
1-15	75	95 ± 28	115 ± 23	Watnick TJ i sar, 1988
0.5-10	56	102 ± 7.8	61.12 ± 18.4	Ležaić V i sar, 1999

Dugotrajne posledice donacije organa

JGF i proteinurija/ mikroalbuminurija



Oštećenje funkcije preostalog bubrega:

Faktori rizika za sniženu funkciju, albuminuriju i hipertenziju

Variable	Odds Ratio (95% CI)	P Value
<u>Iohexol GFR <60 ml/min/1.73m²</u>		
Age, per year	1.15 (1.08–1.21)	<0.001
Time since donation, per year	0.87 (0.79–0.95)	0.003
Body-mass index, per unit	1.12 (1.02–1.23)	0.02
Current smoker	0.42 (0.17–1.05)	0.06
Female sex	3.11 (1.11–8.67)	0.03
<u>Albuminuria</u>		
Time since donation, per year	1.12 (1.05–1.20)	<0.001
Female sex	0.31 (0.12–0.79)	0.01
<u>Hypertension requiring medication</u>		
Age, per year	1.09 (1.04–1.13)	<0.001
Body-mass index, per unit	1.12 (1.04–1.21)	0.003



Etička pitanja u vezi donacije

- Etička obaveza lekara koji obavlja operaciju živog davaoca;
- Etička procena prihvatljivog i neprihvatljivog rizika za davaoca
- Etička odluka ko i zašto hoće da bude davalac organa



Etička pitanja

- Imamo li pravo da uzmemo zdrav organ od zdrave osobe i damo ga drugoj osobi?
- Princip:
 - “doing no harm” za donore : “doing good” za primaoca organa
 - Da li dobra stvar- transplantacija prevazilazi rizik za davaoca i za recipijenta
- Da li davalac potpuno razume rizik i prednosti predstojeće operacije i donacije
- Da li postoji manipulacija davaoca od strane recipijenta i familije



Procena prihvatljivog i neprihvatljivog rizika za davaoca

Koliki rizik od morbiditeta i mortaliteta je moralno prihvatljiv za davaoca:

- iz perspektive lekara koji vrši operaciju
 - Na osnovu lekarskog iskustva sa drugim davaocima
- iz perspektive davaoca
 - kvalitet života davaoca
 - da li će se promeniti odnosi u porodici



Etička odluka ko i zašto hoće da bude davalac organa

- Da li davalac razume u potpunosti šta radi?
- Da li on daje organ zbog pravog i iskrenog razloga?
- Da li on očekuje više od priznanja da je učinio dobro za nekog drugog?
- Da li očekuje da joj primalac plati za organ?
- Da li misli da će možda imati probleme posle operacije jednom kada se život vrati u normalu?



Zaključak

- Davalaštvo bubrega nema dugotrajne posledice po preživljavanje davalaca bubrega i funkciju preostalog bubrega, kao i opšti morbiditet u odnosu na osobe iste životne dobi i pola u opštoj populaciji
- Rizik od operacije se smatra prihvatljivim rizikom za davaoca
- Multidisciplinarni tim: u proceni motivacije, očekivanja davaoca oko operacije, pored nefrologa i hirurga, treba da bude prisutan i psihijatar i socijalni radnik

transplantation



Donate **Kidneys for Life** **Receive**



Konsenzus amsterdamskog foruma

- razvijanje međunarodnog standarda sa jasnim stavom transplantacionog udruženja u vezi sa odgovornošću zajednice o brizi o živim donorima bubrega