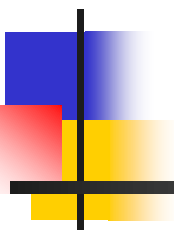


Priprema primalaca za transplantaciju bubrega : u centru za dijalizu ili centru za transplantaciju



Ass. dr Lada Petrović,
Klinika za nefrologiju i kliničku imunologiju
Klinički Centar Vojvodine
Novi Sad

Ideja o transplantaciji bubrega – u momentu dijagnostikovanja progresivnog bubrežnog oboljenja

Inicijalni razgovor sa bolesnikom

Odluka bolesnika

NE Tx

DA Tx

Započinjanje ispitivanja

Potencijalna barijera

DA

Evaluacija

NE

DA

Uklanjanje barijere

NE

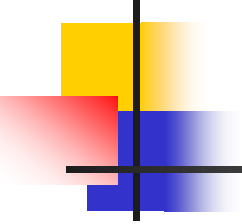
Dijaliza

Nastavak ispitivanja



Kontraindikacije za transplantaciju bubrega

- ❑ diseminovana maligna bolest
- ❑ HIV pozitivnost
- ❑ aktivna sistemska infekcija
- ❑ očekivano trajanje života < 2 godine

- 
-
- Cilj svih ispitivanja predviđenih programom pripreme je otkrivanje faktora rizika koji predstavljaju relativnu kontraindikaciju jer mogu ugroziti kratko- i dugoročni ishod transplantacije.



EVALUACIONI PLAN

1. Imunogenetsko ispitivanje
2. Evaluacija faktora rizika uslovljenih bolešću drugih organskih sistema
3. Ispitivanja u pravcu otkrivanja hronične bakterijske ili virusne infekcije
4. Ispitivanja u pravcu otkrivanja maligniteta
5. Procena rizika od rekurentne pojave primarnog oboljenja nativnih bubrega na graft
6. Identifikovanje povećanog rizika od tromboznih komplikacija
7. Procena komorbidita – DM, KVB
8. Psihološka evaluacija kandidata
9. Individualni faktori rizika



1. Imunogenetsko ispitivanje

- ABO krvna grupa
- HLA-A, -B, -DR tipizacija
- Određivanje citotoksičnih AT



2. Evaluacija faktora rizika uslovljenih bolešću drugih organskih sistema

- Ispitivanje stanja kardiovaskularnog sistema
- Ispitivanje faktora rizika za razvoj posttransplantacionog cerebrovaskularnog oboljenja – predhodno cerebrovaskularno obolenje, šećerna bolest, arterijska hipertenzija, HLP, pušenje. Konsultacija – neurolog (pregled karotidnih i vertebralnih krvnih sudova, CT/MRI/MRA endokranijuma),
- Gastrointestinalna obolenja –
 - US g. abdomena (holelitijaza, pankreatitis),
 - EGD,
 - irigografija/kolonoskopija – individualna indikacija (diverticulitis-policistična bolest bubrega).

Evaluacija faktora rizika uslovljenih bolešću drugih organskih sistema

- Urološka oboljenja – US pregled, mikciona uretrocistografija
- Oboljenja respiratornog trakta –
 - fizička evaluacija,
 - radiografski pregled,
 - ispitivanje plućnih funkcija,
 - konsultacija pulmologa
- Ispitivanje stanja koštanog sistema –
 - koncentracija iPTH,
 - koncentracija fosfora, ukupnog i jonizovanog kalcijuma u serumu
 - ALP,
 - eventualno scintigrafija paratireoidnih žlezda.

Uspešna transplantacija bubrega je najbolji tretman za većinu slučajeva osteomalacije i dijalizom uslovljene amiloidoze kostiju. Međutim, u više od 30% bolesnika prisutne su povišene vrednosti PTH i 3g nakon transplantacije. Dužina dijalize i intenzitet HPT pre transplantacije korelira sa stepenom posttransplantacionog hiperparatireoidizma. Preporuka : pretransplantaciona paratireoidektomija.



3. Otkrivanje prisustva hronične bakterijske ili virusne infekcije –

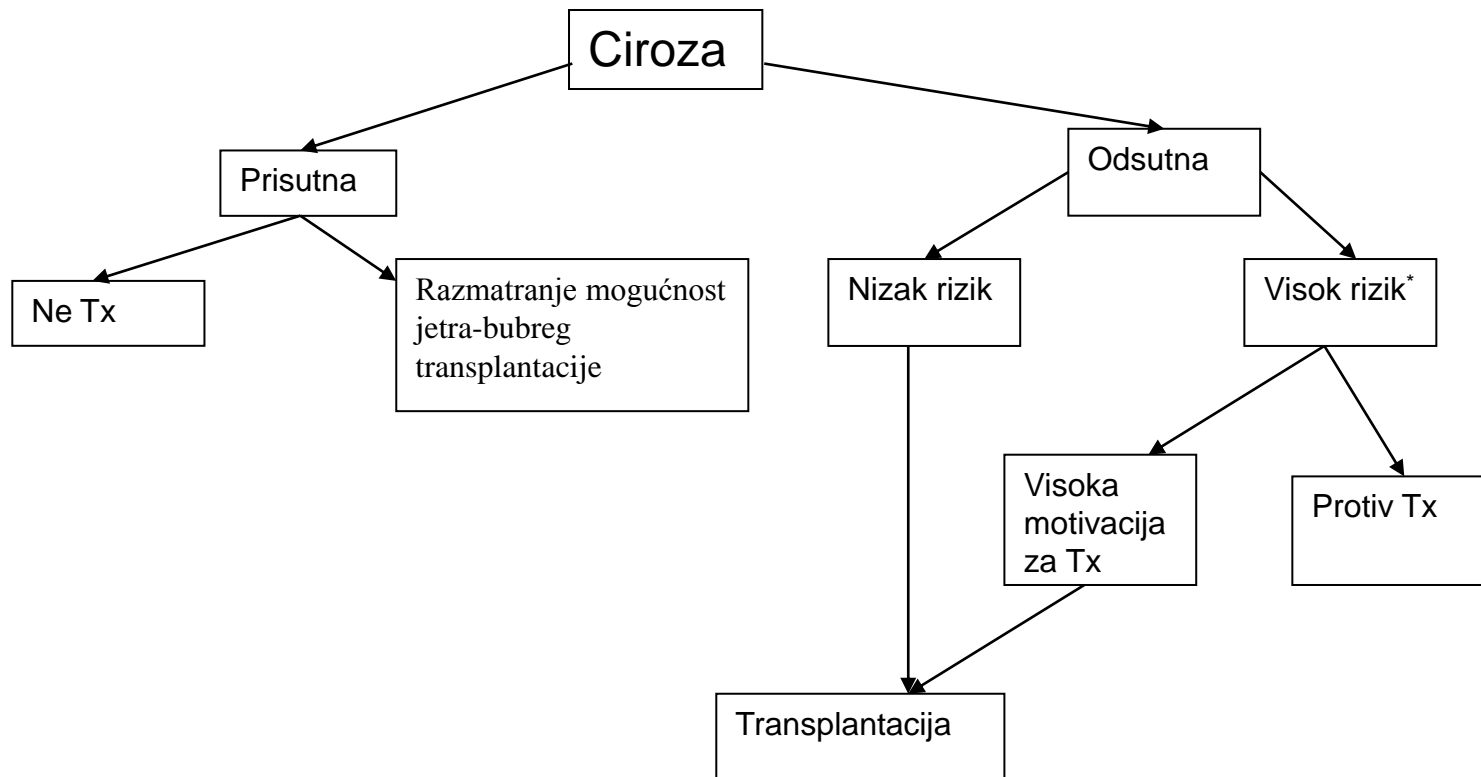
- asimptomatski sinuzitis, dentalni fokusi (naročito procesi na korenu zuba), holecistolitijaza, divertikulitis (sigma)
- vaskularni akscesi (posebno PTFE graft), CAPD kateter
- infekcije urinarnog trakta, VUR, nefrolitijaza
- Virusološko ispitivanje : CMV, EBV, testiranje na HBV, HCV, HIV



Hepatitis B virusna infekcija

- HBsAg+ bolesnici imaju veći mortalitet nakon dužeg perioda od transplantacije u odnosu na HBsAg- bolesnike
- Ukoliko su prisutni markeri virusne replikacije, HBeAg+ i/ili HBV-DNK neophodna je kompletna evaluacija obolenja jetre uključujući i biopsiju, jer je vrlo visok rizik progresije oštećenja jetre nakon transplantacije
- Prisustvo hroničnog aktivnog hepatitisa zahteva primenu INFα i/ili lamivudina pre transplantacije

Algoritam za Tx bubrega kod HBsAg+ bolesnika sa ili bez prisutne ciroze jetre

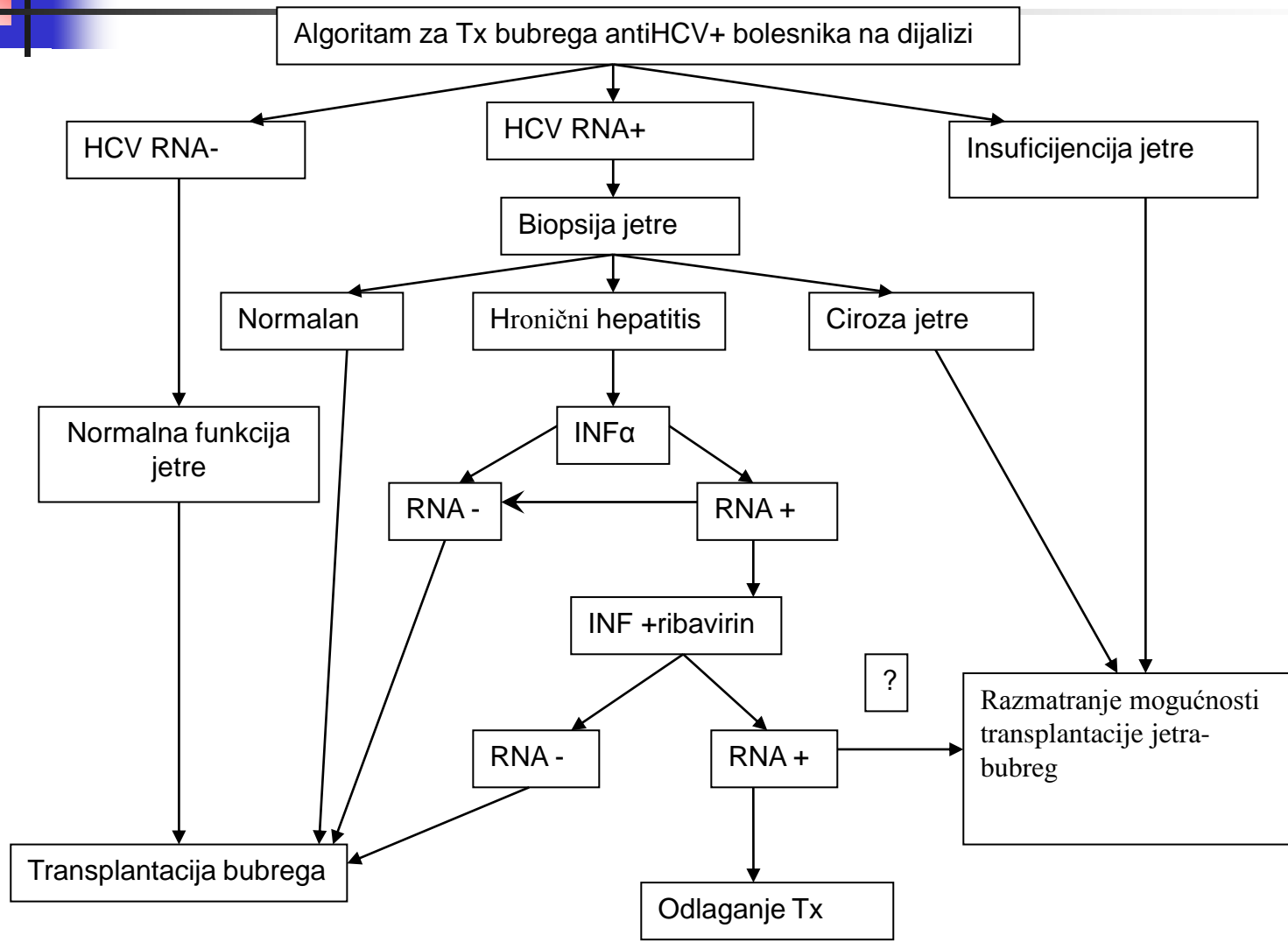




Ispitivanja u pravcu postojanja Hepatitis C virusne infekcije

- Prevalenca antiHCV+ kandidata varira od 10-30% (Elisa test)
- 70-95% ovih kandidata ima detektabilnu HCV-RNA u serumu
- antiHCV+ pts sa negativnom HCV viremijom su u malom riziku od pojave hepatitisa nakon transplantacije. Rizik u kasnijem periodu : hepatocelularni Ca, ciroza jetre, gubitak grafta usled krioglobulinemijom uzrokovanog GN
- Hronični aktivni hepatitis zahteva primenu INFa pre transplantacije
- INFa nakon transplantacije je kontraindikovano (trigger za akutno odbacivanje)

Ispitivanja u pravcu postojanja Hepatitis C virusne infekcije





4. Ispitivanja u pravcu otkrivanja maligniteta

- Pregled stolice na okultno krvarenje
- Osobe ženskog pola :
 - ginekološki pregled sa PAPA testom i ultrasonografskim pregledom,
 - >40g mamografija
- Osobe muškog pola :
 - PSA i pregled urologa

Preporuka za minimalno period između izlječenja malignog tumora i transplantacije bubrega

<u>Vrsta tumora</u>	<u>Minimalno vreme</u>
Bubreg	
Wilmsov tumor	2g
Adenokarcinom bubrega	2g (<5cm) 5g (>5cm)
M. Bešika	
In situ	nema ograničenja
Invazivni	2g
Prostata	2g
Cervix (in situ)	nema ograničenja
Cervikalni invazivni	2-5g
Uterus	2g
Dojka	2-5g
Kolorektalni Ca	2-5g
Limfom	2-5g
Basocellularni Ca kože	nema ograničenja
Melanom	5g



5. Procena rizika od rekurentne pojave primarnog oboljenja nativnih bubrega na graft

- | | |
|----------------------------|---------|
| ■ FSSH | 30-50% |
| ■ IgAN | 40-60% |
| ■ MPGN I | 30-50% |
| ■ MPGN II | 80-100% |
| ■ Membranska nefropatija | 10-30% |
| ■ HUS/TTP | 50-75% |
| ■ SLE | 3-10% |
| ■ Wegenerova granulomatoza | <20% |
| ■ Dijabetesna nefropatija | 80-100% |
-
- Sistemska obolenja kao osnov primarnog bubrežnog oštećenja- SLE, ANCA vaskulitis, Henoch-Schonlein purpura nisu kontraindikacija za Tx i imaju mali % rekurentnosti.



6. Identifikovanje povećanog rizika od tromboznih komplikacija

- prisustvo mutacije faktora V Leiden, faktora II
- deficit proteina C i S, antitrombina III,
- lupus antikoagulans
- antikardiolipinska AT

Tromboza bubrežnog alografta je uzrok ranog gubitka grafta u 2-7%, češće u dece, u odloženoj funkciji grafta, grafta sa multiplim arterijama



7. Procena komorbidita – DM, KVB

- DM – transplantacija bubrega je terapija prvog izbora zamene bubrežne funkcije jer obezbeđuje signifikantno bolje preživljavanje u odnosu na dijalizne modalitete
- Preporuka : pre-emptivna transplantacija kada JGF <20 ml/min
- Post-transplantacioni DM se smatra ozbiljnim komorbiditetom zbog povećanog rizika od razvoja kardiovaskularnih oboljenja i češćih infekcija



8. Psihološka evaluacija kandidata

- Cilj : postizanje adekvatne saradnje u imunosupresivnom terapijskom postupku. Loša komplijansa nije česta, ali je jedan od najvažnijih uzroka gubitka grafta.



9. Individualni faktori rizika

- Uzrast – starija životna dob per se nije kontraindikacija za transplantaciju bubrega
 - pomera se starosna granica bolesnika sa terminalnom bubrežnom insuficijencijom koji zahtevaju uključivanje aktivne terapije
 - preživljavanje starijih bolesnika je bolje nakon transplantacije u poređenju sa preživljavanjem na dijalizi
 - preživljavanje recipijenta i grafta je slično kao kod mlađih osoba
 - neophodna je pažljiva evaluacija stanja KVS i razmatranje mogućnosti infekcije koje su češći uzrok mortaliteta u odnosu na odbacivanje grafta (koje je inače i znatno ređe kod starijih u odnosu na mlađu životnu dob).



Individualni faktori rizika

- Gojaznost – u nekim centrima ne prihvataju se kandidati za transplantaciju ukoliko je BMI >35 kg/m²
 - rizik: odložena funkcija grafta, hirurške komplikacije, post-transplantacioni DM, KVB
- Visokosenzibilisani bolesnici – predhodna transplantacija organa, trudnoća, multiple transfuzije krvi
- Predhodno transplantirani bolesnici –
 - ukoliko je uzrok gubitka grafta hirurška komplikacija ili je funkcija grafta bila duža od 1g prognoza je kao i kod primarnih kandidata
 - Rizik : rano odbacivanje grafta
 - Preporuka :visoka podudarnost sa potencijalnim donorom
- Dvostruka transplantacija : bubrega/jetre, bubreg/pankreas



LISTA ČEKANJA

- Preporuka : periodične kontrole od strane nadležnih dijaliznih centara sa povratnom informacijom o promenama KVS, pojavi ozbiljnih infekcija (posebno virusnih), maligniteta
- Cilj : izbeći neočekivani rizik u momentu transplantacije



ZAKLJUČCI

- Transplantacija bubrega je vid terapije zamene bubrežne funkcije koja mora biti dostupna svim bolesnicima u terminalnom stadijumu hronične bubrežne insuficijencije koji mogu biti podvrgnuti velikom operativnom postupku i hroničnoj imunosupresiji, a za koje se procenjuje da će životni vek posle transplantacija biti znatno duži ili bar isti kao na dijalizi
- Selekcija i evaluacija kandidata za transplantaciju bubrega je vremenski dugotrajan proces koji zahteva angažovanje i upornost medicinskog osoblja i samih bolesnika
- Prvi korak u postupku pripreme čini nefrolog koji dijagnostikuje progresivno bubrežno oboljenje
- Edukacija bolesnika je osnovni pokretač njihovog ličnog zalaganja u procesu pripreme i adekvatne saradnje nakon transplantacije



ZAKLJUČCI

- Nadležni dijalizni centar obavlja sva klinička, laboratorijska, radiološka i specijalistička ispitivanja u okviru svojih mogućnosti
- U centru za transplantaciju konzilijarno se razmatraju :
 - Teža i teška komorbiditetna stanja
 - Etički problemi
 - Uklanjaju faktori rizika
 - Donose mišljenja u složenim situacijama gde je pored nefrologa neophodno i učešće drugih članova Tima, sa konačnom odlukom za ili protiv prihvatanja kandidata za transplantaciju bubrega