

● ● ● | Neerusiirikuga
patsient.

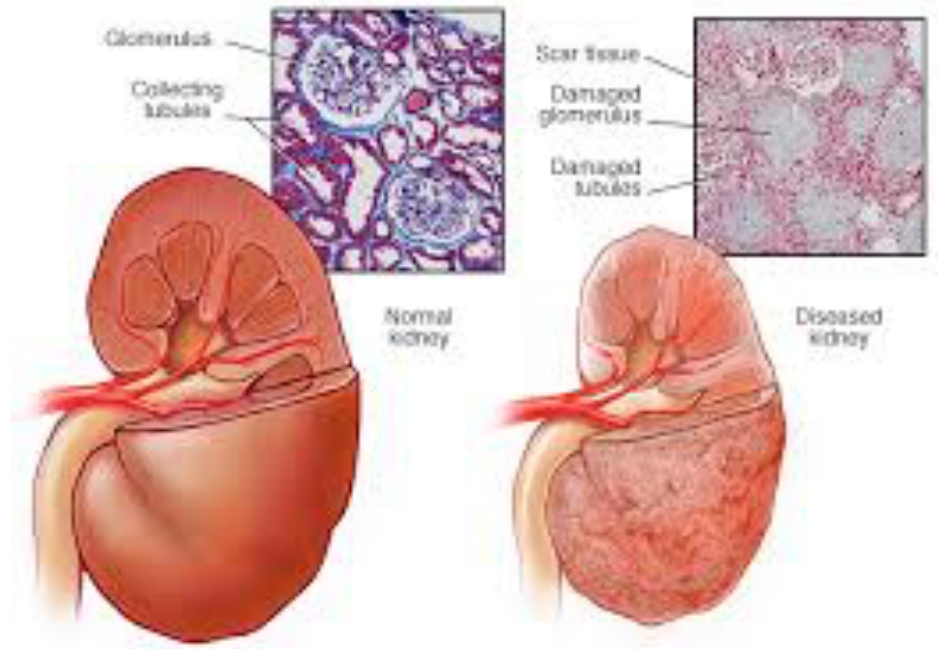
Külli Kõlvald
nefroloog
11.10.2017



Krooniline neerupuudulikkus (KNP)

Pikaajaline protsess – tekib aastate jooksul

Neerude kahjustus, mis viib neerukoe hävimisele





Neeruasendusravi (NAR)

Dialüüs:

- **Hemodialüüs** (*Eestis al 1966. a.*)

HD; HF; HDF

- **Peritoneaaldialüüs** (*Eestis al 1994. a.*)

CAPD; APD

Transplantatsioon: (*Eestis 1968.a.*)

- **Kadaveerne doonor** (ajusurmas olev doonor)

- **Elusdoonor** (enamasti lähisugulane)



Neerusiirdamise lähi- ja kaugtulemusi mõjutavad faktorid

- Veregrupi sobivus
- Sobivus HLA antigeenide alusel
- Immunosupressioon
- Vere ülekanded enne siirdamist
- Retsipiendi vanus
- Doonori vanus
- Dialüüsravi kestvus
- Siirdatud neeru funktsiooni taastumise aeg
- Ägeda äratõuke esinemissagedus ja raskusaste
- Retsipiendi kaasuvad haigused
- Siirdatava organi preservatsiooni- ja isheemiaaeg
- Kordussiirdamine
- Pt. nõusolek immunosupressiivse raviga



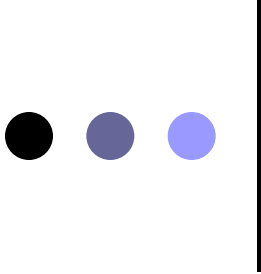
Elus doonorilt pärineva elundi siirdamise eeliseid

- elusdoonoreid saab eelnevalt põhjalikult uurida, et leida konkreetsele retsiptendile kõige paremini sobivam doonor.
- parem sobivus vähendab äratõuke riski.
- tavaliselt hakkab elusdoonori neer kohe funktsioneerima, enamasti juba siirdamisoperatsiooni ajal.
- operatsiooni saab planeerida nii doonorile kui retsiptendile sobivale ajale ja vajaduse korral saab retsiptendile teostada spetsiifilist siirdamiseelset ravi.



Mida teha patsiendiga, kellel on enne siirdamist DSA-d?

- **Mitte siirata.**
- **Aktsepteerida mõnda DSA-d ja kohandada immunosupressiooni.**
- **Desensibiliseerida enne või peale siirdamist.**
- **Paarissiirdamine, kui sobiva HLA-ga doonor on olemas.**



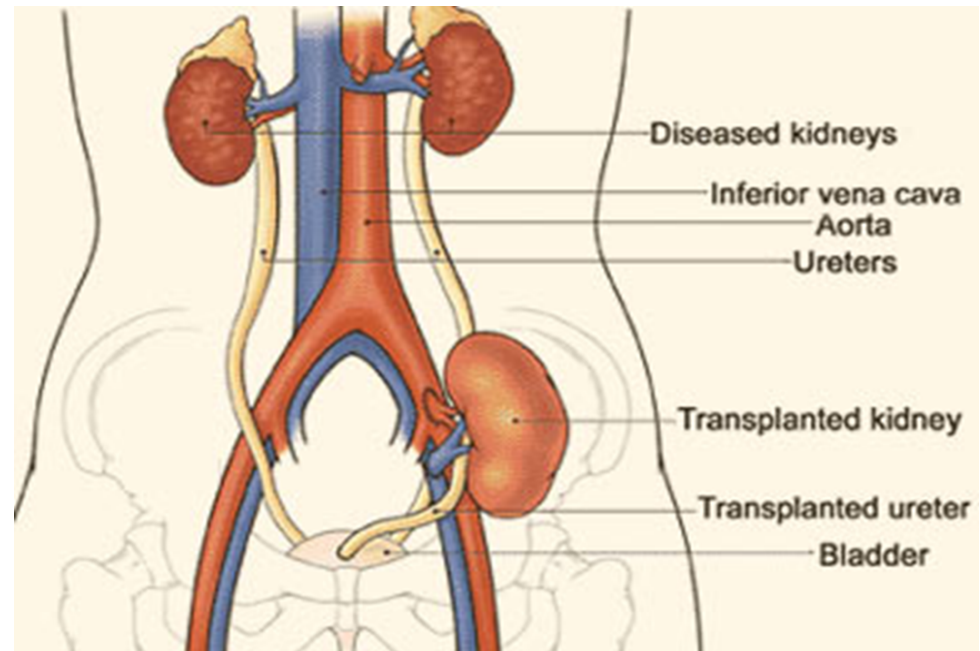
Neeru siirdamine e. transplantatsioon (Tx)

Soovitav alati kasutada, kui ei ole
vastunäidustusi, sest:

- tagab patsiendile parima füüsilise ja psüühilise vormi,
- odavaim neeruasendusravi vorm

Siiratud neeruga patsient

- Kadaveerne või elusdoonor
- Siiratakse üks neer, niudelohku
- Oma neerused tavaliselt ei eemaldata





Vastunäidustused

Absoluutsed

- lahendamata maligniteedi olemasolu
- aktiivne tuberkuloos
- aktiivne AIDS või hepatiit
- tõsine vaskulaarne haigus
- teised lõppstaadiumis olevad haigused(maksa-; kopsu-; südame-)
- oodatav elulemus vähem kui 3 aastat
- värske müokardi infarkt
- emotsionaalne ebastabiilsus üleminekuga psühhoosiks
- narkomaania



Vastunäidustused

Suhtelised

- retsidiveeruv urotrakti infektsioon
- koronaartõbi
- tõsine amüloidoos
- tõsine krooniline obstruktiivne kopsuhaigus
- eelnev maligniteet
- peptiline haavand
- ajuvereringe patoloogia
- halvasti kontrollitav diabeet
- mittekoopereerumine eelneva raviga
- rasvtõbi või alatoitumus
- ebaadekvaatne sotsiaalne toetus
- vaimne alaareng
- kõrge iga



Neerutransplantatsiooni ootelehe konsiilium

- Transplantoloogid, nefroloogid,
transplantatsiooni koordinaatorid
- 1 kord kuus - kuu 1. teisipäev
- Igal konsiiliumil ~3-8 patsienti



Siirdatud neeruga patsient

peab olema nefroloogi või transplantoloogi jälgimisel sagedusega:

- Esimesed 3 kuud 1-3 korda nädalas
- Seejärel esimese aasta lõpuni 2-4 nädala järel
- Järgnevalt 1- 3 kuu järel

Immunosupressioon

- Organism peab uut neeru võõraks ja püüab seda rünnata samal viisil, nagu ta teeb seda organismi tunginud pisikutega
- Siirdatud neeruga inimene peab igapäevaselt tarvitama immuunreaktsiooni allasuruvaid ravimeid



Reeglina võetakse korraga 2-3 ravimit



Neeru siirdamise järgne periood

Haige käsitlese peamised probleemid:

- Kirurgilised probleemid
- Ägeda äratõuke episoodid
- Ravimite kõrvaltoimed
- Infektsioonid viirus - ja bakteriaalsed infektsioonid
- Kasvajad
- Neeruhaiguse taasteke
- Südame – ja veresoonekonnahaigused
düslipideemia, hüpertensioon, südame isheemiatõbi
- Transplantaadi glomerulopaatia
- Krooniline transplantaadi nefropaatia



Postrenaalsed siiriku puudulikkuse põhjused

- ureeteri stenoos
- vesiko-ureteraalne refluks
- väline kompressioon lümfotseelest
- neurogeenne põis
- prostata hüpertroofia



Äge äratõukereaktsioon

... on peamiseks neerusiiriku kaotuse põhjuseks esimesel aastal peale neerusiirdamist, kuid 10 aasta jooksul muutub see vähem oluliseks nii glomerulonefriidist kui mõnel muul põhjusel väljakujunenud neerupuudulikkusega retsipientidel.



Äge äratõukereaktsioon

... on defineeritud kreatiniini tõusuga $> 50\%$ algtasemest, millele võivad lisanduda kliinilised sümptomid nagu

- palavik
- oliguuria
- siiriku hellus, surumistunne
- vererõhu tõus
- kaalu tõus



Äge äratõukereaktsioon

- Kliiniline veri + LK valem, CRV, elektrolüüdid, uurea, kreatiniin
- Uriini analüüs (lk; er; valk)
- Immunosupressiivsete ravimite konts.
- UH uuring : RI kõrge $> 0,8$ ÄÄT;
(dif. dgn.: madal $< 0,5$ neeruarteri stenoos)

Diagnoos: neerubiopsia



Neerusiiriku biopsia

... peaks tegema püsiva ja seletamatu seerumi kreatiniini tõusu korral.

Ka juhul kui seerumi kreatiniin ei lange tavapärasele tasemele pärast ägeda äratõuke ravi.

... iga 7-10 päeva järel kui siiriku funktsiooni algus viibib.

... ka juhul kui siiriku funktsioon pole saavutanud eeldatud taset 1-2 kuud pärast siirdamist.

... kui tekib :

Esmakordne proteinuuria

Seletamatu proteinuuria ≥ 3.0 g /24 h.

Ravimite kõrvaltoimed

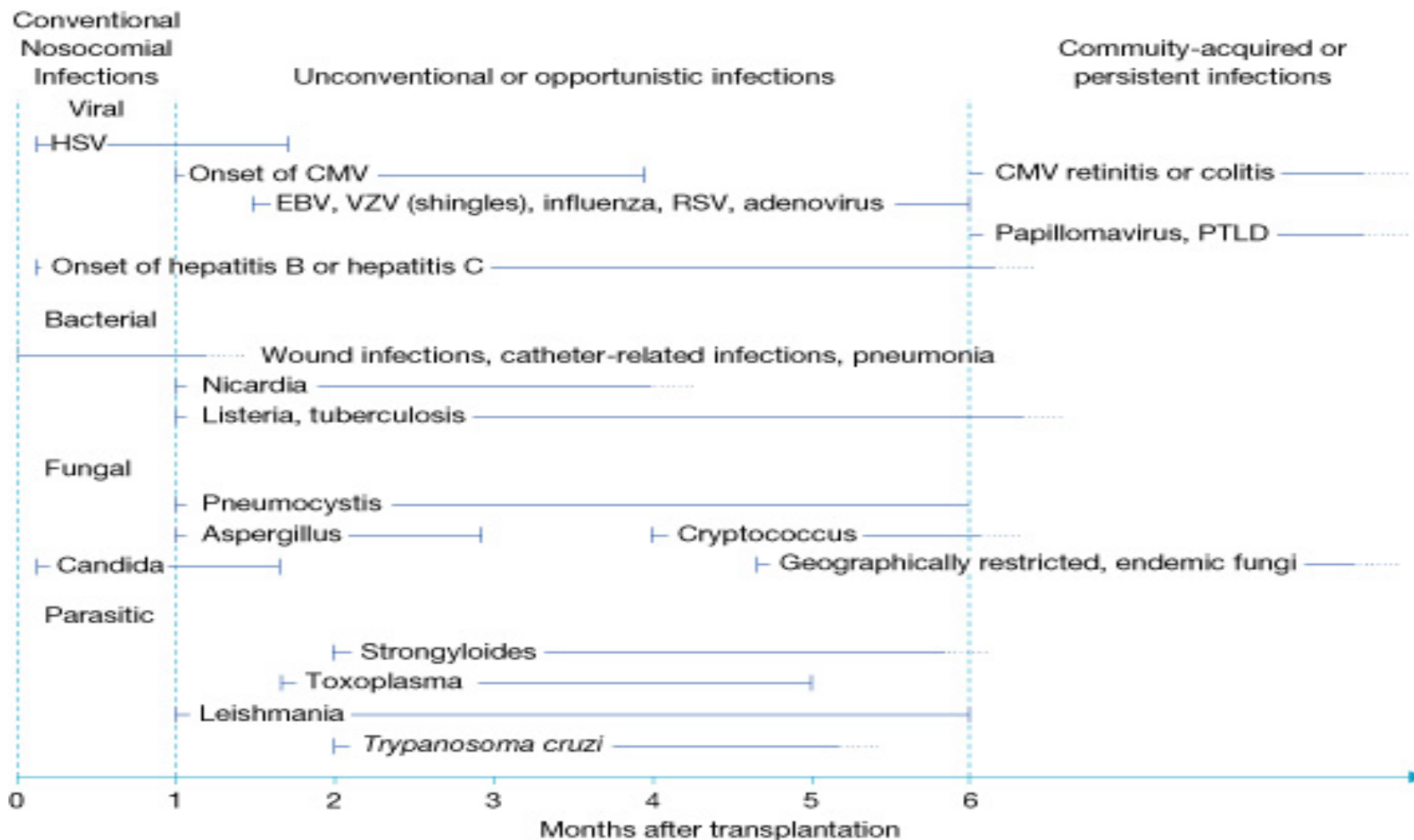
	CsA	TaC	STEROID	MMF	Rapa	Aza
NEFR TOKSILISUS	++	+	-	-	-	-
HÜPERTENSIOON	+	+	+	-	-	-
NEUROTOKSILISUS.	+	+	+	-	-	-
DIABEET	+	+	+	-	-	-
OSTEOPOROOS	+	+	+	-	-	-
ACNE	+	-	+	-	-	-
IGEMETE HÜPERTROOFIA	+	-	-	-	-	-
HIRSUTISM	+	-	-	-	-	-
ALOPEETSIA	-	+	+	-	-	+
SEEDETRAKTI TOKSILISUS	+	+	+	+	?	+
HEMATOLOOGILINE TOKSILISUS	-	-	-	+	+	+
HÜPERLIPIDEEMIA	+	?	+	-	+	-



CNI toksilisus

- ~10 aastaga peale maksa siirdamist 20-80 % neerufunktsiooni langus. ¹
- Varem transplantaadi nefropaatia, kuid suur hulk sellet CNI toksilisus – fibroos
- ... Kui tahame saada paremaid kaugtulemusi, siis peame hoiduma CyAst?

Siirdamisjärgsed infektsioonid





Sagedasemad viirusinfektsioonid

- Cytomegaloviirus (CMV)
- Polyoma viirus
- Varicella zoster viirus
- EBV
- Herpes viirus tüüp 8
- Tuberkuloos
- Pneumocystis jiroveci
- Hepatiit B
- Hepatiit C



Bakteriaalsed infektsioonid

- Kõige sagedasemad bakteriaalsed infektsioonid peale neerusiirdamist on **uroinfektsioonid**
- Äge püelonefriit on alahinnatud kroonilise transplantaadi nefropaatia või kroonilise äratõuke mitte- immunoloogilise faktorina.
- Siiriku püelonefriidi korral on soovitatav patsient hospitaliseerida ja ravi i/v antibiootikumidega.



Sagedasemad kasvajakasvajaad siiratud neeruga patsientidel

- Nahavähk
- Transplanatsiooni järgsed lümfo proliferatiivsed haigused
- Kaposi sarkoom
- Neeruvähk
- Emakakaelavähk
- Hepatobiliaarne vähk
- Sarkoom

Patsiente peab jälgima võimaliku taastekkiva neeruhaiguse suhtes

INITIAL NEPHROPATHY	HISTOLOGIC RELAPSE %	CLINICAL RELAPSE %
<ul style="list-style-type: none"> ▪ GLOMERULONEPHRITIS: <ul style="list-style-type: none"> - focal segmental hyalinosis - with mesangial igA deposits - membranous - type I membranoproliferative - type II membranoproliferative - goodpasture's syndrome - Henoch-Schönlein purpura - lupus - amyloidosis - diabetes - hemolytic-uremic syndrome 	<ul style="list-style-type: none"> 30-50 30-50 10-25 20-30 50-100 0 30-50 <5 25 100 15-20 	<ul style="list-style-type: none"> 30-50 = 10 10 to 25 20 to 30 10 0 (in the absence of anti-GBM) 15-20 <5 5 100 (long - term) 15-20
<ul style="list-style-type: none"> ▪ OXALOSIS (TYPE I) 		<ul style="list-style-type: none"> 10-20 in liver-kidney transplant



Neeru arteri stenoos

- Neeru arteri stenoosist tingitud neerusiirdamise järgne hüpertensioon on oluline kindlaks teha, kuna see on korrigeeritav hüpertoonია vorm.
- See võib esineda igal ajal, enamasti ilmneb 3 kuu kuni 2 aasta jooksul.



Diabeet, mis tekkinud peale siirdamist

- Esimesel siirdamisjärgsel aastal (5-) 20%-l siirdatutest
- Pikema jälgimisperioodi jooksul tekib hüperglükeemia kuni 30%-l patsientidest.

- **Riskifaktorid:**

Vanus > 60a

BMI üle 30 kg/m²

Perekonnas 2. tüüpi diabeedi esinemine

Hepatiit C

Immunosupressioon:

- steroid (doosist sõltuv)
- CNI: TAC 2-3 korda enam kui CyA
- SRL (diabetogeensus võrreldav CyA-ga)



Elukvaliteet pärast neerusiirdamist

- Elukvaliteeti analüüsiiti prospektiivselt 69 patsiendil peale neerusiirdamist ühes keskuses.
- HD ja PD ravitud patsiendid demonstreerisid 74% elukvaliteedi paranemist peale siirdamist.



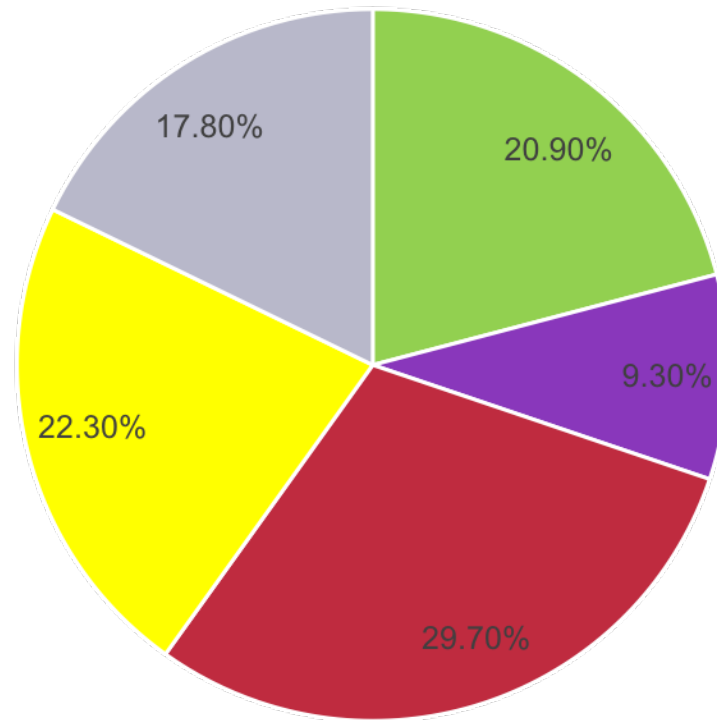
Rasedus peale neerusiirdamist

On suurenenud risk tüsistusteks:

- preeklampsia,
- loote kasvu pidurdumine,
- enneaegse sünnitus.

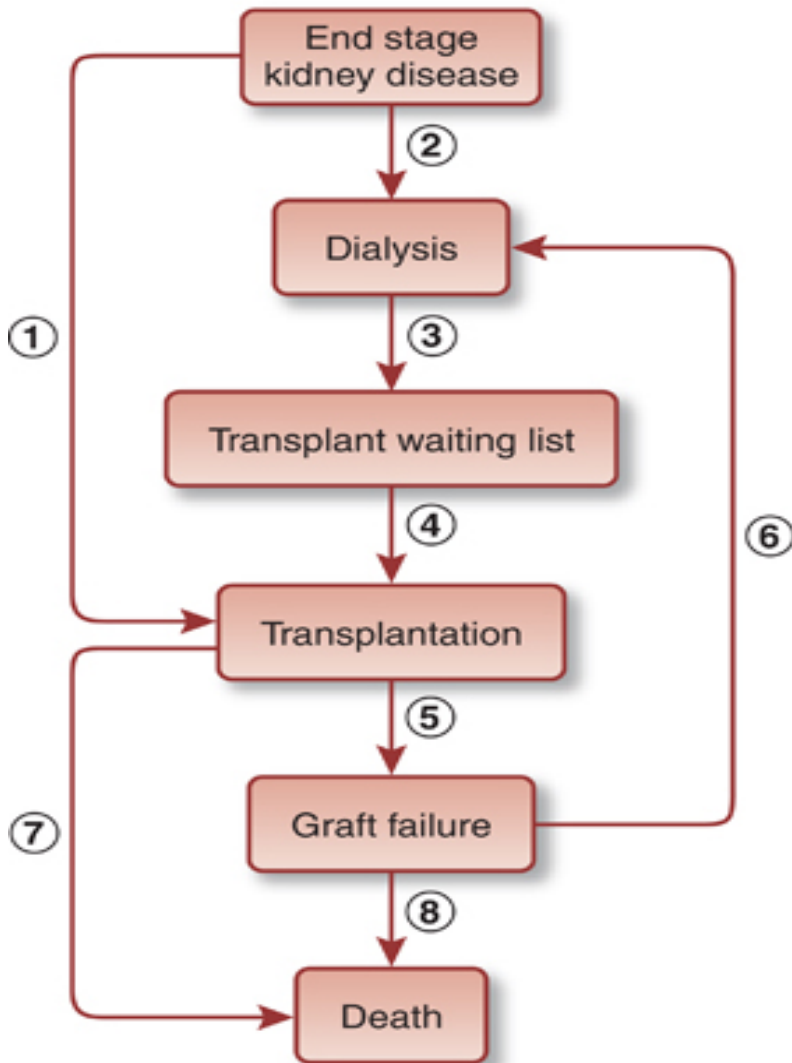
Suurem risk nendel, kel on hüpertensioon ja vaskulaarne haigus.

Surma põhjused funktsioneeriva siirikuga 2005 -2009



■ Infection ■ Malignancy ■ CVD ■ Other ■ Unknown

Neeruasendusravi kulg.

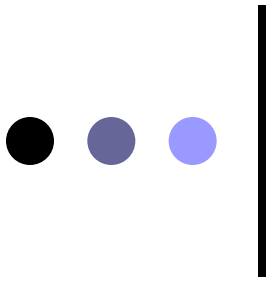


- (1) preemptive
- transplantatsioon,
- (2) uued haiged dialüüsile
- (3) ooteleht,
- (4) transplantatsioon,
- (5) siiriku puudulikkus,
- (6) tagasi dialüüsis,
- (7) funktsioneeriva siirikuga surmlõpe
- (8) surm peale siiriku puudulikkust.



Kokkuvõtteks:

- Tänapäevaste skeemidega on saavutatud väga head tulemused siirdatud organi 1 aasta elulemuses.
- Hetkel on väljakutseks vähendada kroonilist siiriku kahjustust ja parandada patsiendi elukvaliteeti.



Tänan!

