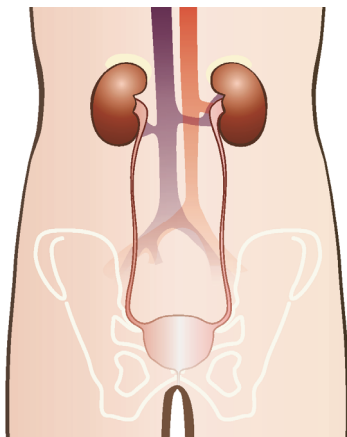


## Krooniline neeruhaigus – vaikne ja salajane haigus



Kroonilise neeruhaiguse alla kuulub rida neeruhaigusi, mille puhul neerufunktsioon alaneb aastate või aastakümnete jooksul. Paljud inimesed ei tea üldse, et nende neerud võiksid olla haiged. Erinevates maades on kümnete tuhandete inimeste sõeluuringute käigus uriini ja neerufunktsiooni näitajate põhjal avastatud, et ligikaudu igal 10. inimesel esineb neerukahjustus: mõnel inimesel kergem, mõnel tõsisem neerukahjustus, mis lõpptulemusena võib vajada neerude tööd asendavat ravi – dialüüsi või neeru siirdamist.

Käesolev juhend on mõeldud haigetele, kellel on diagnoositud krooniline neeruhaigus ja kes soovivad rohkem teada selle haiguse tunnuste ja ravi kohta.

**Krooniline neeruhaigus on sage ja selle varajane  
avastamine ning ravi võib ennetada haiguse  
edasist süvenemist!**

Trükise on koostanud Eesti Nefroloogide Selts  
Juhendit levitavad nefroloogid ja perearstid

Toimetaja: Mai Rosenberg

Autorid: Mai Rosenberg, Merike Luman, Külli Kõlvald, Kadri Telling,  
Kadri Lilienthal, Aleksei Teor, Inga Vainumäe, Jana Uhlinova,  
Leelo Järv

Finantseeritud Eesti Haigekassa eelarvest

Tasuta

ISBN 978-9949-19-468-1



Tartu Ülikooli Kirjastus  
[www.tyk.ee](http://www.tyk.ee)

## Sisukord

Neeruhaiguste keskused Eestis .....	3
Neerude ehitus .....	4
Millised on neerude funktsioonid organismis? .....	4
Krooniline neeruhaigus kulgeb sageli salaja ja väheste tunnustega! .....	5
Kroonilise neeruhaiguse süvenemise ehk progresseerumise riskitegurid ..	6
Millised on kroonilist neeruhaigust põdeva haige ravivõimalused tänapäeval .....	7
Millised on sagedasemad kroonilised neeruhaigused .....	9
Millised on kroonilise neeruhaiguse ravivõimalused tänapäeval .....	13
Mõisted .....	15

## Neeruhaiguste keskused Eestis:

- Põhja-Eesti Regionaalhaigla, Sisekliinik, dialüüsi- ja nefroloogia osakond.  
J. Sütiste tee 19, Tallinn
- Lääne-Tallinna keskhaigla, Sisehaiguste kliinik, nefroloogia keskus.  
Paldiski mnt 68, Tallinn
- Tartu Ülikooli Kliinikum, Sisekliinik, nefroloogia osakond,  
L. Puusepa 8, Tartu

## Neerude ehitus

- Inimese neerud on oa-kujulised organid, kus ühe neeru pikimõõt on ~12 cm, suuruselt on neer võrreldav meherusika suurusega.
- Neerud paiknevad selja keskel mõlemal pool ribide all.
- Neerud koosnevad koore- ja säsiost. Kooreosas paiknevad väikesed kapillaarpõimikud ehk glomeerulid, kus toimub üleliigse vee ja ainevahetuse jääkainete filtratsioon ja uriini teke. Glomeeruleid on ühes neerus umbes miljon. Uriin suubub neerutorkestesse, edasi neeruvaagnasse ja kusepõide.

## Millised on neerude peamised funktsioonid organismis?

- Neerude kaudu eritub üleliigne vesi organismist ja nii tasakaalustavad neerud keha vedelikusisaldust ning lisaks reguleerivad elektrolüütide (naatrium, kaalium, kaltsium, fosfaadid) ja happesuse tasakaalu.
- Neerud eritavad ainevahetuse käigus tekkivaid jääkaineid.
- Neerud toodavad hormoone, mis reguleerivad kogu organismi vererõhku.
- Neerude poolt toodetud erütropoetiin on vajalik punaliblede ehk erütrotsüütide valmimiseks, mis transpordivad hapnikku organismis.

**Sagedasemate krooniliste neeruhaiguste korral tekib kahjustus eelkõige just glomeerulites, mille tulemusena häiruvad aja jooksul kõik neeru funktsioonid põhjustades neeruhaigusele iseloomulikke haigusnähte ehk sümptome.**

## Krooniline neeruhaigus kulgeb sageli salaja ja väheste tunnustega!

### KROONILISE NEERUHAIGUSE TUNNUSED

- **Uriini hulga muutused:** uriini hulga vähenemine on tingitud neerukahjustusest, mistõttu uriini moodustumine on aeglustunud; mõnikord aga suureneb uriini hulk oluliselt ja kaasnevalt tekib janu tunne.
- **Uriini värvuse ja koostise muutused:** nt. veri uriinis, sademe ehk nn. „liiva” esinemine uriinis vm.
- **Kõrge vererõhk** on põhjustatud neerukoe kahjustusest, mille tagajärjel vabaneb hormoon reniin, mis põhjustab omakorda veresoonte ahenemist ja vererõhu tõusu.
- **Nõrkus, jõuetus ja isutus** kaasnevad sageli kroonilise neeruhaigusega ja neerupuudulikkuse tekkega ning on seotud peamiselt ainevahetuse lõppproduktide kogunemisega organismi, mis põhjustab hilisemas staadiumis mürgistusesarnast ehk nn. ureemilist seisundit.
- **Korduvad kuseteede põletikud** võivad kulgeda sagedase valuliku urineerimisega, tugevate valudega põie ja/või neerude piirkonnas. Ravimata juhtudel ja korduvate ägenemiste puhul põhjustavad kuseteede põletikud neerupuudulikkust.
- **Tursed** näol ja jalgadel on seotud suure valgukaotusega uriini kaudu.
- **Nahasügelus ja lihaskrambid** on seotud elektrolüütide nagu kaltsiumi ja fosfaatide tasakaalu häirete tekkega, kui neerude kaudu eritavate fosfaatide hulk väheneb ja need kuhjuvad organismis
- **Valgukaotus uriiniga:** mikroalbuminuuria, proteinuuria. Kroonilisele neeruhaigusele on iseloomulik, et enne tõsiste kliiniliste sümptomide teket on uriinis sageli mitmeid aastaid väikeses koguses valgueritust (mikroalbuminuuria), mis tavalistes uriini testribades isegi ei tarvitse olla avastatav ning mida inimene ise ei tunne. Mikroalbuminuriaks loetakse albumiini eritust 30–300 mg/ööpäevas ja suuremat valgu kogust nimetatakse proteinuuriaks. Mikroalbuminuuria on tuntud kui diabeetilise nefropaatia ja kõrgvererõhktõvest tingitud neerukahjustuse varajane näitaja. Haiguse edasisel süvenemisel suureneb ka valgueritus ja võib ulatuda mitme(kümne) grammi päevas.
- **Ainevahetuse käigus tekkivate jääkainete (kreatiini ja uurea) tase suureneb veres** näitab, et neerude töö on halvenenud ja neid aineid ei eemaldata piisavalt organismist.

- **Kehveresus ehk aneemia** on tingitud rauavaegusest ja erütropoetiini vähesusest organismis, mistõttu ei moodustu piisavalt punaliblesid või on nende eluiga lühenenud. Kroonilise neeruhaigusega sageli kaasnev kehveresus põhjustab nõrkust ja jõuetust.
- **Enneaegne südame- ja veresoonekonna lupjumine** ja sellest tulenevalt südame- ja ajuveresoonte kahjustus, mille tagajärjel võib tekkida südamelihase infarkt ja/või ajuinsult.
- **Luuhaigus** on kroonilise neeruhaiguse sage tüsistus, mis hakkab arene-ma juba neeruhaiguse varajastes staadiumides, kuna neerukahjustuse tõttu ei välju organismist neerude kaudu üleliigsed fosfaadid ning tekib parathormooni taseme tõusu, mis omakorda põhjustab kaltsiumi väljumist luudest. Sellised kaltsiumi ja fosfori tasakaalu häired põhjustavad ravimata juhtudel lõpptulemusena luustumise häireid, luuvalusid ja luumurde. Kaltsiumi ja fosfori tasakaalu häirete puhul ladestuvad luukoe moodustised ehk kaltsifikaadid ka siseelunditesse ja veresoonte seintesse ning põhjustavad nende organite funktsiooni häireid.

## Kroonilise neeruhaiguse süvenemise ehk progresseerumise riskitegurid

**Kuna neerud kuuluvad samuti südame- ja veresoonekonna süsteemi, siis tulevad neeruhaiguse süvenemise riskiteguritena arvesse samad riskitegurid nagu seda klassikaliselt on teada südame- ja veresoonekonnahaiguste puhul:**

- kõrge vererõhk,
- suhkurtõve esinemine,
- ülekaalulisus,
- kõrge kolesteroolisisaldus,
- suitsetamine,
- vanus üle 50 aasta,
- Elanikkonna hulgas palju kajastatud kõrge vererõhu negatiivsete toimete kõrval on väga oluline teada, et kõrge vererõhk põhjustab ka neerukahjustust, mida inimene ise ei tunne. Neeruhaiguse süvenedes võib ravimata kõrge vererõhk olla üheks neeruhaiguse süvenemise peamiseks riskiteguriks.

- Kroonilise neeruhaiguse süvenemisel avalduvad neerude puudulikust tööst põhjustatud sümptomid nagu aneemia, luuhaigus, happe-aluse tasakaalu häired organismis ja enneaegne veresoonte lupjumine ehk ateroskleroos. Need häired soodustavad ka olemasoleva neeruhaiguse kiiremat süvenemist.

**Kõrge vererõhk võib põhjustada iseseisvalt neerukahjustust, kuid kõrge vererõhk võib olla ka üheks tunnuseks salaja kulgevale neeruhaigusele**

### **Millised on kroonilist neeruhaigust põdeva haige ravivõimalused tänapäeval?**

- **Uriini analüüs.** Seda saab teha perearst ja avastada uriini leiu abil neeruhaigusele iseloomulikud muutused. Näiteks kui uriinis on leida põletikurakke, siis see viitab kuseteede põletikele aga kui uriinis on punalibled ja valk, siis sellise leiu puhul tuleb kahtlustada neeru immuunpõletiku teket ehk glomerulonefriiti.
- **Vereanalüüs.** Mitmete vereanalüüside abil saab leida neerukahjustuse tagajärjel tekkinud ainevahetuse muutusi veres. Näiteks madala hemoglobiini taseme korral on tegemist kehveresuse ehk aneemiaga. Vere kreatiniini alusel saab arvutada välja neerufunktsiooni ehk glomerulaarse filtratsiooni (GFR), mis normaalselt on 90–100 ml/min. Vastavalt GFR-le jaotatakse krooniline neeruhaigus viieks staadiumiks. GFR alanemine viitab neerufunktsiooni vähenemisele.
- **Immuun- või hormoonetestid.** Need testid on keerulisemad vereanalüüsid, mida tavaliselt määrab neeruarst ehk nefroloog tavaliselt siis, kui GFR on alla 60 ml/min. Selle järgi orienteerudes saab hinnata veelgi täpsemini neerude seisundit ja vajadusel teha lisauuringud, mille alusel saab ravi korrigeerida.
- **Radioloogilised uuringud.** Siia alla kuuluvad näiteks ultraheli-, kompuuter- ja muud uuringud, mis võimaldavad hinnata neerude kuju, suurust, paiknemist, eristada neerukoos esinevaid moodustisi (näiteks kasvajad) või hinnata kontrastaine manustamisel neeruveresoonte kulgu.

- **Neerubiopsia.** Neerukoeproovi võtmine ja selle uurimine on vajalik seetõttu, et kahjuks uriini analüüs ja vereproovid ei võimalda sageli kroonilisi neeruhaigusi teineteisest täpselt eristada. Lisaks on edasise ravitaktika määramiseks vajalik teada, kui kaugele on haigus arenenud. Neerubiopsia viiakse läbi haige kõhuli lamades, kusjuures peale naha ja nahaaluse koe lokaalset tuimestust võetakse ultraheli kontrolli all spetsiaalse nõelaga proovitükk. Neerubiopsia viiakse läbi haigla tingimustes, sest peale protseduuri on vajalik lamamisrežiim ja haige jälgimine kuni järgmise hommikuni. See range nõue on vajalik tüsistuste (verevalumi teke) ennetamiseks.

**Lihtne uriini analüüs võimaldab kindlaks teha kas  
Teil esineb neerukahjustus või ei.**

### **Kroonilise neeruhaiguse staadiumid:**

1. **Stadium = neerukahjustus on tekkinud, kuid GFR on normaalne:**  
GFR > 90 ml/min
2. **Stadium = kerge GFR langus:**  
GFR 60–89 ml/min
3. **Stadium = mõõdukas GFR langus (tekivad varajased neerupuudulikkuse sümptoomid):**  
GFR 30–59 ml/min
4. **Stadium = raske GFR langus (ehk preterminaalne ehk eeldialüüsi ehk predialüüsi staadium, tekivad hilised neerupuudulikkuse sümptoomid):**  
GFR 15–29 ml/min
5. **Stadium = lõpp-stadiumi NP (ehk terminaalne neerupuudulikkus ehk ureemia, vajalik neeruasendusravi):**  
GFR < 15 ml/min



## Millised on sagedasemad kroonilised neeruhaigused:

### SUHKURTÕVEST PÕHJUSTATUD NEERUKAHJUSTUS EHK DIABEETILINE NEFROPAATIA

- Diabeetiline nefropaatia on suhkurtõve tõsiseks hilistüsistuseks. See on aeglane protsess ja neerupuudulikkus kujuneb mitmekümne aasta jooksul.
- Diabeetiline nefropaatia arengus eristatakse 3 staadiumi: 1) mikroalbuminuuria staadiumis puudub igasugune ebamugavusetunne ja ravi alustamine selles staadiumis võib taastada neerude normaalset funktsiooni. 2) proteiinuuria staadiumis võivad tekkida näo ja jalgade turse ning vererõhu kõrgenemine. Neerukahjustuse süvenemist on võimalik selles staadiumis veel pidurdada. 3) kroonilise neerupuudulikkuse staadiumis võivad tekkida iiveldus, oksendamine, isukaotus, väsimus, nahasügelus ja tekkinud neerukahjustus süveneb ning vajalik on neeruasendusravi planeerimine.

### IMMUUNPÕLETIKUST PÕHJUSTATUD NEERUKAHJUSTUS EHK GLOMERULONEFRIIT

- Glomerulonefriit on neerukoe mõlemapoolne immuunpõletik, mis tekib teadmata põhjusel. Tänapäeva uuringud on näitanud, et kindlasti on selle kroonilise neeruhaiguse tekkel osa ka pärilikkusel.
- Glomerulonefriidi alavorme võib olla mitmeid, näiteks enamik glomerulonefriite tekib ilma igasuguse eelneva eelnähuta, aga mõnikord võib haigusnähtude avaldumist mõjutada mitmesugused põletikud organismis (tonsilliit, hambajuurealused põletikud, jt.)
- Sageli jääb glomerulonefriidi algus märkamata ja haigus võib edasi areneda ilma olulisi vaevusi põhjustamata ning avastatakse juhuslikult tervisekontrollis või mõnel muul põhjusel tehtud uriini analüüsi põhjal.
- Uriini analüüsis võib leida valku ja punavereliblesid. Lisaks võib esineda kõrge vererõhk või tursed.
- Lõplik glomerulonefriidi vorm täpsustatakse neerubiopsial. Glomerulonefriidi vorme võib olla väga erinevaid, mis vajavad ka erinevat ravi ning jälgimist. Sagedasemaks vormiks on IgA nefropaatia, mille puhul aeglustub neerufunktsioon 10–20 aasta jooksul.

## KUSETEEDE PÕLETIKUD

- Kuseteede põletik on üks sagedasemaid bakteriaalseid haigusi nii lastel kui täiskasvanutel, eriti naistel.
- Tervel inimesel kuseteedes reeglina haigusetektajaid ei ole ja uriin on steriilne. Põletik tekib siis, kui haigust põhjustavad mikroobid liiguvad ülenevalt altpoolt ülespoole. Bakterid, mis seda põhjustavad pärinevad üldjuhul inimese enda seedetraktist ja enamasti on selleks soolekepike *Escherichia coli*.
- Põiepõletiku korral esineb valu alakõhus, urineerimistung ja kipitus- ning põletustunne urineerimise ajal, seejuures on uriinihulgad väikesed. Uriin võib olla hägune, punaliblede olemasolul ka roosakas. Põletiku edasisel levimisel kuseteid pidi neeruvaagnasse ja neerukoesse lisandub tavaliselt kõrge palavik, kõhu- ja seljavalu, iiveldus. Korduvate kuseteede põletike korral kahjustub kuseteede limaskest ja neerukude.
- Korduvate põletike korral, kroonilisel haigel ei välista palaviku puudumine neerupõletikku. Lastel võib neerupõletiku ainsaks sümptoomiks olla kõrge palavik.

## KÕRGVERERÕHKTÕVEST PÕHJUSTATUD NEERUKAHJUSTUS

- Kõrgvererõhktõbi ehk essentsiaalne hüpertooniatõbi on selline kõrge vererõhk, mille põhjuseks ei ole mingi muu haigus.
- Kõrgvererõhktõve tekke riskiteguriteks on vähene füüsiline aktiivsus, soolane toit, liigne kehakaal, suhkurtõve esinemine, suitsetamine, kõrge kolesteroolitase veres, pärilikkus.
- Kõrgvererõhktõbi kahjustab aja jooksul neere. Selle tunnuseks on uriinis albumiini leidumine.
- Kõrgvererõhktõve haigetel, kellel on avastatud neerukahjustus tuleb kontrollida ka neerufunktsiooni. Soovitav on veelgi tõhustada vererõhku alandavat ravi ja kõrvaldada kroonilise neeruhaiguse süvenemise riskitegurid (suitsetamine, ülekaal, kõrge kolesterool jt.). Need meetmed võimaldavad ennetada kroonilise neeruhaiguse süvenemist.

## POLÜTSÜSTILINE NEERUHAIGUS

- Polütsüstilised neerud ehk polütsüstiline degeneratsioon ehk polütsüstoos on pärilik arenguhäire, mille korral enamus normaalsest neerukoest on asendunud vedelikku sisaldavate tsüstide ehk põiekestega. Tavaliselt esinevad tsüstid mõlemas neerus, kuid haaratud võivad olla ka maks ning harvem süda ja aju.
- Tsüstide suurenedes hävib järjest normaalne neerukude ja häirub neerufunktsioon. See protsess kulgeb paljude aastate jooksul.

## AMÜLOIDOOS

- **Amüloidoos** ehk amüloidne düstroofia on valguainevahetuse häire, mille korral ladestub organismi erinevate kudede rakudevahelisse ruumi erineva koostisega valguline aine ehk amüloid.
- Amüloidoos on kogu organismi haarav haigus, mille tagajärjel tekib kudede pöördumatu kahjustus kuna organism ei ole võimeline amüloidi lammutama. Kui amüloid ladestub neeru, siis tekib neeruamüloidoos, mis põhjustab neerufunktsiooni häireid, mille tulemusena areneb mitmete aastate jooksul neerude funktsiooni langus.

## SÜSTEEMSETE SIDEKOEHAIGUSTEGA KAASNEV NEERUKAHJUSTUS

- **Süsteemne erütematoosne luupus** on põletikuline autoimmuunne haigus, mille korral keha immunoloogiline kaitse on suunatud keha enda vastu ja tagajärjeks on haiguse avaldused paljudes organites s.h. neerudes
- **Vaskuliidid.** Vaskuliidi korral tekib veresoonte põletik, mis põhjustab keha erinevates piirkondades veresoonte ja organite kahjustusi. Näiteks Wegeneri granulomatoosi puhul esineb vaskuliit e. veresoonte põletik peamiselt hingamisteedes ja neerudes. Teiste vaskuliitide korral võib aga tekkida erinevate siseorganite (süda, magu, sooled, neerud) ja naha põletik.
- Süsteemsete sidekoehaigustega kaasnev neerukahjustus on sageli kiiresti süvenev, kuid õigeaegse raviga on võimalik haiguse kulgu aeglustada ja neerupuudulikkuse teket edasi lükata.

## MUUD KROONILISED HARVEM ESINEVAD NEERUHAIGUSED:

- **Hepatiidiga kaasnev krooniline neerukahjustus**, Diagnoosimine toimub uriini- ja vereanalüüside abil. Uriinianalüüsis leitakse valku, vererakke; ning jääkainete (kreatiniini) ööpäevast vähenenud eritumist. Veres leitakse tõusnud lipiidide hulk ja madal albumiini tase, mis on tingitud valgukaost neerude kaudu. Diagnoosi kinnitab neerubiopsial iseloomulik leid.
- **HIV-infektsiooniga seotud nefropaatia** on suhteliselt sage HIV-infektsiooni tüsistus. Neeruhaigus võib olla tingitud viiruse otsesest kahjustavast toimest, kuid ka viirusvastase ravi toksilisest toimest neerudele.
- **Müeloomtõvega kaasnev neerukahjustus**. Müeloom on vanemas eas tekkiv pahaloomuline kasvaja, mida iseloomustab vererakkude (plasmarakud) kontrollimatu paljunemine luuüdis või teistes organismi kudedes s.h neerudes. Kõige sagedasem ja iseloomulikum esmane sümptoom on luuvalu, enamasti seljas või roietes, aga ka teistes luudes. Sageli esineb kehvreresus ja korduvad rasked infektsioonid.
- **Alporti sündroom**. Kaasasündinud pärilik neeruhaigus, mis võib haarata ka sisekõrva ja silma, põhjustades lisaks neerukahjustusele ka kuulmislangust ja nägemiskahjustust.
- **Fabry tõbi** on pärilik haigus, mille põhjuseks on rasvade ainevahetust reguleeriva ensüümi puudulikkus. Rasvad ladestuvad siseorganites ja veresoonte seintes ning põhjustavad neerude, südame ja kesknärvisüsteemi veresoonte kahjustust. Enamasti avaldub haigus juba lapseeas käte- ja jalgade valu, palaviku, vaeghigistamise, väsimuse, jõuetuse ja füüsilise koormuse talumatusena.

## Millised on kroonilist neeruhaigust põdeva patsiendi ravivõimalused tänapäeval:

- **Kroonilist neeruhaigust põdeva patsiendi kontrolli sageduse** otsustab neeruarst vastavalt sellele, milline on konkreetset juhul neeruhaiguse staadium.
- **Kroonilise neeruhaiguse ravi on vajalik jätkata vastavalt konkreetsele põhjusele:** glomerulonefriidi puhul immuunpõletikku pidurdav ravi, diabeedihaigetel diabeedi ravi, kuseteede põletike puhul antibakteriaalne ravi jne.
- **Tervislikku elustiili järgimine:** värske, kõrge toiteväärtusega, sobiva kaloraaziga dieedi järgimine, mõõdukas, eakohane liikumine ja tervisesport.
- **Dieedi jälgimine** olenevalt kroonilise neeruhaiguse põhjusest ja staadiumist, individuaalset nõustamist annavad raviarst ja dietoloog
- **Vererõhu jälgimine ja ravi vastavalt raviarsti poolt soovitatud sagedusele.** Soovitav on üles märkida hommikul kodus mõõdetud vererõhu väärtused ja seda näidata oma raviarstile.
- **Kehveresuse ahk aneemia ravi:** olenevalt aneemia põhjustest ja tõsidusest määrab nefroloog raviks tavaliselt rauapreparaadid ja/või erütropoetiini.
- **Jääkainete ja elektrolüütide häirete ravi:** raviarst kontrollib sageli analüüsi ja selle alusel saab ravi dieedisoovituste ja ravimite abil.
- **Ettevalmistus neeruasendusraviks** tuleb kõne alla siis, kui neerupudulikkus süveneb ja/või uriini hulk väheneb. Iga neerukeskuse juures korraldatakse spetsiaalsed haigete koolitusi ehk Neerukoole, kus tutvustatakse neeruasendusravi võimalusi, haigete režiimi ja dieeti.
- **Neeruasendusravi valiku teadliku otsuse tegemine.** Krooniline neeruhaigust põdev patsient saab tavaliselt oma raviarstilt ja Neerukooli programmist igakülgse teabe oma neeruhaigusest ja neerude töö halvemisega seotud häirete ravivõimalustest. See teave aitab haigel koos raviarstiga leida individuaalsel juhul sobiva ravitaktika. Haige peab aru saama neeruasendusravi erinevatest võimalustest ja tegema teadliku valiku.
- **Neerude tööd on võimalik asendada neeruasendusravi abil:**
  - 1) **Dialüüsravi:**
    - 1) **peritoneaaldialüüs on kodune dialüüsravi,** kus neerude kaudu eritumata jäänud kahjulikud ained imuvad kõhuõõnde viidud vedelikku, mis sealt toru kaudu sisse ja välja juhitakse 4 korda päevas. Peritoneaaldialüüsi puhul on võimalik kasutada ka automaatset süsteemi, mil ravi toimub vaid öösi.
    - 2) **hemodialüüs,** kus jääkained eemaldatakse vere filtreerimise teel.

**2. Uue neeru siirdamine ehk neerutrantsplaatatsioon:** uue neeru saab loovutada haigele sugulane. Tänapäeval on võimalik siirdada ka aju-surmas oleva inimese neeru.

**Kroonilise neeruhaiguse süvenemise ennetusel olge ka ise aktiivselt kursis kroonilise neeruhaiguse raviga ja katsuge enda poolt teha kõik, mis Teist oneneb**

- tervisliku elustiili järgimine,
- madala valgu-, kalorsuse-, rasva ja soolasisaldusega toidu tarbimine,
- regulaarne füüsiline koormus,
- vererõhu kontroll.

## Mõisted

- **albuminuuria:** albumiini esinemine uriinis. Mikroalbuminuriaks loetakse albumiini eritust 30–300 mg/ööpäevas. Mikroalbuminuuria on tuntud kui diabeetilise nefropaatia ja kõrgvererõhktõvest tingitud neerukahjustuse varajane näitaja
- **aneemia:** kehvveresus
- **antibakteriaalne ravi:** bakterite kasvu pidurdav ravi
- **atsidoos:** keha happelise koostise tase. Kui neerude töö on aeglustunud, siis võib organismis olla liialt happelisi ühendeid.
- **diabeet:** suhkurtõbi
- **dialüüs:** protseduur, mille käigus puhastatakse verd kunstliku neeru abil. Tavaliselt teevad seda tööd neerud, kuid kui neerude funktsioon langeb, siis peab seda tegema kunstlikult spetsiaalset aparati kasutades.
- **endokrinoloog:** arst, kes on spetsialiseerunud endokriinorganite haiguste diagnoosimisele ja ravile
- **erütropoetiin:** hormoon, mida toodavad neerud ja see aitab vere punaliblede formeerumist
- **erütrotsüüt:** punalible
- **glomerul:** väikeste veresoonte ehk kapillaaride põimik neerukoos, kus toimub üleliigse vee ja ainevahetuse jääkainete filtratsioon uriini. Glomeeruleid on ühes neerus ~ miljon
- **glomerulaarne filtratsioon:** test, mis näitab kui hästi neerud töötavad, milline on neerude funktsioon
- **hemoglobiin:** punaliblede osa, mis kannab hapnikku organismi igasse piirkonda
- **hormoon:** kehaomane keemiline aine, mis vabaneb ja ringleb veres ning kontrollib organismi mitmeid funktsioone
- **hüpertensioon:** kõrge vererõhk
- **intravenoosne:** veenisisene
- **kreatiniin:** valgu ainevahetuse üks lõpp-produktidest. Tavaliselt eritatakse neerude kaudu, kuid kui neerude töö on aeglustunud, siis on kreatiini tase vereseerumis kõrgenenud
- **neeruasendusravi:** neerude töö kunstlik asendamine dialüüsi ehk kunst-neeru kasutamise või neeru siirdamise abil
- **neerubiopsia:** neerukoest spetsiaalse nõelaga proovitüki võtmine ja selle uurimine spetsiaalsete meetodite abil

- **nefroloog:** sisearst, kes on saanud spetsiaalse väljaõppe neeruhaiguste diagnostikast ja ravist
- **progresseerumine:** süvenemine
- **proteinuuria:** valgu esinemine uriinis – see on üks märk kroonilise neeruhaiguse olemasolust
- **sekundaarne:** teisene
- **uurea:** valgu ainevahetuse üks lõpp-produktidest. Tavaliselt eritatakse neerude kaudu, kuid kui neerude töö on aeglustunud, siis on uurea tase veres kõrgenenud
- **ureemia:** haigusseisund, kus ainevahetuse jääkained kogunevad organismi neerude ebapiisava töö tõttu ning sellest tulenevast mürgistusest tekib haigel rida sümptome nagu näiteks iiveldus, oksendus, isu kaotus, nõrkus, jõuetus, segasus
- **uriin:** vedelik, mis filtreerub neerudes verest, säilitatakse kusepöies ja suunatakse organismist välja urineerimisel