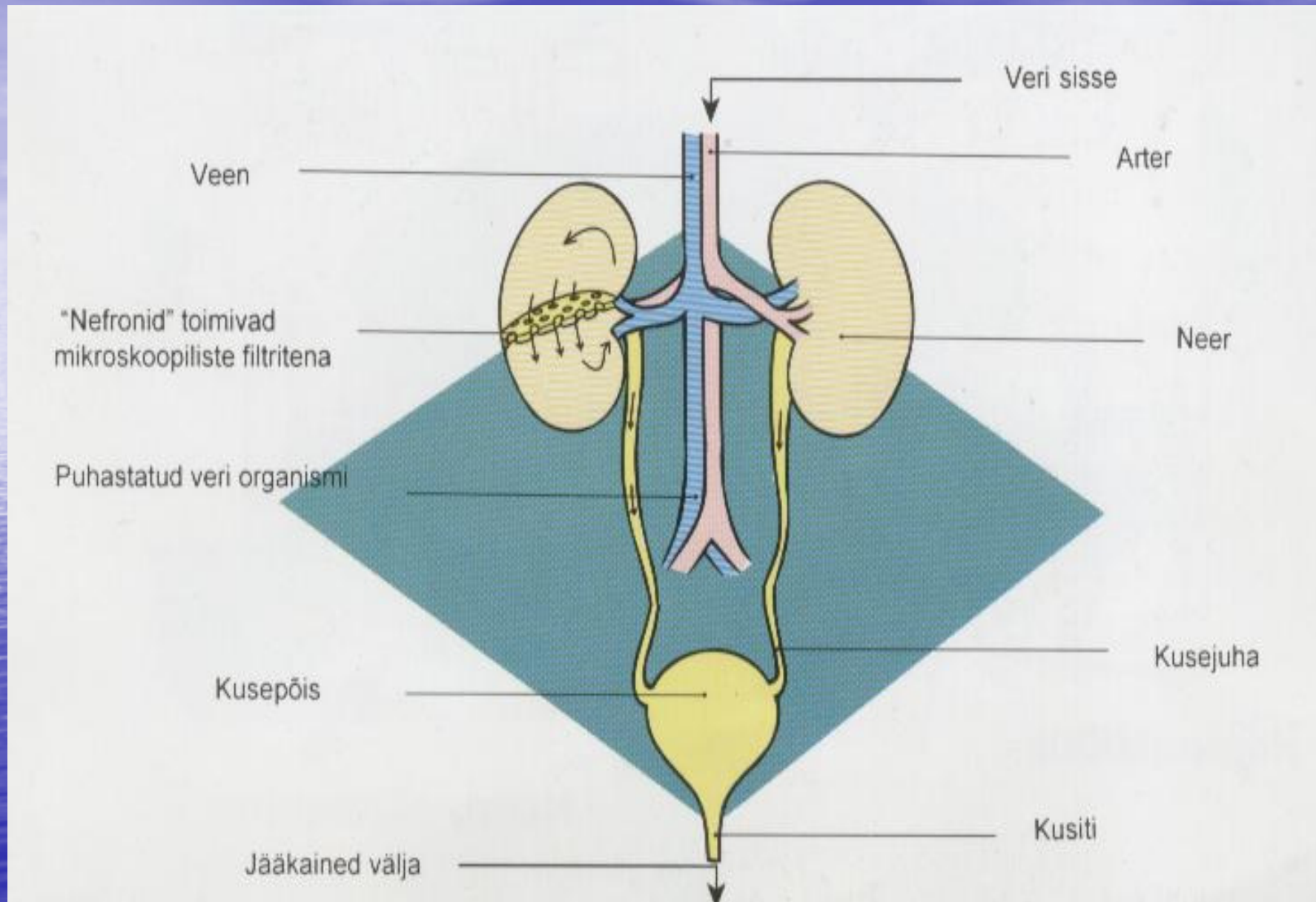


**NEERUHAIGUSED JA  
–KAHJUSTUSED,  
NEERUASENDUSRAVI**

**DR. MERIKE LUMAN**  
PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLA  
DIALÜÜSI JA NEFROLOOGIA  
OSAKONNA ÜLEMARST



# MILLEKS NEERUD ON

- Jääkainete eemaldamine organismist
- Keha vedelikutasakaalu tagamine
- Veres leiduvate keemiliste ainete (kaalium, naatrium, kaltsium) regulatsioon
- Organismi happe-leelise tasakaalu säilitamine

# MILLEKS NEERUD ON

- Hormoonide tootmine
  - erütropoetiin-punased verelibled - Hgb
  - D-vit.- luukude
  - reniin - vererõhu regulatsioon

# NEERUHAIGUSTE PÕHJUSED

- Krooniline kurgumandlite põletik
- Viirushaigused
- Korduvad kusepõie põletikud
- Neerukahjustus teiste haiguste puhul:
  - Diabeet e. suhkurtõbi
  - Hüpertoonia e. kõrgenenud vererõhk
  - Sidekoehaigused, liigestehaigused jt.

# KUSETEEDE PÕLETIKUD

- **KLASSSIFIKATSIOON:**
- Alumiste kuseteede põletik - kusepõiepõletik
- Ülemiste kuseteede põletik - neeruvaagna põletik
- Erivormid: kunitipõletik, eesnäärme põletik, munandipõletik

# KUSETEEDE PÕLETIKUD

- Põhjustavad bakterid pärit inimese enda soolestikust:
  - E. coli
  - **Bakterite levik:**
    - \* lahklihalt kusepõide: äge kusepõie põletik – kusejuha kaudu neerudesse: äge neeruvaagna põletik
    - \* vere ja lümfiteede kaudu

# KUSETEEDE PÕLETIKUD

- **SOODUSTAVAD FAKTORID:**

- \* uriini normaalse kulu häirumine:  
kusetee kivid, uriini tagasivool põiest  
kusejuhadesse, eesnaha kitsenemine
- \* organismi vastupanu vähenemine –  
üleväsimus, külmetamine



# KUSETEEDE PÕLETIKUD- VAEVUSED, PROFÜLAKTIKA

- Valulik, sagenenud urineerimine
- Nimmepiirkonna valu, urineerimise häired, kehatemperatuuri tõus
- **Profülaktika:** ravida angiine, viirusinfektsioone, anda organismile võimalus haiguse korral puhata, rohke vedeliku tarvitamine

# NEERUPÕLETIK e.GLOMERULONEFRIIT

- Tekib sageli peale mingit nakkust –angiin, ülemiste h/t infektsioon, kopsupõletik, viirusinfektsioonid jt.
- Krooniline glomerulonefriit – neerude mõlemapoolne immuunpatoloogiline põletik

# KROONILINE NEERUPÕLETIK

- Progresseeruva kuluga, kuid haiguse kulgu on sageli õigeaegse raviga võimalik aeglustada
- Sageli lõpeb neerupuudulikkusega
- Rohkem noorematel inimestel
- **Vaevused:** sageli minimaalsed - tuim seljavalu, selja väsimine, harva uriin punane, vaikselt tekkiv vererõhu tõus, tursed

# KROONILINE NEERUPÕLETIK

- **PROFÜLAKTIKA:**

- infektsioonid korralikult välja ravida
- uriini analüüsi kontroll peale angiini
- kõrge vererõhu korral uriini analüüsi kontroll, vajadusel täpsemad neeru-uuringud, eriti noortel inimestel

# NEERUKAHJUSTUS TEISTE HAIGUSTE PUHUL

- Suhkruhaigus e. diabeet
- Kõrgvererõhuhaigus
- Sidekoehaigused: luupus, reumatoidartriit
- Ateroskleroos
- Neerukivitõbi
- Kaasasündinud neeruhaigused:  
polütsüstoos, Fankoni sündroom jt.

# SUHKRUHAIGUS e. DIABEET

- Muutunud kõige sagedasemaks neerupuudulikkuse põhjuseks
- Krooniline neerukahjustus tekib:

\*I tüübi diabeedi e. insuliinsõltuva diabeedi korral areneb ~ 30 – 40% haigetest

\*II tüübi diabeedi e. insuliinsõltumatu diabeedi korral areneb ~10 – 20% haigetest

# SUHKRUHAIGUS e. DIABEET

- Uriini patoloogia – mikroalbuminuuria, proteinuuria – **suurenenud valgu eritumine uriiniga**
- Vererõhu tõus
- Sagedased kuseteede põletikud
- Neerude funktsiooni aeglustumine

# SUHKRUHAIGUS e. DIABEET

- **RAVI – PROFÜLAKTIKA:**
  - Täpne **veresuhkru kontroll**
  - Hoida **vererõhk normaalsel tasemel**-tänapäevased vererõhu ravimid ka soodsa toimega proteiinuuriale (vähendavad valgu kadu neerudega), neerufunktsioonile, mistõttu kasutatakse ka peaaegu normaalse vererõhu korral
  - Kuseteede **infektsioonide ravi** – soodumus tekkeks, halvendavad neerufunktsiooni



# SUHKRUHAIGUS e. DIABEET

## **PROFÜLAKTIKA:**

**ÜLEKAALULISUSE KORRAL DIEET,  
FÜÜSILINE AKTIIVSUS, ET  
HAIGUST (II tüübi diabeeti) ÄRA  
HOIDA !!!**

# SUHRUHAIGUS e. DIABEET

- **RAVI - PROFÜLAKTIKA**

- \* **Analüüside kontroll:**

- veresuhkur,**

- uriin,**

- neeru funktsiooni näitajad - **kreatiniin,**

- kliirens,**

- Hgb-** aneemia tekib diabeetikutel varem kui teiste neerukahjustuste puhul

# SIDEKOEHAIGUSED

- **Reumatoidartriit** – ravimitest põhjustatud kahjustus, amüloidoos
- **Süsteemne luupus** – immunomehhanismiga päsmakeste kahjustus
- Sageli põhjustavad neerupuudulikkust

# SIDEKOEHAIGUSED

- **RAVI – PROFÜLAKTIKA:**
  - \* kompleksne ravi,
  - \* diagnoosi püstitamiseks ja ravi regulatsiooniks sageli vajalik hospitaliseerimine
  - \* liigeshaiguste korral kasutatavad ravimid (Diklofenak, Ibuprofen) nefrotoksilised
  - \* **Jälgida:** uriin, vererõhk, jääkained (kreatiniin) veres, Hgb

# KÕRGVERERÕHUHAIGUS

- Ravimata või halvasti ravitud kõrge vererõhk põhjustab neerukahjustust ja neerupuudulikkust
- Pikaajalistel kõrgvererõhuhaigetel **jälgida:**
  - **Uriin - valk**
  - **Jääkained veres – kreatiniin**
  - **Hgb**

# KÕRGVERERÕHUHAIGUS

- RAVI:
  - Soolavaene dieet
  - Füüsiline aktiivsus
  - Ravimid

**VERERÕHK NORMAALSEKS !**

**See hoiab ära või lükkab edasi  
neerukahjustuse ja neerupuudulikkuse**

# ATEROSKLEROOS

- Arterite ahenemine ka neeruarterites
- Profülaktika:
  - **Suitsetamise lõpetamine**
  - Kõrge kolesteroolitaseme langetamine: dieet, ravimid
  - Kõrge vererõhu ravi
  - Diabeedi ravi

# ÜKS NEER

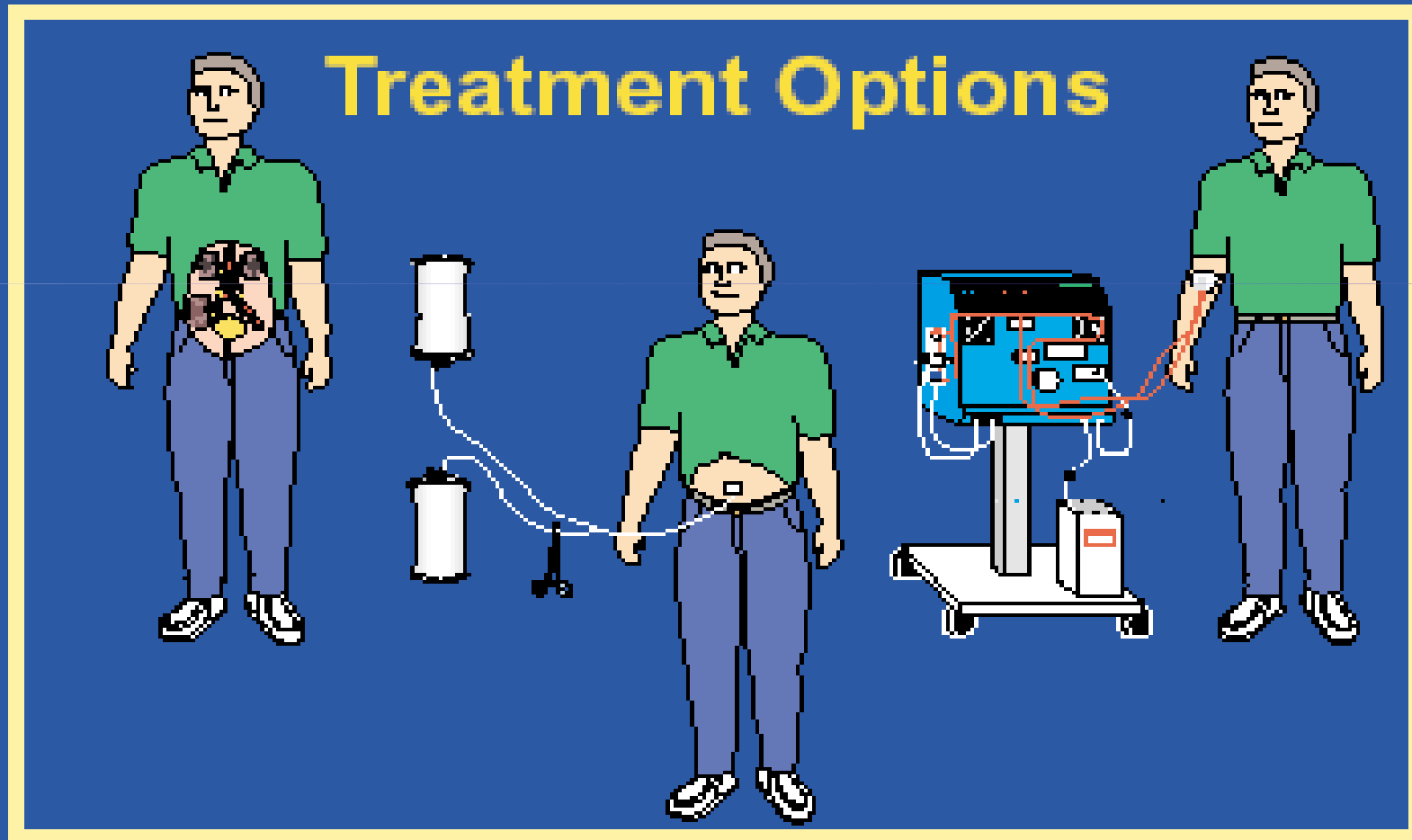
- Käige regulaarselt (1x/a) kontrollis
- Hoidke vererõhk normis
- Hoidke kehakaal normis
- Ärge suitsetage



# ÜKS NEER

- Ärge külmetage ega koormake ennast üle
- Hoidke soovitatud dieeti - ärge sööge soolast, jooge ettenähtud koguses vedelikku
- Ärge tarvitage neerule kahjulikke ravimeid - valuvaigistid nagu diklofenak, ibuprofen jt.

# NEERUASENDUSRAVI





# HEMODIALÜÜS

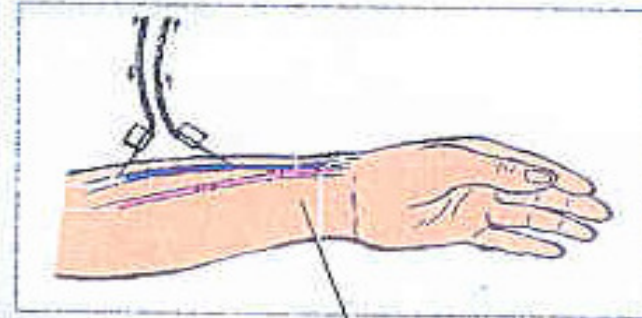
Vere puhastamine  
aparaadi abil läbi  
filtri

3– 4 X NÄDALAS

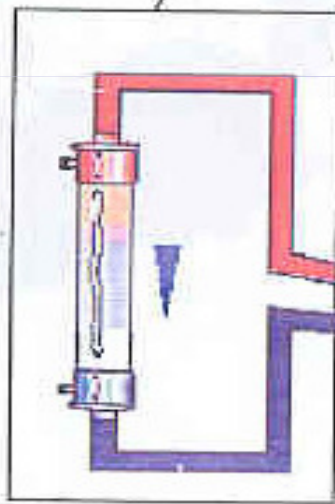
4 – 5 TUNDI

# HEMODIALÜÜS

2. Dialüüsideadmesse paigaldatakse filter, mis puhastab verest jääained ja kõrvaldab liigse vedeliku



1. Dialüüsi tegemiseks pannakse fistulisse kaks nõela. Veri läheb ühest nõelast piki torusid dialüüsideadmesse.



3. Teise nõela kaudu läheb puhastatud veri tagasi organismi.

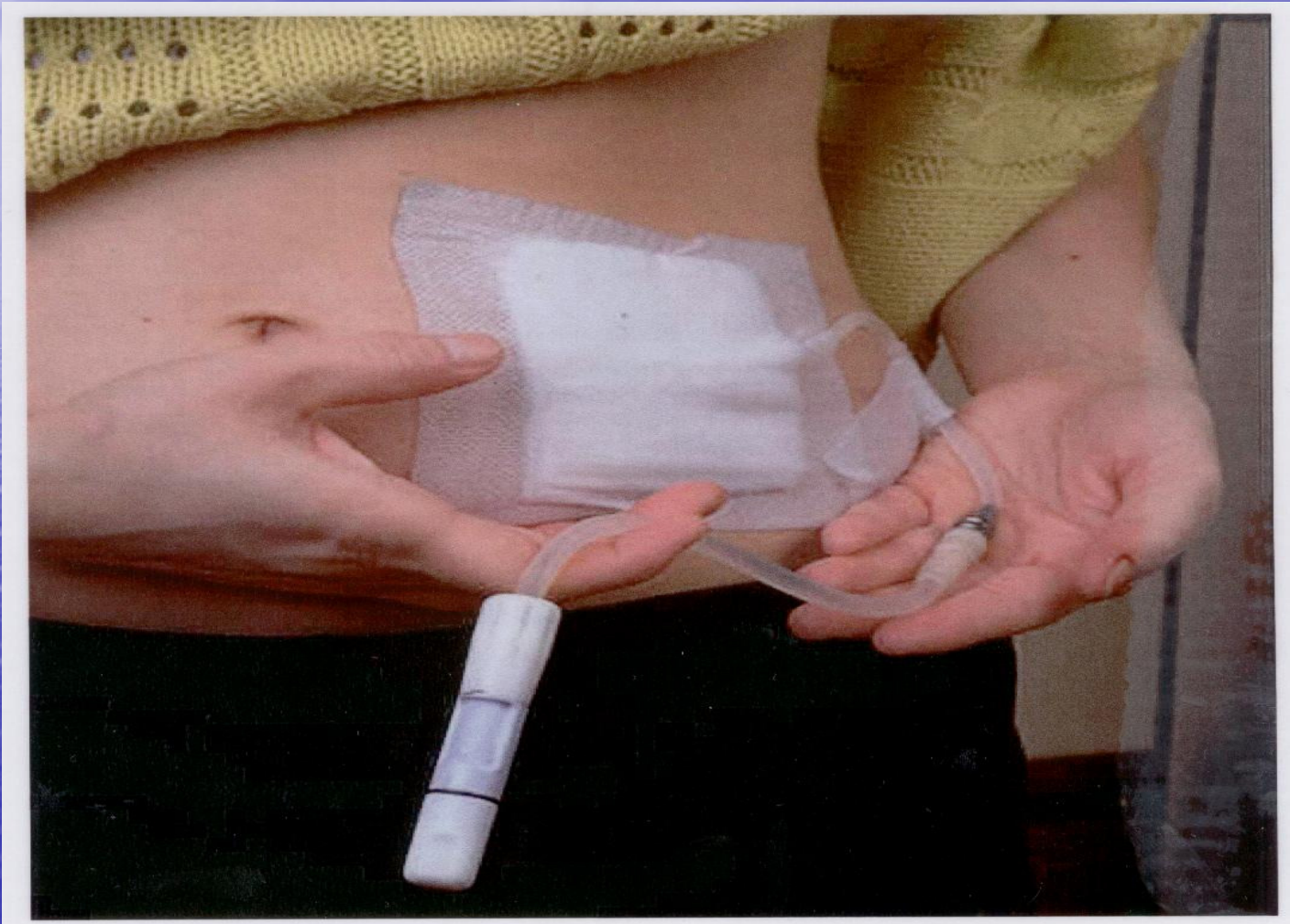
# HEMODIALÜÜSI SAAL



# PERITONEAALDIALÜÜS

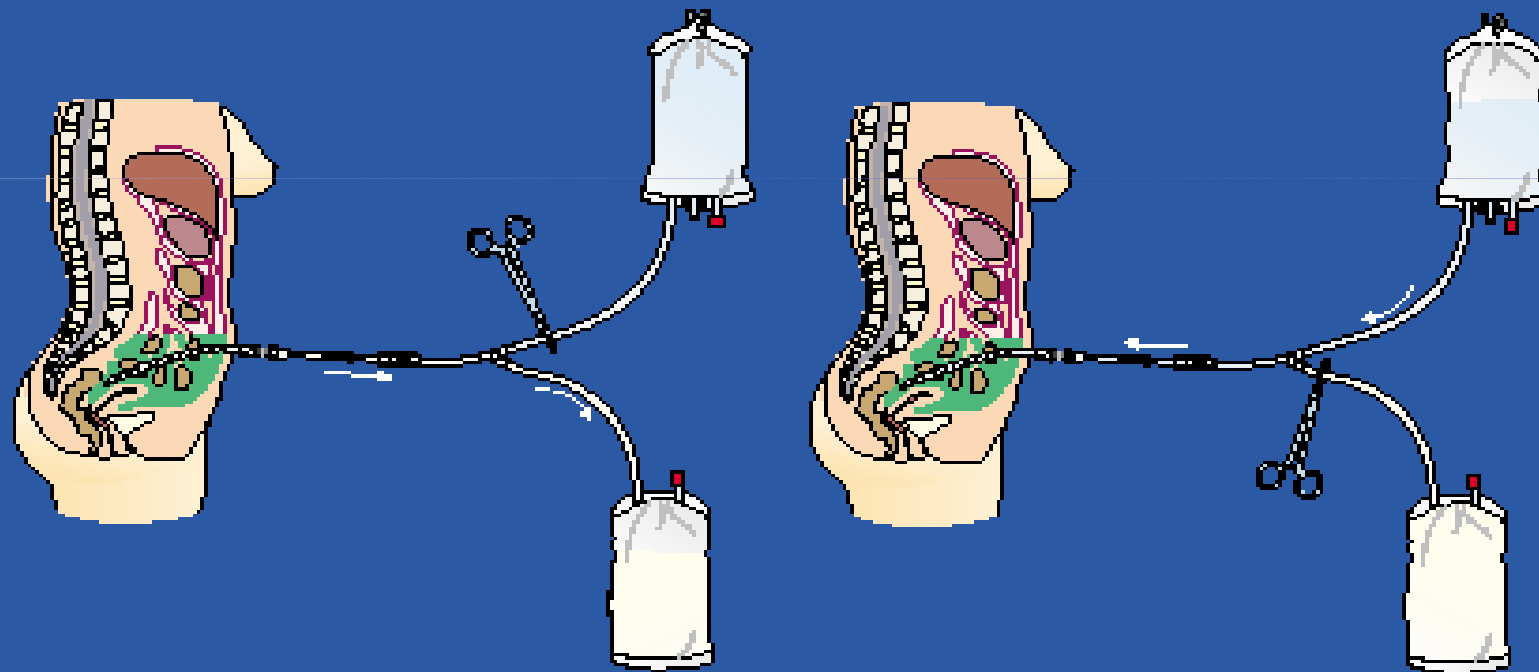
- Vere puhastumine toimub läbi kõhukelme
- Kõhuõõnes on pidevalt 2-3 l peritoneaaldialüüsi lahust
- Vahtatakse 4-5 korda päevas või vahetused öösel masina abil
- Iga päev ja öö

# PERITONEAALDIALÜÜSI KATEETER



# PIDEV AMBULATOORNE PD

## Double Bag – CAPD





# PERITONEAALDIALÜÜSI MASIN

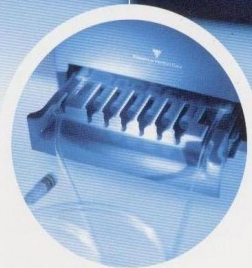
## ■ Highest Performance

6 The easy-to-load *sleep•safe™* Set is very convenient for the patient to use. It is simply inserted in the loading tray of the system. The bar-coded *sleep•safe™* Bags are detected immediately by the system and automatically connected to the *sleep•safe™* Set. The treatment can begin.

On-line heating makes the pre-heating of bags unnecessary. Due to the hydraulic operation the *sleep•safe™* System is silent during the treatment.



Easy loading of the *sleep•safe™* Set through the loading tray.



Bar-coded *sleep•safe™* Bags are detected by the system and automatically connected to the *sleep•safe™* Set.



The ergonomic colour touch screen with large sized symbols provides an excellent user interface.



The *sleep•safe™* Patient Card (data storage card) for a continuous monitoring of the individual patient treatment.

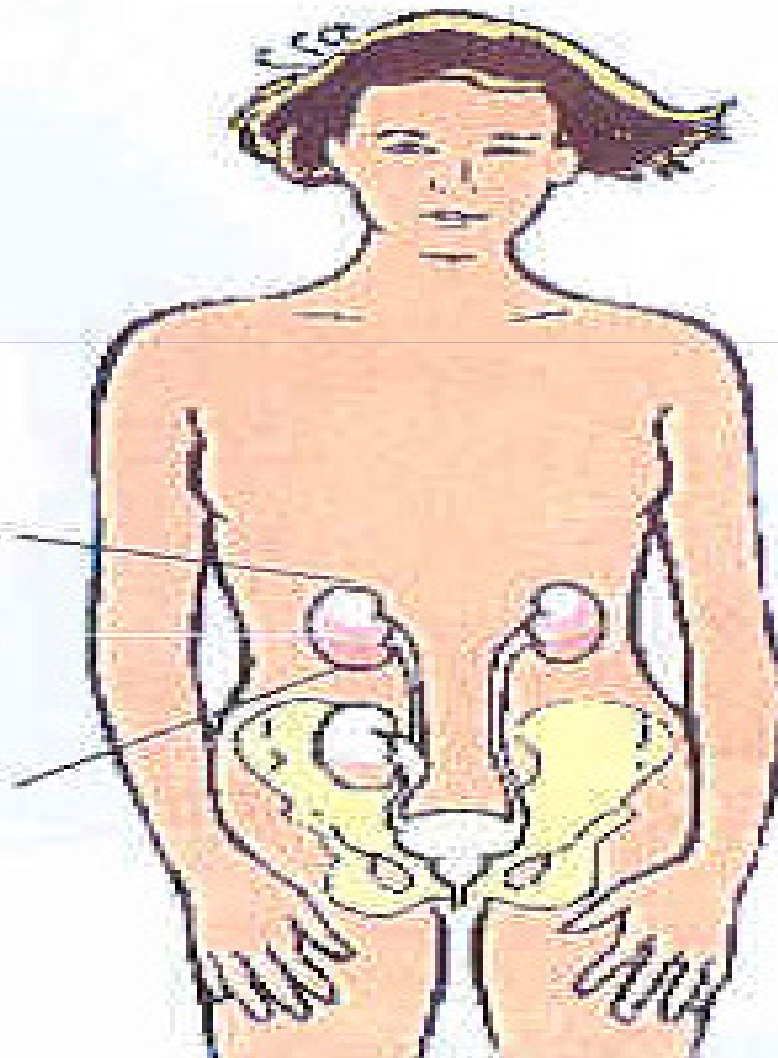


# NEERUSIIRDAMINE

Lõikus

Oma  
neer

Uus  
neer



# VASTUNÄIDUSTUSED

## ABSOLUUTSED

### HIV

- maligniteedi olemasolu
- krooniline haigus, mille puhul prognoos elule on vähem kui 1 aasta
- narkomaania
- halvasti kontrollitav psühhoos

## SUHTELISED

- infektsioon
- koronaartõbi
- aktiivne hepatiit
- peptiline haavand
- ajuvereringe patoloogia
- mittekoopereerumine eelneva raviga

# Immunosupressioon

- **Kestev** kompenseerimaks doonori ja retsipendi geneetilist erinevust ning kujundamaks tolerantsust
- **Individaalne** olenevalt doonori ja retsipendiga seotud faktoritest, transplantaadi funktsioonist jm.

## Ärge suitsetage!

Suitsetamine ei põhjusta otseselt püsivat vererõhu tõusu, küll aga kiirendab oluliselt veresoonte lubjastumist ning seega suurendab mitmekordselt südameinfarkti ja ajuinsuldi ohtu. Tähtis on teada, et suitsetamise lõpetamisel risk aja jooksul väheneb mittedsuitsetaja tasemele, seetõttu pole kunagi liiga hilja suitsetamisest loobumiseks.

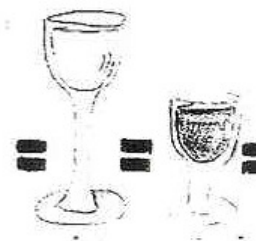


## Söoge vähem rasvaseid ja soolaseid toite!



Südamehaiguste riski seisukohalt oleks soovitatav vere kolesteroolisisaldus **alla 5.5 mmol/l** (millimooli liitris). Kõrget riski tähistab vere kolesteroolisisaldus üle 6.5 mmol/l. Juhul kui Teie vere kolesteroolitase on normaalne, tuleks seda kontrollida iga kahe kuni viie aasta järel. Kõrge vererõhu korral peaks vere kolesterooli määrama üks kord aastas.

## Ärge liialdage alkoholiga



## Liikuge regulaarselt!



## kehakaal !



# KUIDAS OLLA TERVEM

- **KERGEM ON HAIGUST ÄRA HOIDA  
KUI RAVIDA**
- **HAIGUST ON KERGEM RAVIDA  
HAIGUSE ALGUSES**
- **KUNAGI EI OLE HILJA RAVIDA**



**OTSI AKTIIVSELT ABI,  
SEE ON SAGELI OLEMAS !**