

NJURMEDICINSK BUFFÉ För RDK

2007-03-22

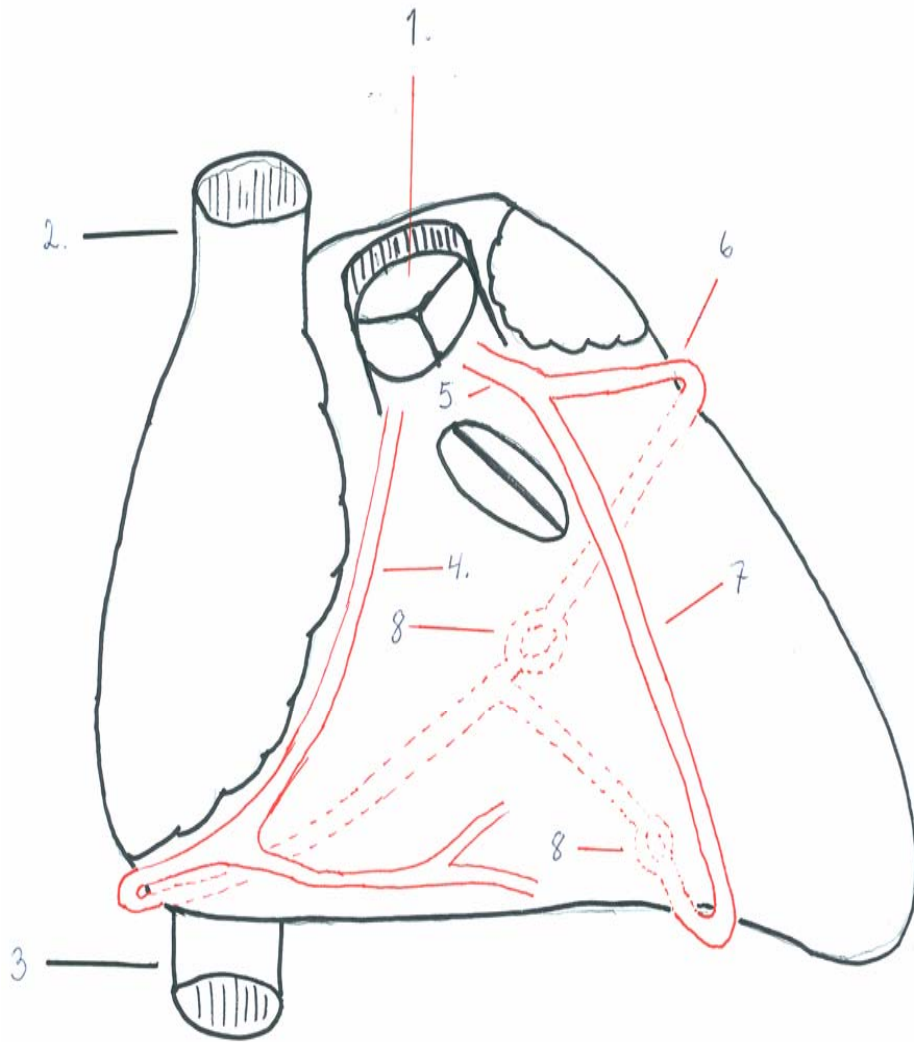
Ralph Dahlgren

Fransk Njursauté

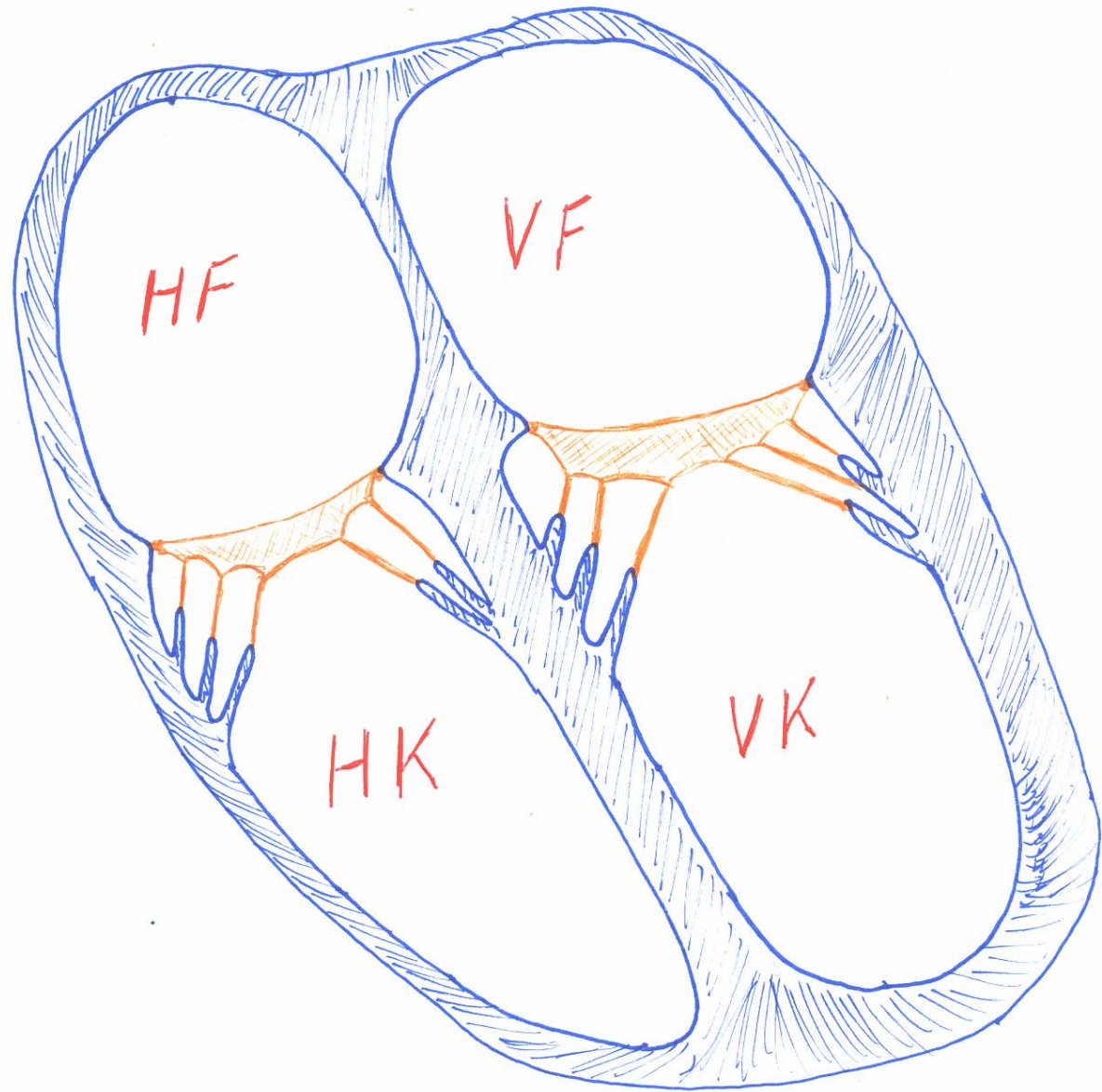
- 2 stora kalvnjurar
- 1-2 stora gula lökar
- 2-3 msk smör
- 0,5 dl. madeira
- 2 köttbuljongtärningar
- 4 tomater
- 1 knippapersilja
- 1 matsked vetemjöl
- Salt, vitpeppar
- Fortsatt tillredning se Bonniers Stora Kokbok



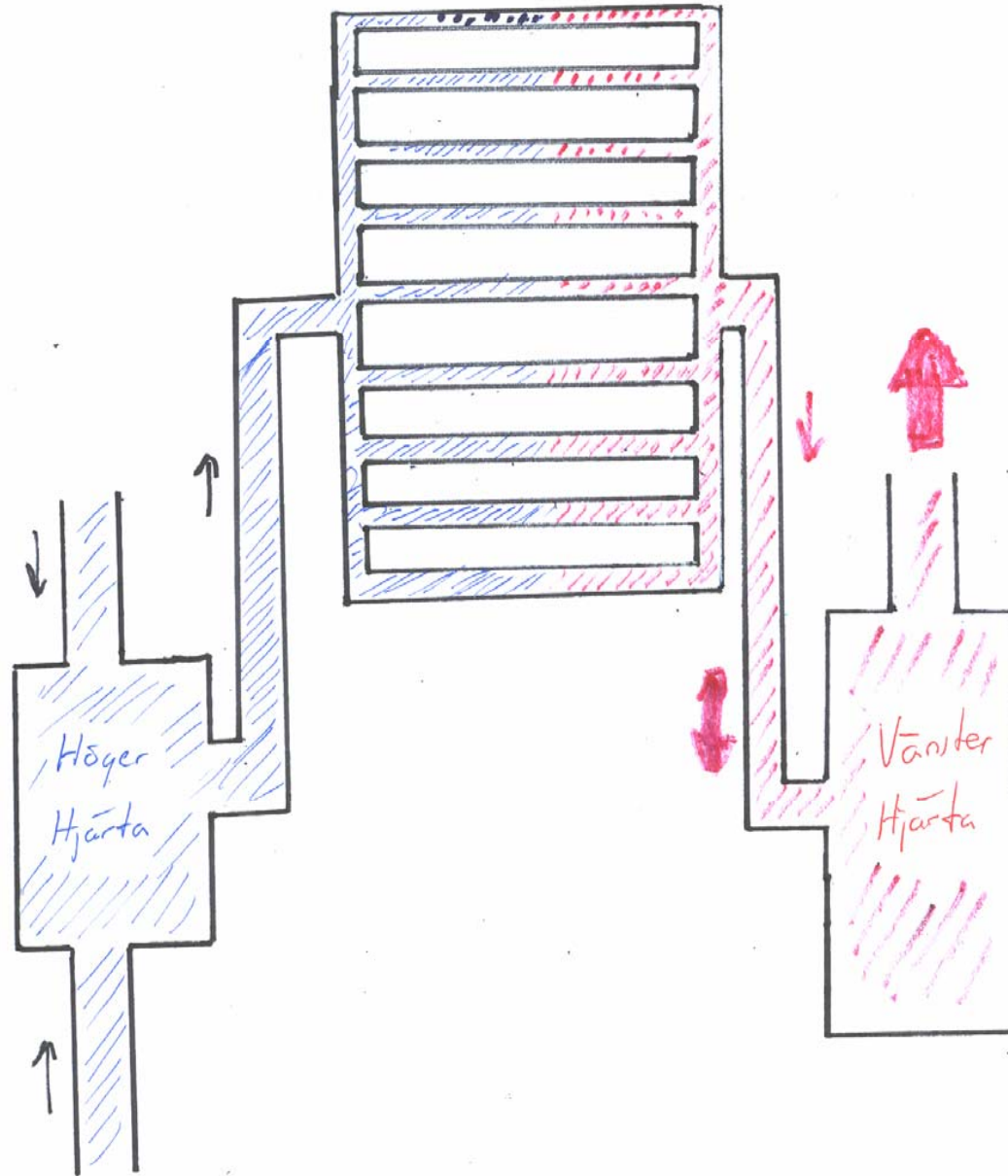
Hjärtatskärl



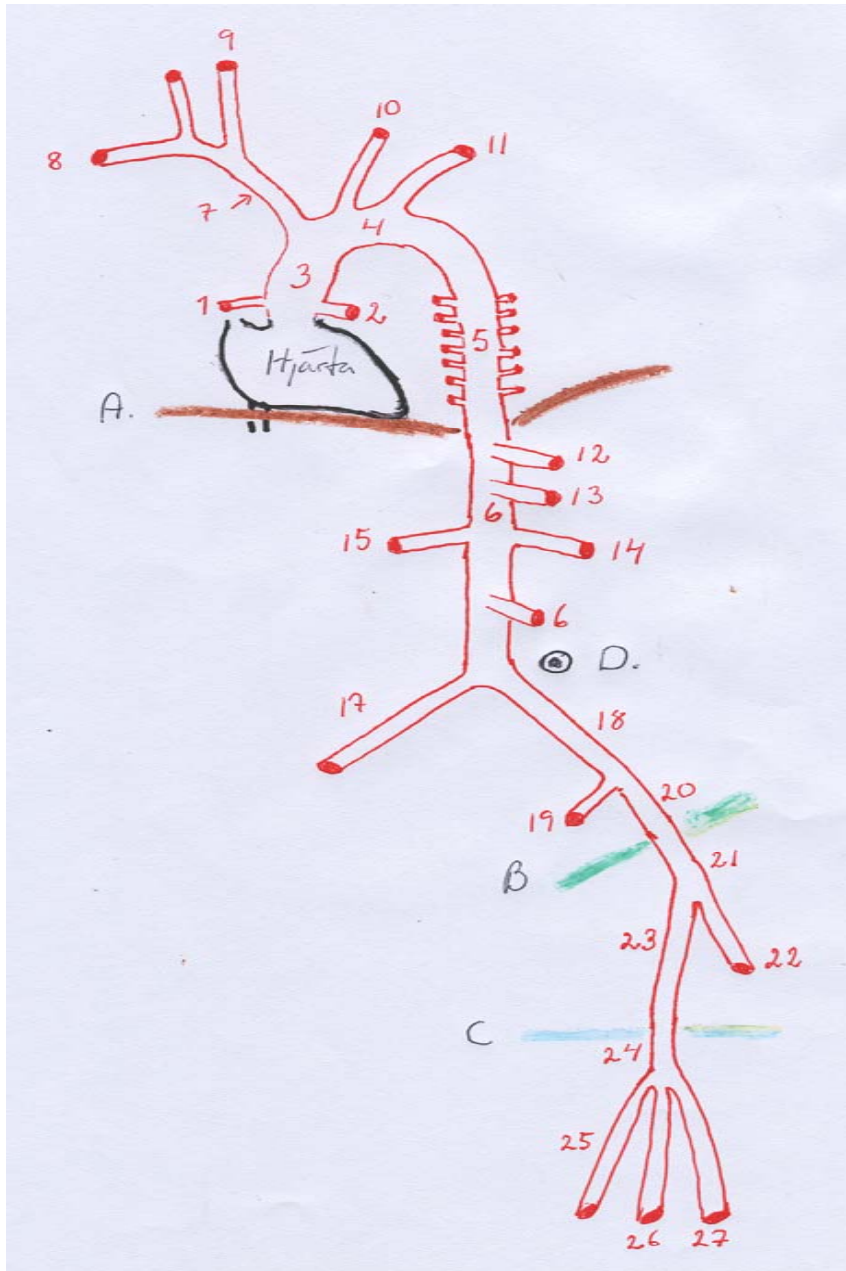
1. Aorta-Stora Kroppspulsådern
2. V. Cava Superior-Övre Hålvenen
3. V. Cava Inferior-Nedre Hålvenen
4. A. Coronaria Dex.-Hö. Kransartär
5. A. Coronaria Sin.-Vä. Kransartär
6. Vä. Kransartär bakåtriktade gren
7. Vä. Kransartär nedåtgående gren
8. Anastomos



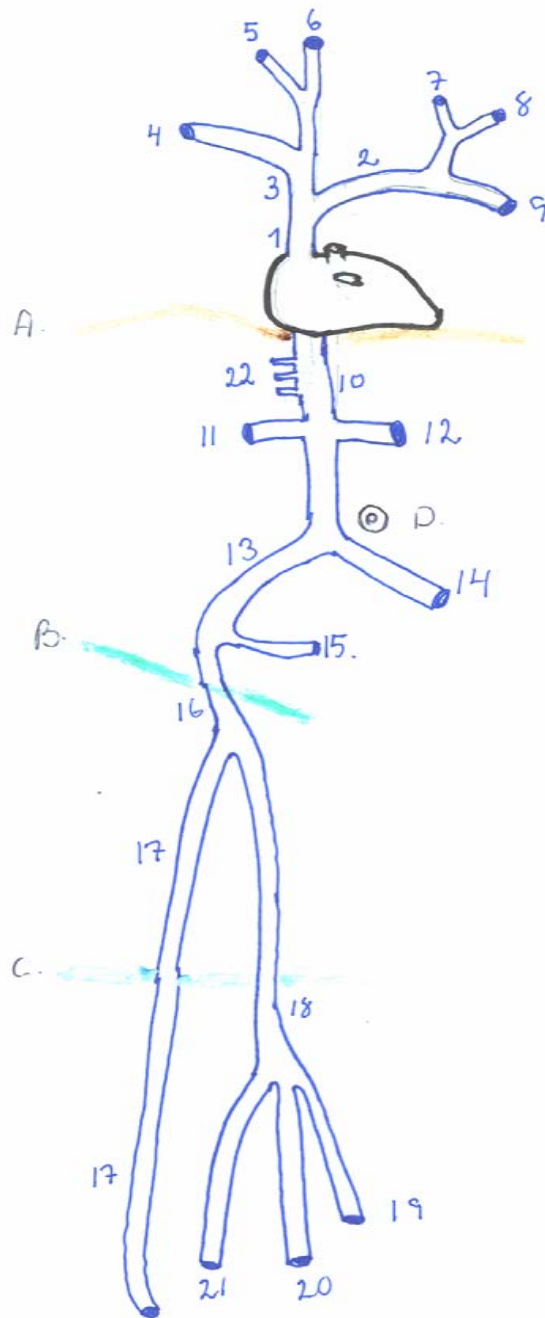
LUNGOR



AORTA - Storakroppspulsådern



- A. Diafragma-Mellangärdet
- B. Lig. Inguinale-Ljumsbandet
- C. Art. Genu-Knäleden
- D. Umbilicum-Naveln
- 1. A. Coronaria Dex.-Hö. Kranskärl
- 2. A. Coronaria Sin.-Vä. Kranskärl
- 3. Aorta Ascendens-Uppåttstigande delen av kroppspulsådern
- 4. Arcus Aorta-Aortabågen
- 5. Aorta Descendens-Nedåttstigande delen av kroppspulsådern
- 6. Aorta Abdominalis-Buk Aorta
- 7. Trunkus Brachiocephalica-Huvudartären
- 8. A. Subclavia Dex.-Hö. Nyckelbensartär
- 9. A. Carotis Communis Dex.-Hö. Gemensamma Huvudartär
- 10. A. Carotis Communis Sin.-Vänster Gemensamma Huvudartär
- 11. A. Subclavia Sin.-Vä. Nyckelbensartär
- 12. Trunkus Coeliacum-Bukartären
- 13. A. Mesenterica Superior-Övre Tarmkexartären
- 14. A. Renalis Sin.-Vä. Njurartär
- 15. A. Renalis Dex.-Hö. Njurartär
- 16. A. Mesenterica Inferior-Nedre tarmkexartären
- 17. A. Iliaca Communis Dex.-Hö. Tarmbensartär
- 18. A. Iliaca Communis Sin.-Vä. Tarmbensartär
- 19. A. Iliaca Interna Sin.-Vä. Inre Tarmbensartären
- 20. A. Iliaca Externa Sin.-Vä. Yttre Tarmbensartären
- 21. A. Femoralis Sin.-Vä. Lårbensartär
- 22. A. Femoralis Superficialis Sin.-Vä. Yttre Lårbensartären
- 23. A. Femoralis Profunda Sin.-Vä. Djupa Lårbensartären
- 24. A. Poplitea Sin.-Vä. Kåvecksartär
- 25. A. Fibularis Sin.-Vä. Vadbensartär
- 26. A. Tibialis Posterior Sin.-Vä. Bakre Skenbensartär
- 27. A. Tibialis Anterior Sin.-Vä. Främre Skenbensartären

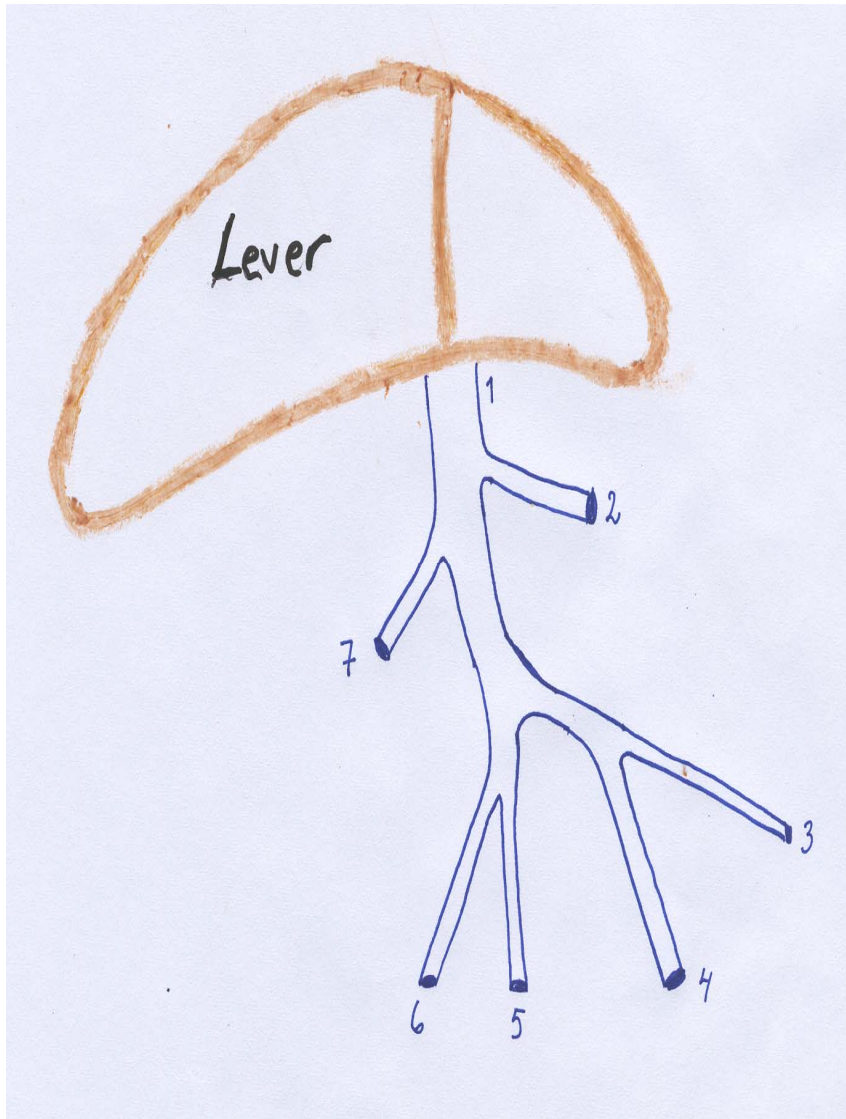


• VENSYSTEMET

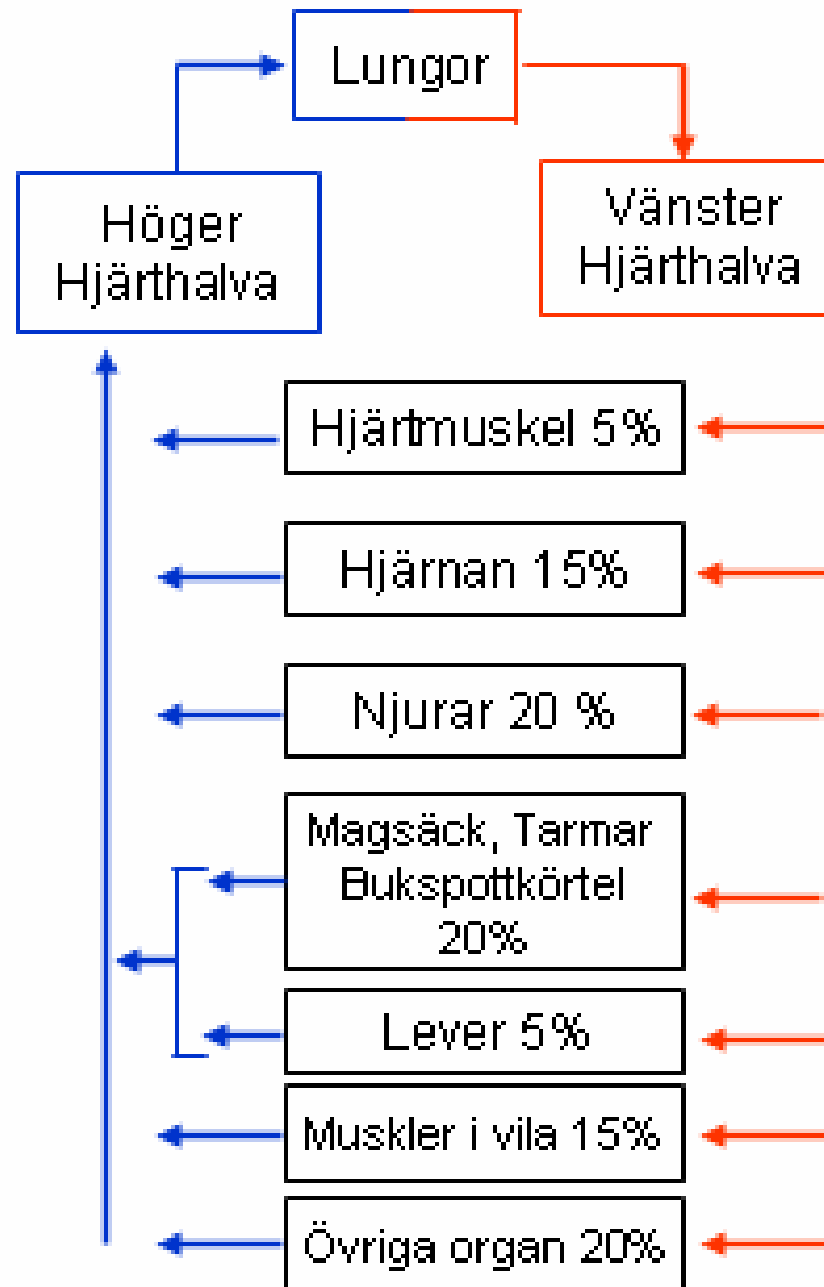
- A. Diafragma-Mellangärdet
- B. Lig. Inguinale-Ljumskbandet
- C. Art. Genu-Knäled
- D. Umbilicum-Navel

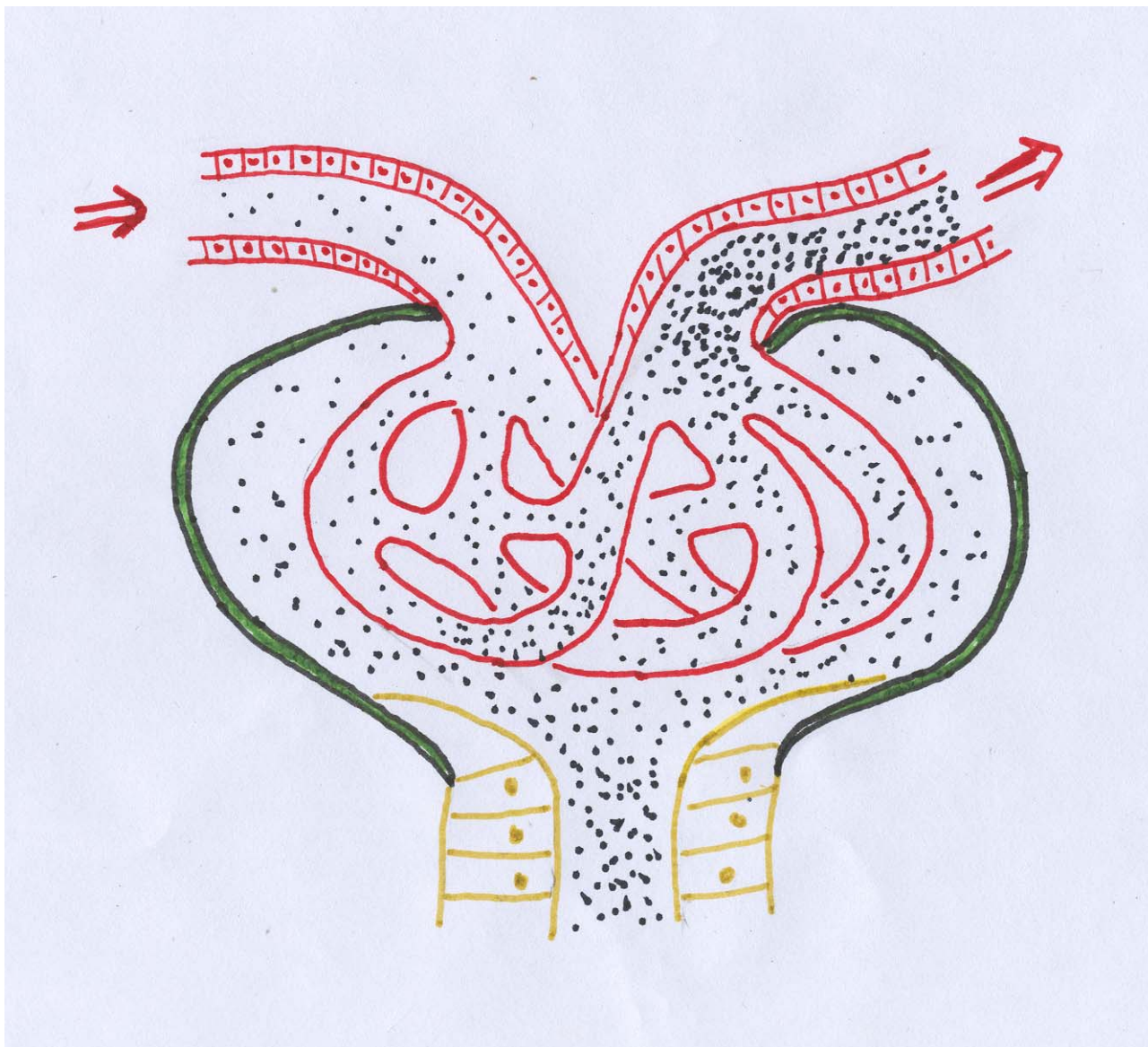
1. V. Cava Superior-Övre Hålvenen
2. V. Brachiocephalica Sin.-Vä. Armhalsven
3. V. Brachiocephalica Dex.-Hö. Armhalsven
4. V. Subclavia Dex.- Hö. Nyckelbensvenen
5. V. Jugularis Externa Dex.-Hö. Yttre Halsvenen
6. V. Jugularis Interna Dex.- Hö. Inre Halsvenen
7. V. Jugularis Interna Sin.-Vä. Inre Halsven
8. V. Jugularis Externa Sin.-Vä. Yttre Halsven
9. V. Axillaris-Axelvenen
10. V. Cava inferior-Undre hålvenen
11. V. Renalis Dex.-Hö. Njurvenen
12. V. Renalis Sin.-Vä. Njurven
13. V. Iliaca Communis Dex.-Hö. Tarmbensven
14. V. Iliaca Communis Sin.-Vä. Tarmbensartär
15. V. Iliaca Interna Dex. Hö. Inre Tarmbensven
16. V. Femoralis Dex.-Hö. Lårven
17. V. Saphena Magna Dex.-Hö Stora Rosenvenen
18. V. Poplitea Dex.-Hö. Knävecksven
19. V. Fibularis Dex.-Hö. Vadbensven
20. V. Tibialis Posterior Dex.-Hö. Bakre Skenbensven
21. V. Tibialis Anterior Dex.-Hö. Främre Skenbensven
22. V. Hepatica-Levervenerna

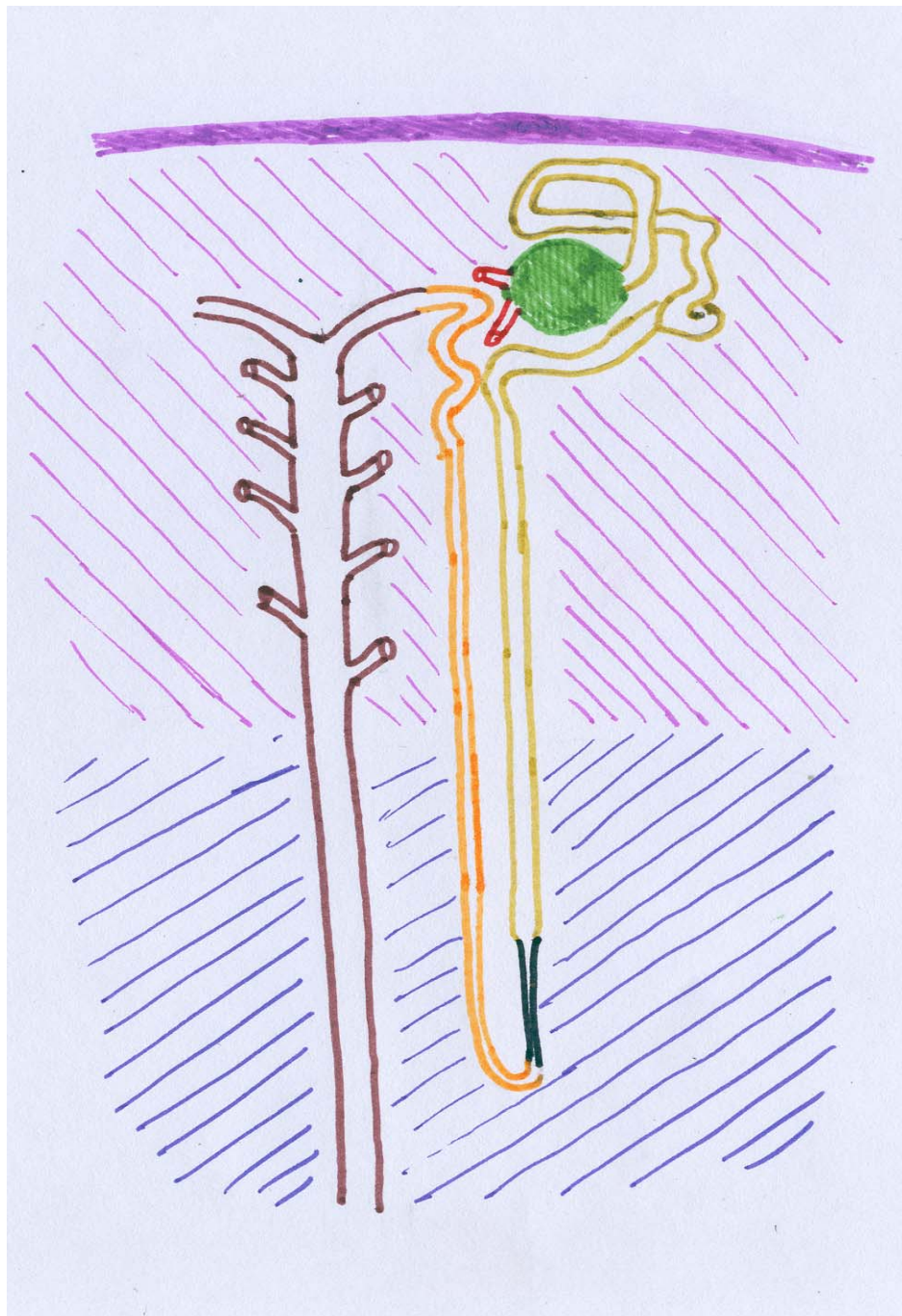
Porta - systemet

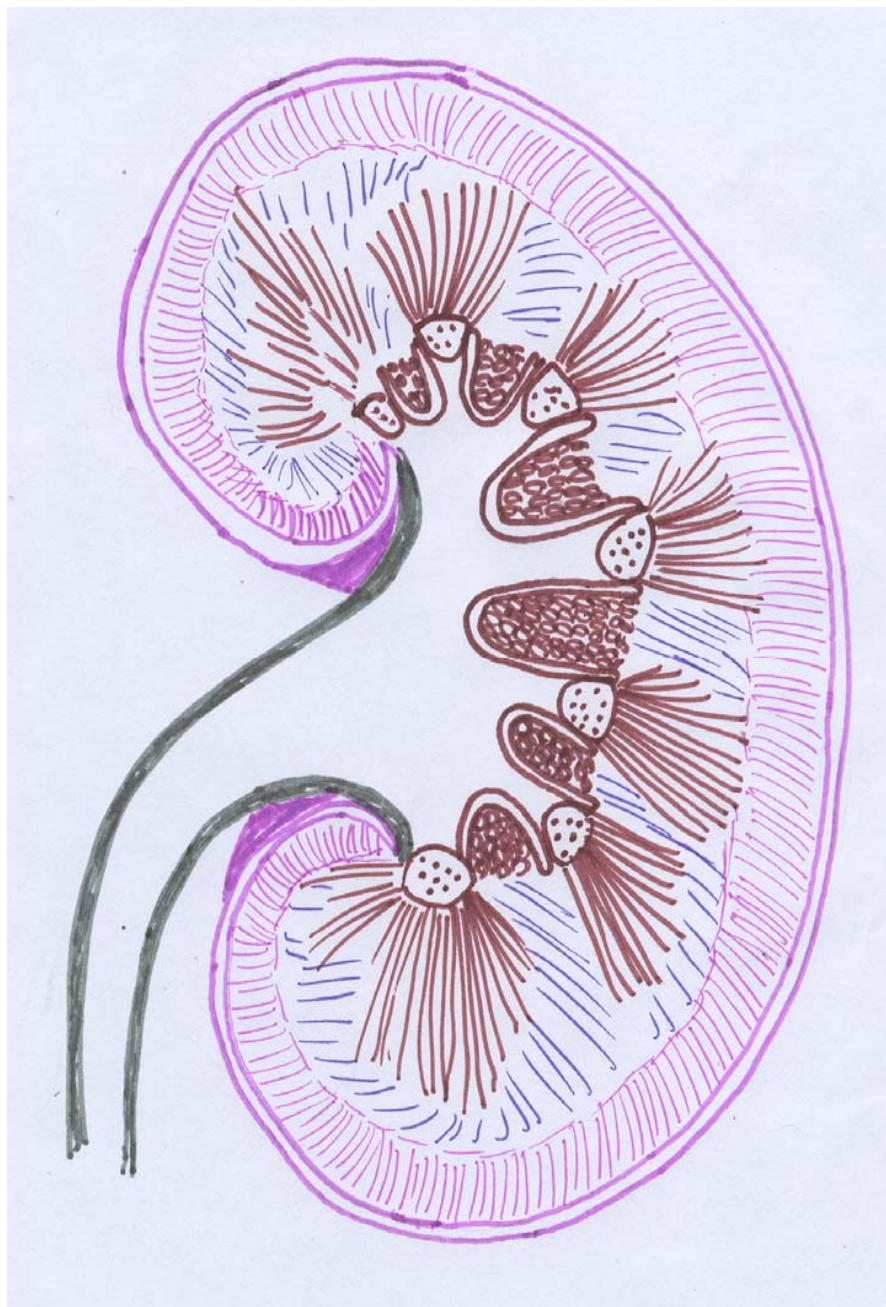


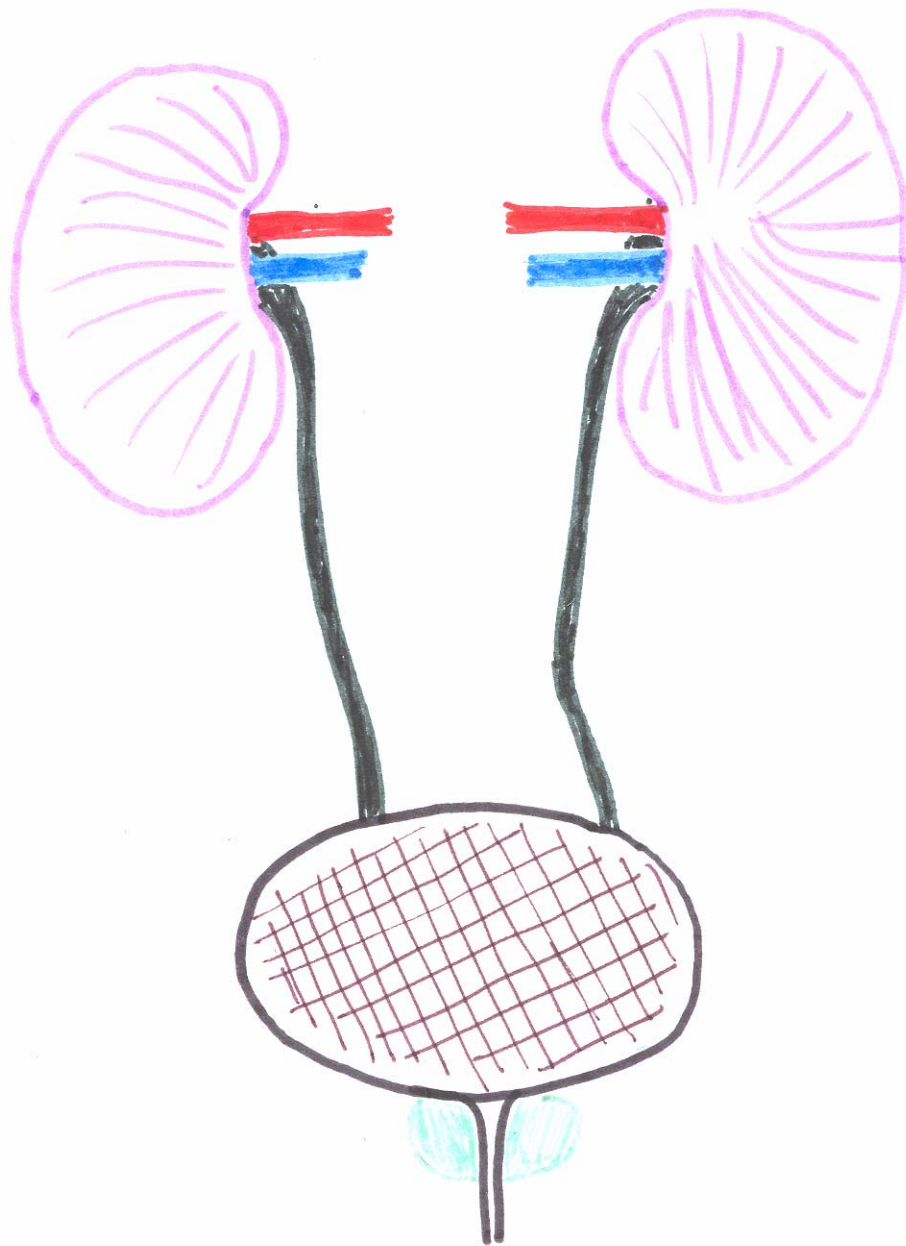
1. V. Porta-Portavenen
2. V. Gastrica-Magsäckvenen
3. V. Lienalis-Mjältvenen
4. V. Mesenterica Inferior-Nedre Tarmkåxvenen
5. V. Mesenterica Superior-Övre Tarmkåxvenen
6. V. Pancreatica Duodenalis
7. V. Ileocolica











NJURENS FUNKTIONER

- Utsöndra "slaggprodukter"
- Reglera vätskemängden/blodtrycket i kroppen
- Reglera saltbalansen i kroppen
- Reglera surhetsgraden,syra-bas balansen
- Aktivering av D-vitamin
- Producera Erytropoetin

Glomerulära funktionsprov

- Iohexolclearance
- Cystatin C
- Kreatinin
- Urea

Iohexolclearance

- Röntgenkontrastmedel
- Vattenlösligt
- Ingen proteinbindning
- Glomerulärfiltration
- Ingen tubulärsekretion

Ålder	GFR medel	GFR
18-50	105 ml/min	80-125 ml/min
65	85 ml/min	60-110 ml/min
75	65 ml/min	50-90 ml/min

Cystatin C

- Protein som finns i alla kärnförande celler
- Oberoende av kön, muskelmassa, infl/infek
- Glomerulär filtration (bryts ned i tubuli)
- GFR markör ner till ~20-30 ml/min

Kreatinin

- Total muskelmassa avgör kreatinin nivå
- Kreatinin >200 tubulär sekretion
- Diffusion till tarmen

P-Kreatinin

- Ålder, kön
- Män ~20% högre än kvinnor
- Farmaka
- Kokt kött (↑ ~30%)
- Hyperfiltration
(graviditet, diabetes debut)

≤60 dgr	20-75 µmol/l
61 dgr-1 år	14-30 µmol/l
2-11 år	20-50 µmol/l
12-16 år	35-75 µmol/l
Kvinnor	50-90 µmol/l
Män	60-100 µmol/l

S-Urea

Högt Urea

- Minskad utsöndring (sänkt GFR. Låg diures)
- Ökad bildning
 1. Prot.tillförsel (kost, TPN, plasma)
 2. Protein nedbrytning > syntes (infl., feber, adrenalin, kortisol, GI-blödning)

Lågt Urea

- Ökad utsöndring (hög diures)
- Minskad bildning
 1. Malnutrition
 2. Protein syntes > nedbrytning (insulin, testosteron, tillväxthormon)
- Akut hepatit (minskad urea syntes)

Urin-diagnostik

- Hematuri
- Proteinuri
- Bakteriuri

Hematuri

- Makroskopisk hematuri
1/3 sten, 1/3 tumör, 1/3 inflammation
- Mikroskopisk hematuri (kemisk hematuri)
≥ +2 patologiskt
Pos. för hem (Erythrocyter, Hb, myoglobin)
1-5% av friska medelålders män
< 1% har allvarlig sjukdom (malignitet mm)
Fysisk ansträngning
Vissa antibiotika kan ge pos reaktion

Bakteriuri

- Bakterier reducerar nitrat till nitrit
- Urin inkubation minst 4tim
- Falskt negativ

Litet nitrat intag (grönsaker)

Bakterien saknar nitratreduktas (entero-, stafylokocker)

Stort intag av C-vitamin

Proteinuri

- Stickor
Pos > 100mg/l
- dU-Albumin
Golden standard
- Albumin-kreatinin clearance kvot
Medel förlust av albumin/filtrerande glomerulär yta
- Microalbuminuri
25-100 mg/d
- Albumin-kreatinin index
- U-Proteinanalys (urinelfores)

Proteinuri

- Glomerulär
- Tubulär
- Blandad
- Ortostatisk proteinuri
- Fysiskt arbete
- Feber
- Hjärtsvikt

STADIE INDELNING AV KRONISK NJURSJUKDOM

Stadium	Glomerulära GFR- Filtrationshastigheten (ml/min)	
1	>90	Njurskada med normalt GFR
2	60-89	Njurskada med lätt sänkt GFR
3	30-59	Måttlig njursvikt
4	15-29	Uttalad njursvikt
5	<15	Grav njursvikt/uremi

NJURSVIKT

- Akut njursvikt
- Kronisk njursvikt
- Akut försämring av kronisk njursvikt

NIVÅDIAGNOSTIK

- Prerenal
- Renal
 - Glomerulär
 - Tubulär
 - Interstitiell
- Postrenal

PRERENALT

- Hypovolemi
- Dålig hjärtfunktion
- Låg plasmavolym
- Ändrad autoregulation
- Njuncirkulationen
- Överbehandling med diuretika/antihypertensiva

RENALT

- Glomerulära skador
- Interstitiella skador
- Tubulära skador

POSTRENALT

- Urinledarobstruktion
- Urinblåseobstruktion
- Urinrörsobstruktion

Hyperkalemi

- Mellan 5 – 6mmol/l är ofarliga värden
- Värden över 6,5mmol/l och absolut värden närmare 7mmol/l kräver snabba åtgärder.
- Läkemedelsbehandling
- Dialys

Acidos

- Lågt St. Bic.
- Po./Iv. Natriumbikarbonat

D-vitaminbrist

- Nedsatt aktivering av D-vitamin
- Sekundär hyperpara
- K. Etalpa
- K. Rocatrol

Järnbrist

- Ökad blödningsbenägenhet. Har förlängd blödningstid
- Mindre blödningar från hud, slemhinnor och mer vid trauman.
- Nedsatt erythrocytöverlevnad
- Minskat Järnupptag
- Ökad kapillärskörhet
- Nedsatt trombocytadhesivitet

.

Erythropoetinbrist

- Substitution med
 - Inj. Aranesp
 - Inj. Eprex
 - Inj. NeoRecormon

Akuta Vaskuliter – Klassificering **(efter kärlstorlek)**

- Stora kärl; Takayasu-arterit, Jättecells-arterit (=Temporalisarterit)
- Mellanstora kärl; PAN, Kawasakis sjukdom, Isolerad CNS vaskulit
- Småkärl; Churg-Strauss, Wegener's granulomatos, Mikroskopisk Polyangit
Henoch-Schönlein purpura, Essentiell kryoglobulinemi, Hypersensitivitets vask., Vaskulit sekundär till binvävssjukdomar, Vaskulit sekundär till virusinfektioner.

Njurmanifestationer vid **Vaskulit**

- Njursvikt; Kreatinin-stegring, Urea-stegring
- Hypertoni; Ej ACE/All blockare
- Manifestationer från andra organ (Lunga)
- Antikroppar
- Proteinuri; $<3.0\text{g/dygn}$
- U-sediment; Blodkroppscylindrar, röda blodkroppar, vitablodkroppar, korniga cylindrar

Antikroppar

- ANA – Bindvävsjukd. Vanligast SLE
- ANCA – PR-3(Wegeners),
MPO(Mikroskopisk polyangit), även Lm.
Inducerad vaskulit, Churg-Strauss
- Komplement – låga vid SLE,
Kryoglobulinemi

Akut Inflammatoriska Sjukdomar i Njurarna!

- Polyarteritis Nodosa
- Wegener`s granulomatosis
- Churg-Strauss
- TTP-HUS
- EHEC
- Henoch-Schönlein
- Kryoglobulinemi
- Serum sjuka

Wegeners Granulomatos

- Mellanstora-små artärer, vener, arterioli och ibland stora kärl.
- Primärengagemang lungor och njurar.
- ANCA POSITIV! Dock inte alltid
- Vid endast njurengagemang omöjligt skilja Wegener mot mikroskopisk polyangit.

Andra Wegener manifestationer

- Övre och nedre luftvägar.
- Leder
- Ögon
- Hud
- Nervsystemet
- Mindre vanligt – GI-symtom, hjärta.
- Ofta venösa tromboser.

Kliniskt svårt skilja
Wegener från andra
systemiska
vaskuliter.

Trombotisk trombocytopen **Purpura - TTP**

Hemolytiskt Uremiskt Syndrom - **HUS**

- Låga trombocyter, Lågt Hb pga. hemolys utan annan bakomliggande orsak.
- Initialbehandlingen är samma-
Plasmaferes.

- TTP – Domineras av neurologiska symtom, lite nefrologiska symtom.
- HUS – Domineras av nefrologiska symtom, lite neurologiska symtom.

EHEC!

- Enterohemoragisk – E. Coli.
- Ger HUS
- Blodiga diarréer, ömhet i buken, ingen feber.
- Skall inte ge antibiotika, undvik stoppande medel.
- Behandla övriga symtom.
- Plasmaferes

Frågor?

The Value Of A Smile

It costs nothing, but creates much.

It enriches those who receive, without impoverishing those who give.

It happens in a flash and the memory of it sometimes lasts forever.

None are so rich that they can get along without it and none are so poor but are richer for its benefits.

It creates happiness in the home. Fosters good will in a business and is the countersign of friends.

It is rest to the weary, daylight to the discouraged, sunshine to the sad and nature's best antidote for trouble.

Yet it cannot be bought, begged, borrowed, or stolen for it is something that is no earthly good to anybody till it is given away!

And if it ever happens that someone should be too tired to give you a smile may I ask you to leave one of yours?

For nobody needs a smile so much as those who have none to left to give.