



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Fondul Social European
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale
2007-2013



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,
PROTECȚIEI SOCIALE
ȘI PERSOANELOR VÂRSTNICE
OIRPOSDRU REGIUNEA CENTRU



UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI
FARMACIE "CAROL DAVILA"
BUCUREȘTI

AD-COR Program inovativ de formare in domeniul cardiologiei pediatrice POSDRU/179/3.2/S/152012

Octombrie 2015

MODUL TEORETIC

Tratamentul insuficienței cardiace la copil (1)

Continut documentat/ validat/ prezentat de:

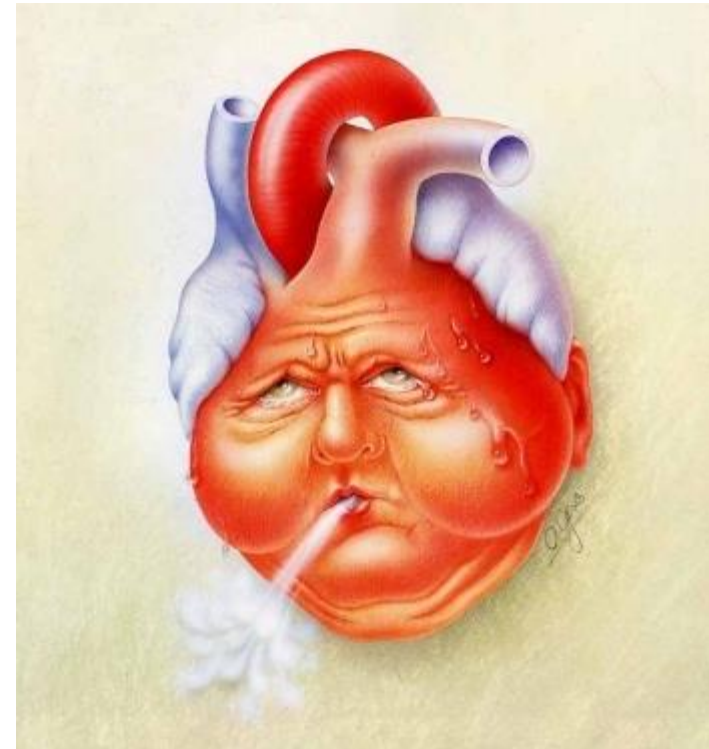
⇒ Expert formare asistente: FILIP Cristina

*A5 - Planificarea, organizarea si desfasurarea activitatilor de formare a **asistentelor medicale** in domeniul cardiologiei pediatrice*

Insuficienta cardiaca (I.C.)

-definitie-

- Statusul clinic care rezulta din congestia sistemica si pulmonara datorata imposibilitatii cordului de a pompa tot sangele de care este nevoie pentru metabolismului adecvat al organismului.



Insuficiencia cardiaca

- **Sistolica**
- **Diastolica**

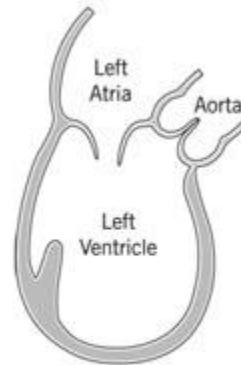


Figure 2
Systolic Heart Failure

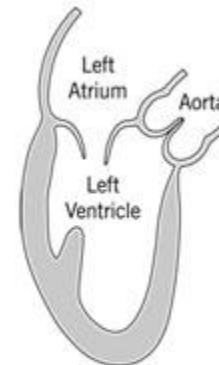


Figure 3
Normal Heart

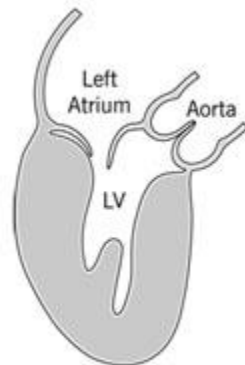
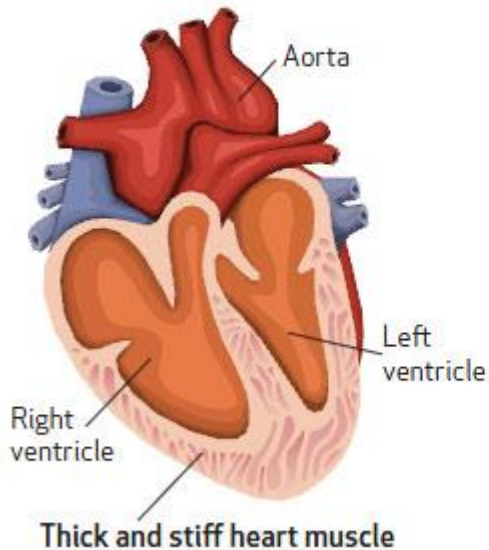
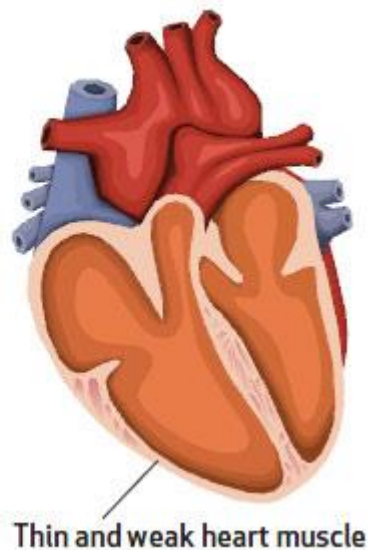


Figure 4
Diastolic Heart Failure

Diastolic heart failure

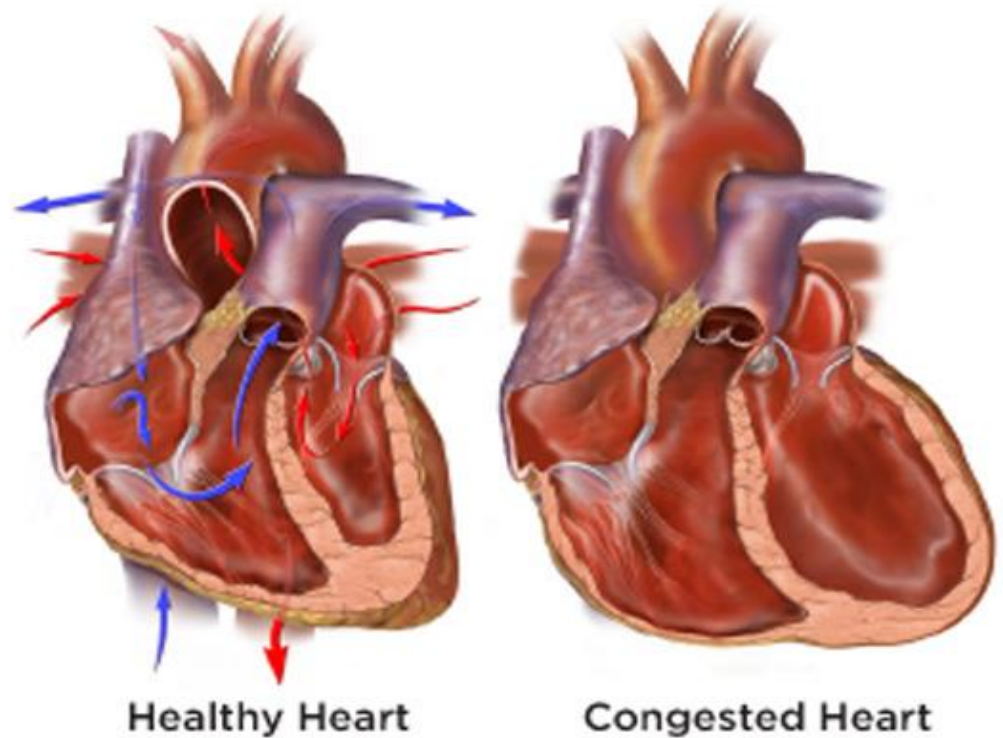


Systolic heart failure



Insuficienta cardiaca

- De cord stang (VS)
- De cord drept (VD)
- Acuta
- Cronica



Clasificarea Ross (modificata) a I.C. la copii

- Clasa I - asimptomatic
- Clasa II
 - tahipnee usoara sau diaforeza la alimentatie
 - dispnee usoara la effort la copiii mai mari
- Clasa III
 - tahipnee marcata sau diaforeza la alimentatie
 - dispnee marcata la effort la copiii mai mari
 - prelungirea timpului de alimentatie cu falimentul cresterii
- Clasa IV
 - tahipnee, tiraj intercostal, diaforeza la repaus

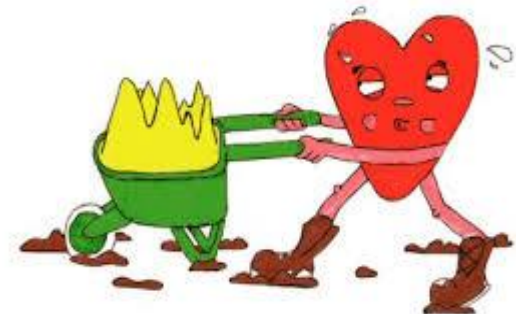
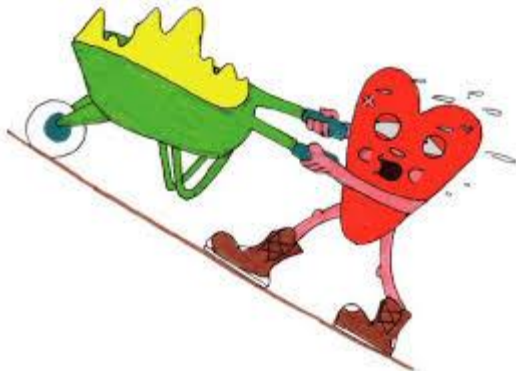
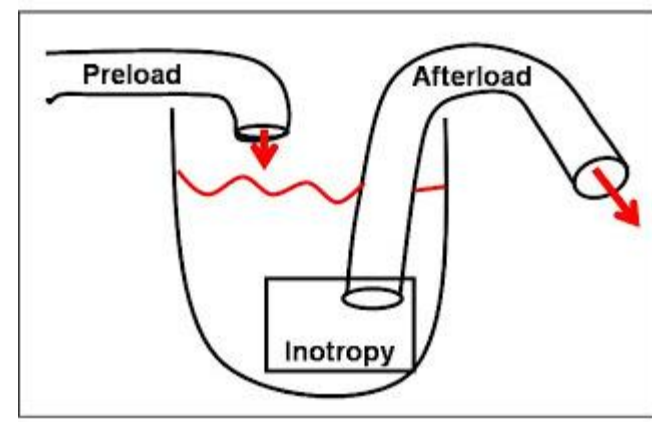
Tratamentul I.C.

-principii-

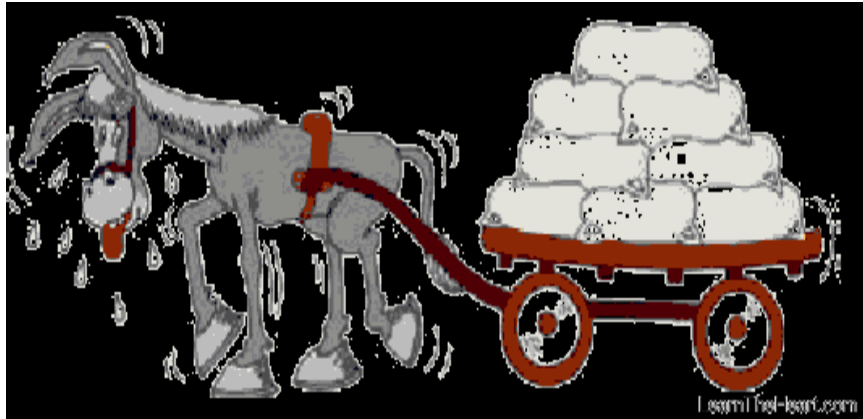
- Tratarea cauzei
- Tratarea factorilor precipitanti (ex: febra, infectii, aritmii, etc)
- Combaterea simptomelor:
 - reducerea retentiei de lichide (edemelor)
 - reducerea dispneei
 - cresterea tolerantei la effort
- Prelungirea supravietuirii

Mecanismele tratamentului (1)

- Stimularea diurezei (scaderea presarcinii)
- Vasodilatatie sistematica (scaderea postsarcinii)
- Scaderea consumului de oxigen la nivel miocardic
- Cresterea contractiei (inotropismului)



Mecanismele tratamentului (3)



Scaderea presarcinii

Cresterea
contractiei

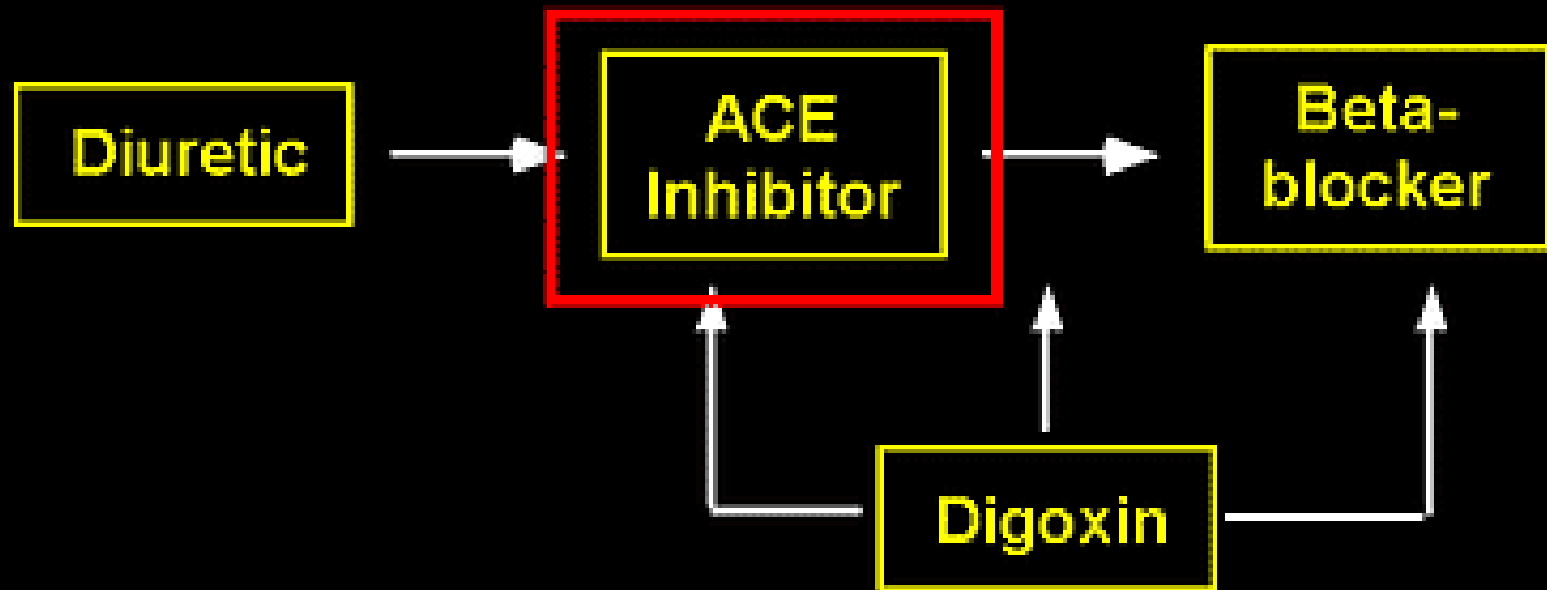
Scaderea postsarcinii



Treatment Algorithm for Chronic Heart Failure

Control volume

Reduce mortality

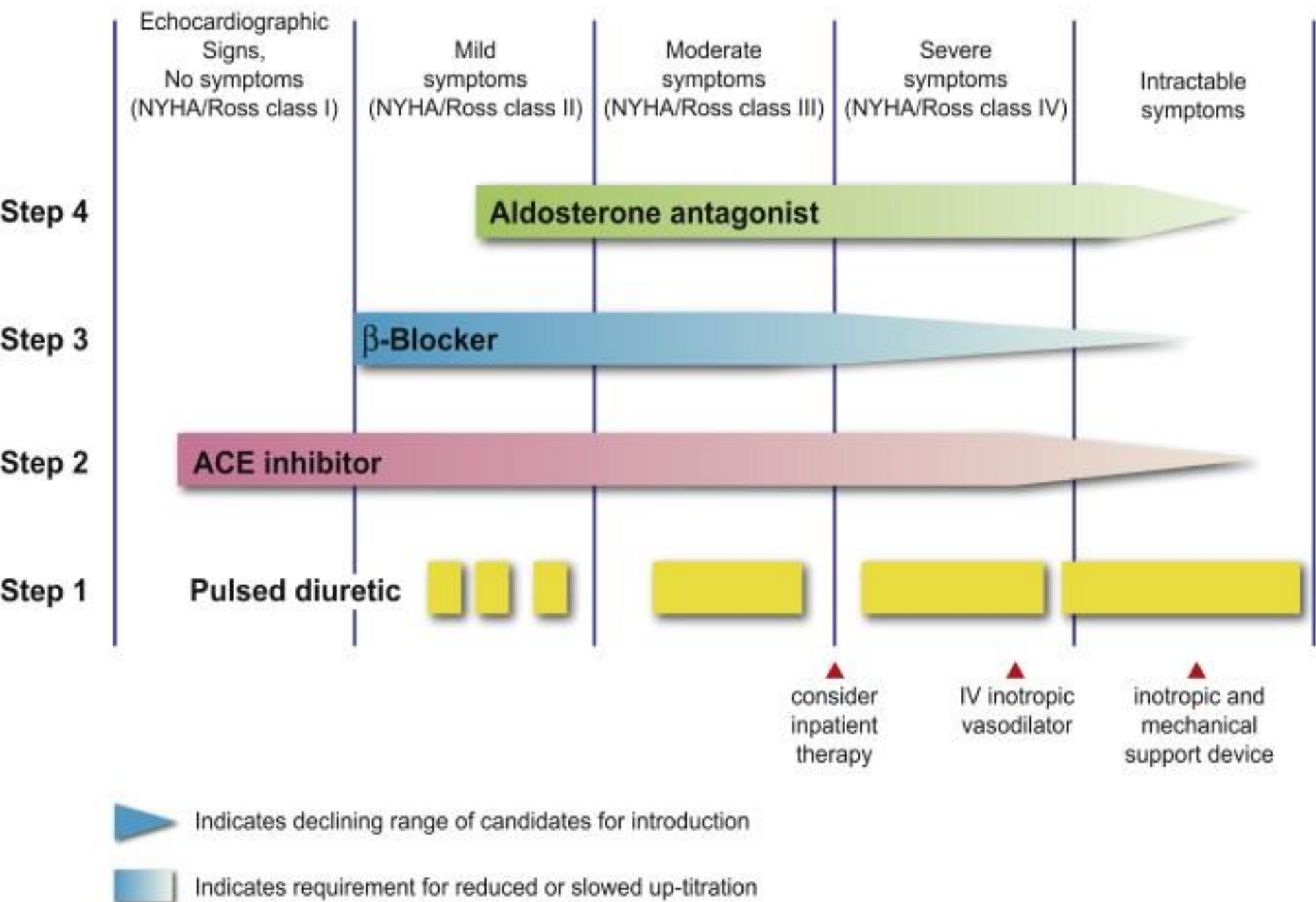


Treat residual symptoms

Clasele de medicamente utilizate in I.C. cronica

- Inhibitori de enzima de conversie
 - Beta-blocante
 - Diuretice
 - Medicatie inotrop pozitiva
-
- La copii mari – inhibitori de receptor de angiotensina

Stepwise introduction of medical therapy in heart failure

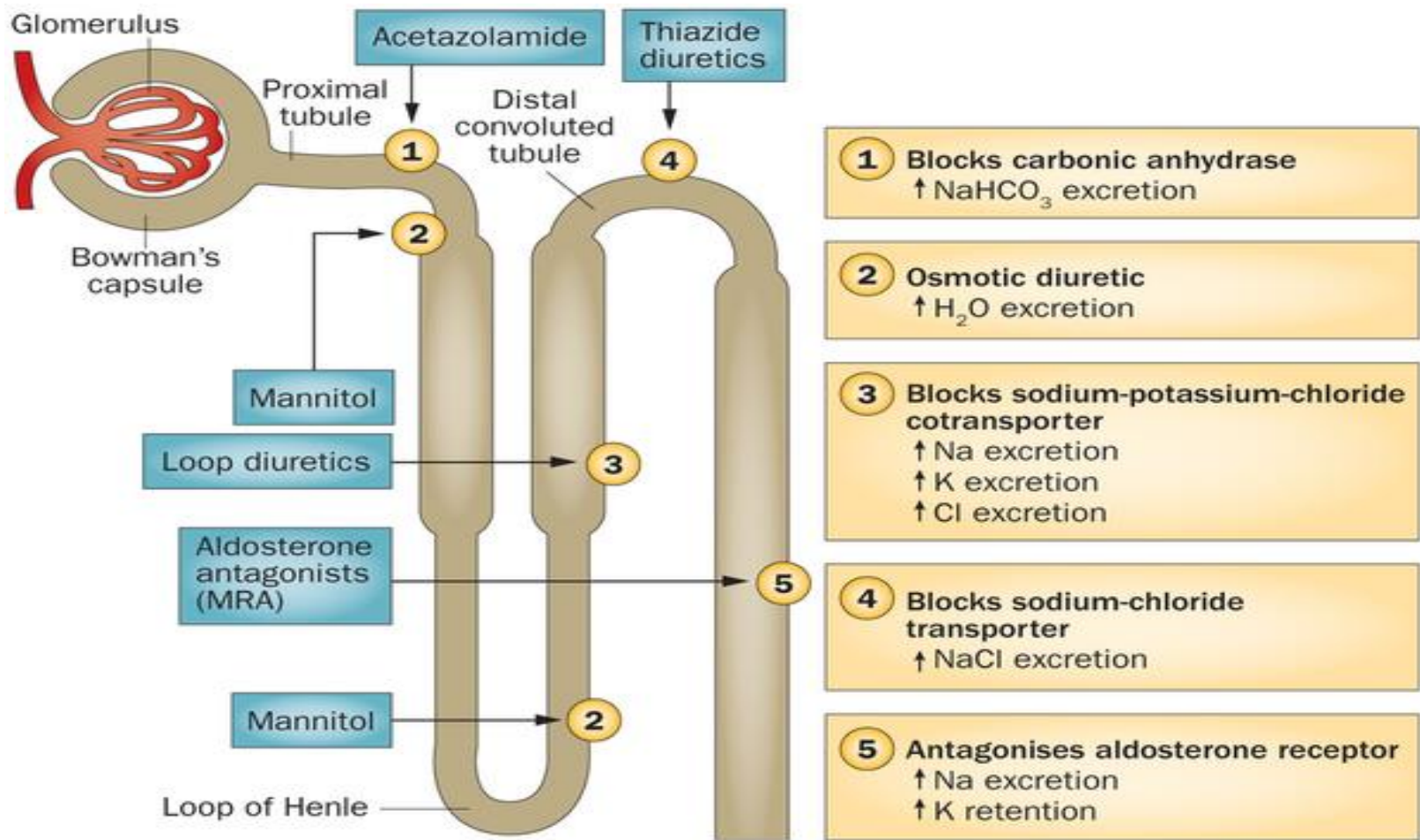


Diureticele (1)

- De ansa – Furosemid
 - Acid etacrinic
- Tiazidice – Indapamid
 - Hidroclorotiazida
- Care economisesc K – Spironolactona
 - Amilorid
 - Triamteren
- Osmotice - Manitol

Diureticele

- mecanism de actiune-



Furosemidul (1)

- Cel mai potent dintre diureticele folosite uzual la noi
- Promoveaza diureza, cu eliminarea de apa si electroliti
- Indicat de rutina in I.C. ***cu edeme/staza pulmonara*** dar si in controlul HTA
- Se poate asocia cu diuretice care economisesc K
- Se administreaza i.v. in toate I.C. decompensate (in absenta contraindicatiilor)

Furosemidul (2)

- Mod de administrare
- Per os – comprimate, sirop
- Injectabil – i.v.(discontinuu, pev continua)
 - i.m.



Furosemidul (3)

- Contraindicatii: anuria, alergie la produs
- Precautii: diselectrolitemii (hipoNa, hipoK), insuficienta hepatica
- Forma injectabila (fiole) – ferite de lumina
 - stabila 24 h la temperatura camerei

Furosemidul

- reactii adverse-

- Diselectrolitemii: hipoNa, HipoK, hipoMg, alcaloza metabolica
- HipoTA
- Afectarea auzului (reversibila/ireversibila)
- Afectarea probelor renale si hepatice

Furosemidul (4)

- Se poate initia la orice varsta (cu prudenta si in doze mici la prematuri)
- Se monitorizeaza diureza, auzul, probele renale si ionograma in cazul administrarii i.v. (mai ales in doze mari)
- Debutul actiunii: 5 min – adm.i.v.
30-60 min – adm.oral
- Doza uzuala: 1-2 mg/kgc/doza la 12 – 24 h

Spironolactona

- Administrare orală (cpr. 25 mg)
- Contraindicații: anurie, insuficiență renală, hiperK
- Se monitorizează probele renale și nivelul K sub tratamentul cu Spironolactona (crește nivelul K)
- Frecvent se asociază cu Furosemidul
- Doza uzuală: 1-3 mg/kgc/zi în 2 prize

Hidroclorotiazida

- Nefrix 25 mg
- Se poate asocia cu alte diuretice
- Contraindicatii: anurie, alergie la produs
- Se monitorizeaza probe renale, ionograma
- Reactii adverse: hipoTA, hipoNa, hipoK
- Dozaj uzual: 1-2 mg/kgc/zi in 2 prize

Digoxinul (1)

- Compus organic extras din plante (*digitalis lanata*)
- Mecanism de actiune:



Digoxin (2)

- Stimuleaza contractia muschiului cardiac
- Scade frecventa cardiaca (scade automaticitatea nodului sinusal si conducerea A-V)



Digoxin (3)

- mod de administrare-

- Oral – sirop (uzual concentratie 500 microgr/ml)
 - comprimate (uzual conc.250 microgr/cpr)
- Intravenos – fiole (uzual 500 microgr/2 ml)

Initial: doza de incarcare (oral/i.v.)

Ulterior: doza de intretinere

Digoxin (4)

- mod de administrare-

- Intravenos – diluat in 10 minute
 - se poate repeta doza la 6-8 h, la indicatia medicului (ccand se opteaza pentru doza de incarcare)
- Per-os – uzual priza unica zilnic (sau 2 prize la sugarul sub 6 luni)

Digoxin

-tratament-

- Se monitorizeaza ionograma si EKG sub tratament
- In mod normal, se dozeaza nivelul seric al digoxinului (digoxinemia) -→ valori > 2 ng/ml – toxic!!
- Antidotul in caz de intoxicatie: Digoxin Immune Fab

Digoxinul

- Inca larg folosit in I.C. la copii, in ciuda lipsei de date concrete privind beneficiul acestuia
- Indicatiile cele mai acceptate:
 - boala miocardica primitiva(cardiomiopatiile dilatative)
 - I.C. secundara tahiaritmiilor responsive la Digoxin

Digoxinul

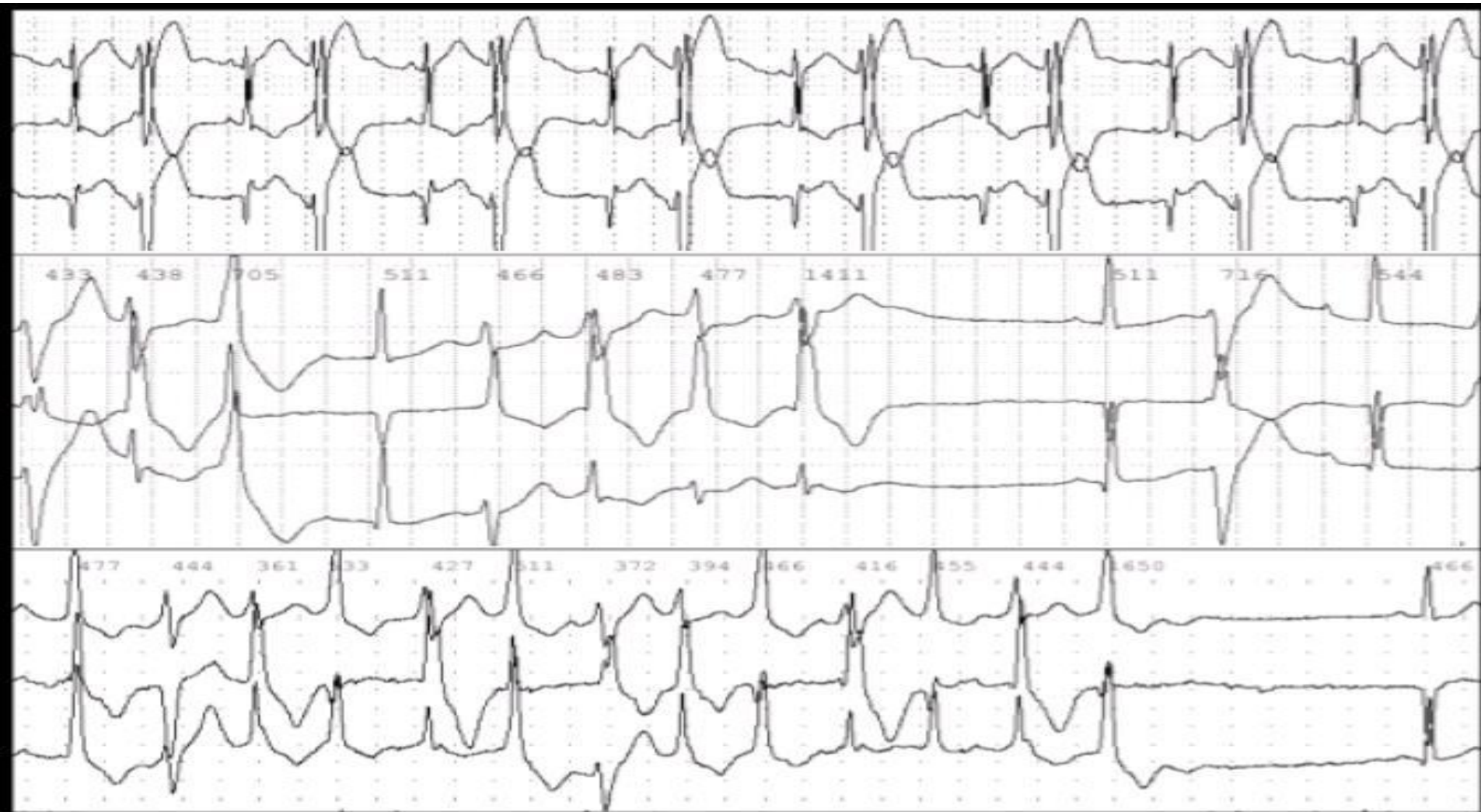
- Se initiaza cu doze mici in caz de :
 - boala renala cronica (stadiile 2-3)
 - miocardita acuta
 - medicatie concomitenta care creste concentratia serica a digoxinului
 - nivel $K < 4 \text{ mEq/l}$

Contraindicat in caz de hipopotasemie!!

Toxicitatea digoxinului

Efecte adverse non-cardiace	Efecte adverse cardiace
- Anorexie - Greata/voma - Anomalii vizuale (fotofobie, vedere in "galben") - Astenie - Confuzie, delir, psihoza	- Aritmii ventriculare - Blocuri atrio-ventriculare - Aritmii atriale - bradicardie sinusala

Intoxicatie digitalica





Va multumesc!

