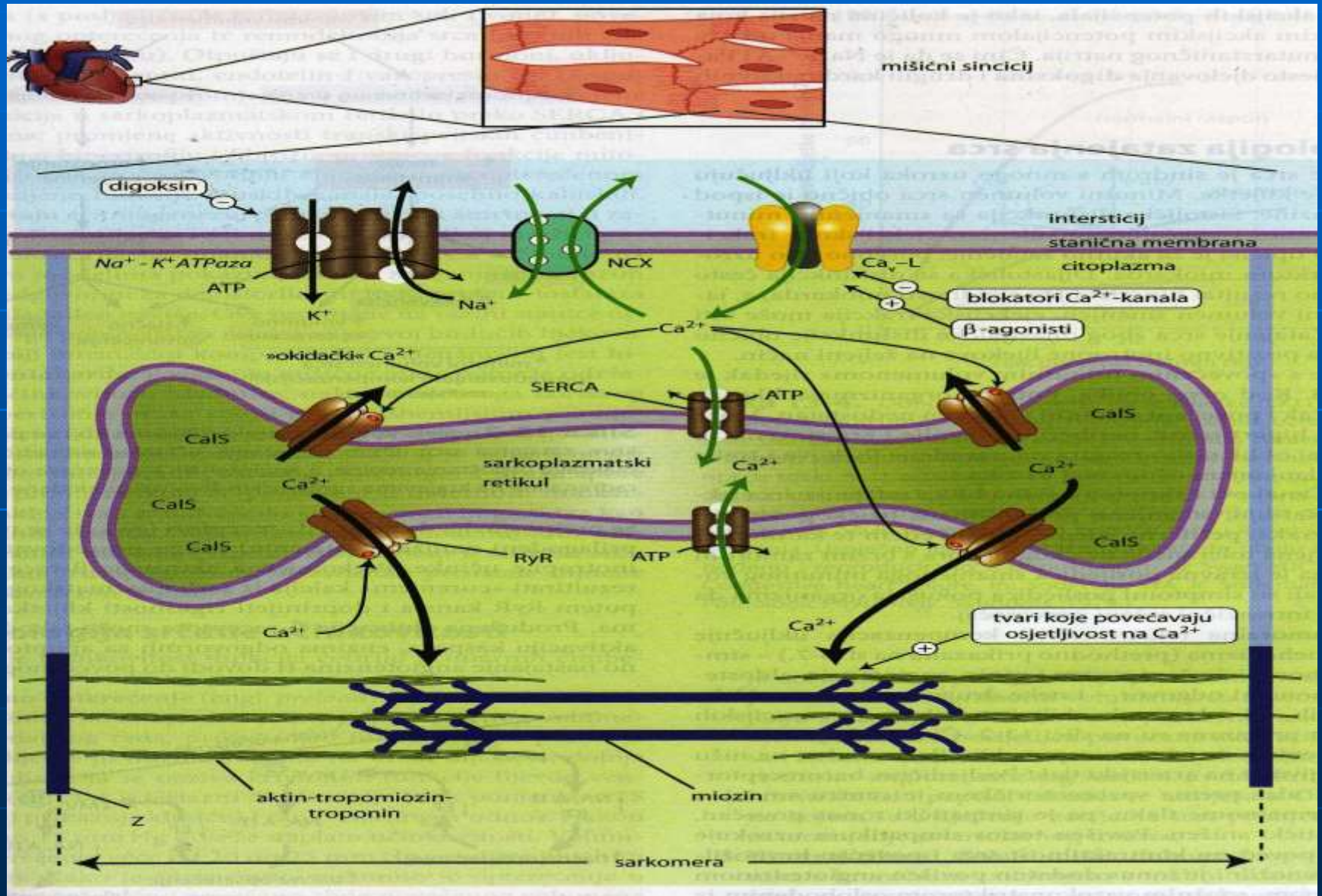


Lijekovi za liječenje zatajenja srca

Kontraktilnost srca

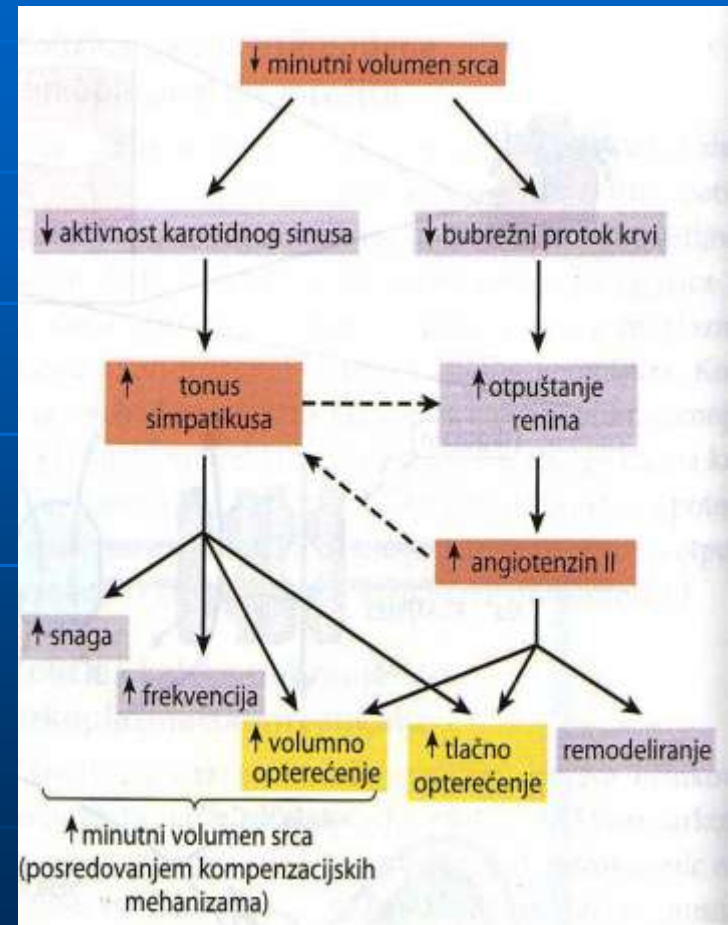


Zatajenje srca

- Smanjeni srčani volumen
- Smanjena opskrba tkiva kisikom
- Sistolička i dijastolička disfunkcija
- Mali i veliki minutni volumen
- Disfunkcija lijevog i desnog srca

Zatajenje srca

- Primarni problem - disfunkcija mišića
- Sekundarni problem - baroreceptori, AŽS, bubrezi, angiotenzin, aldosteron



Liječenje zatajenja srca

- Liječenje:
 - Smanjenje simptoma i progresije bolesti
 - Liječenje akutnih epizoda dekompenzacije
- Konzervativne mjere
- Farmakoterapija
- Druge metode liječenja
 - Resinkronizacija
 - Cardiac device
 - Transplantacija

Diuretici

Antagonisti aldosteronskih receptora

Inhibitori angiotenzin konvertirajućeg enzima

Blokatori angiotenzinskih receptora

Blokatori β -adrenergičnih receptora

Kardioaktivni glikozidi

Vazodilatatori

Agonisti β -adrenergičnih receptora

Bipiridini

Natriuretski peptid

Digitalis

- Digoksin, digitoksin, medigoksin
- Naprstak, oleander, đurđica

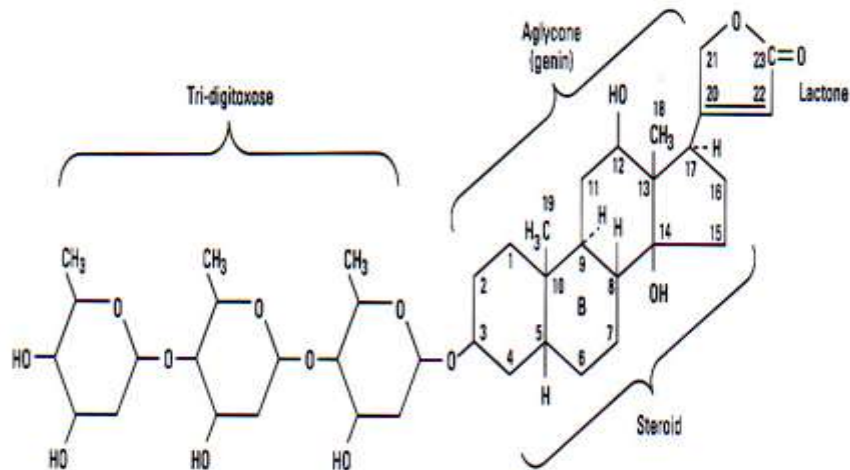
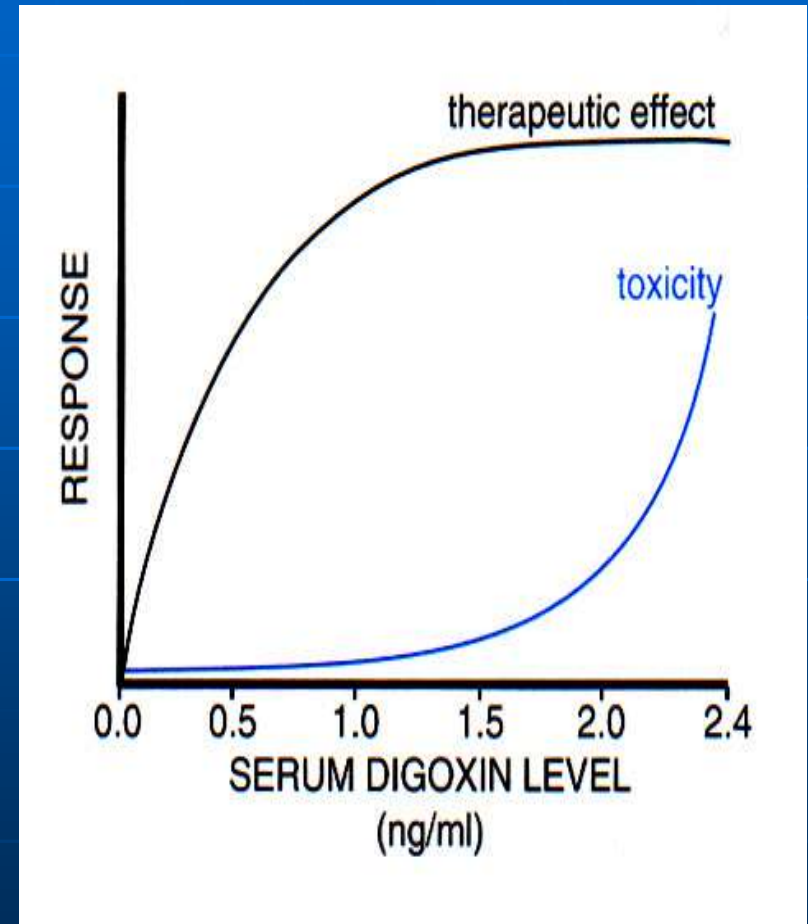


Figure 13-4. Structure of digoxin, a typical cardiac glycoside.



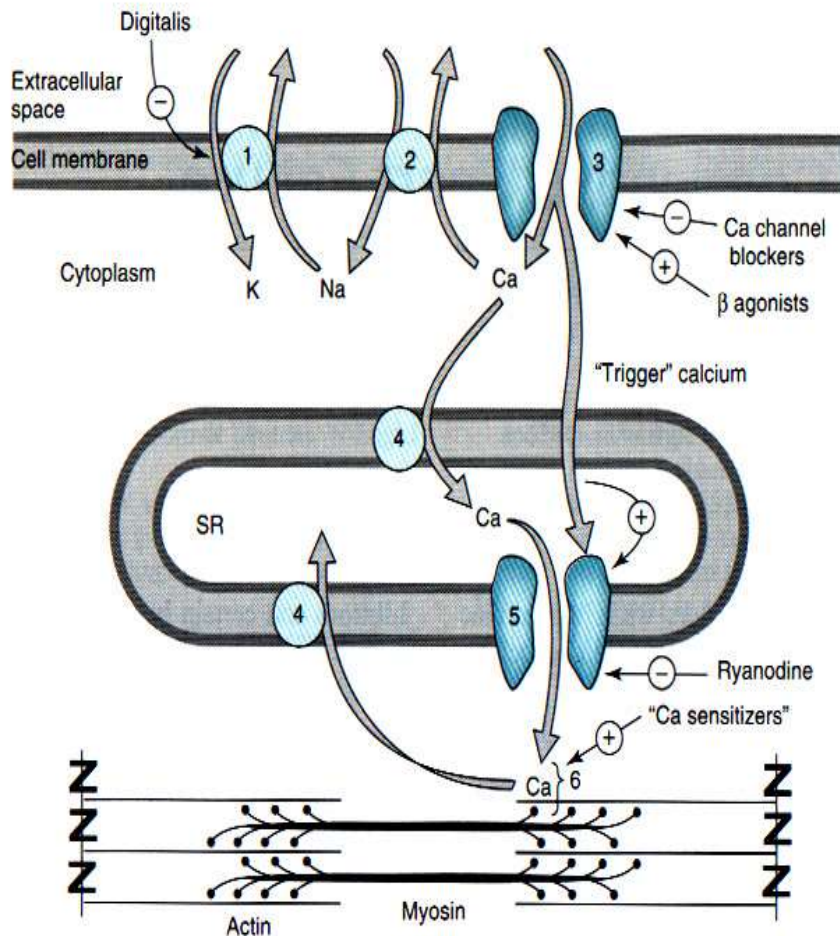
Digitalis - farmakokinetika

- Per os, pe
- Medigoksin – najbolja apsorpcije
- Veliki volumen raspodjele
- Uska terapijska širina
- Poluvijek 35-40 sati
- Eliminacija bubregom
- Digitoksin – eliminacija putem jetre



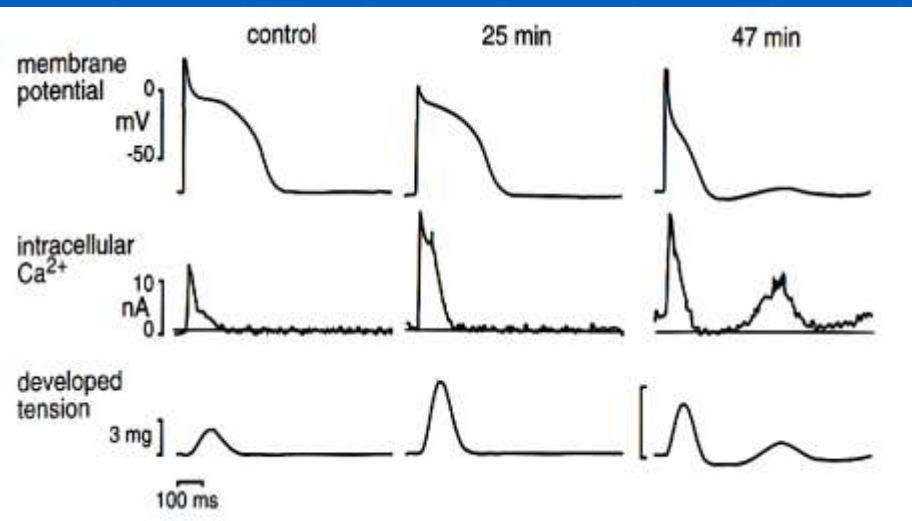
Digitalis - farmakodinamika

- Inhibicija Na/K crpke
- Maganički i električni učinci
- Mehanički učinci
 - Pojačava kontraktilnost



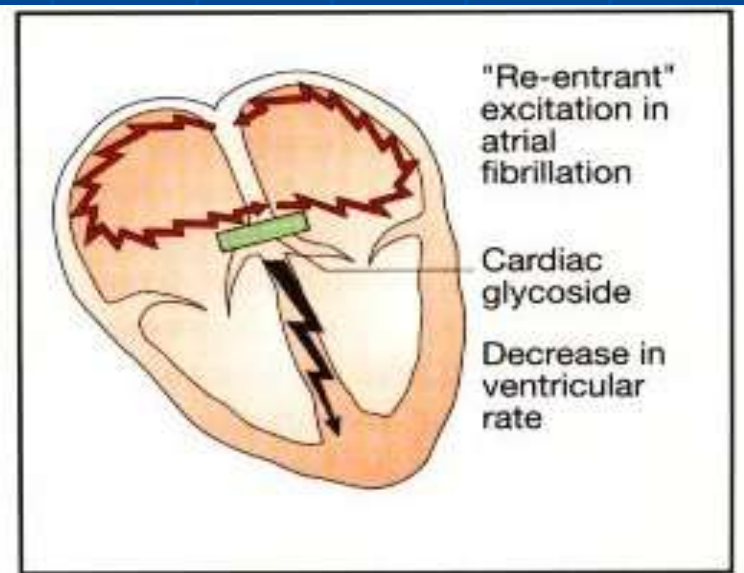
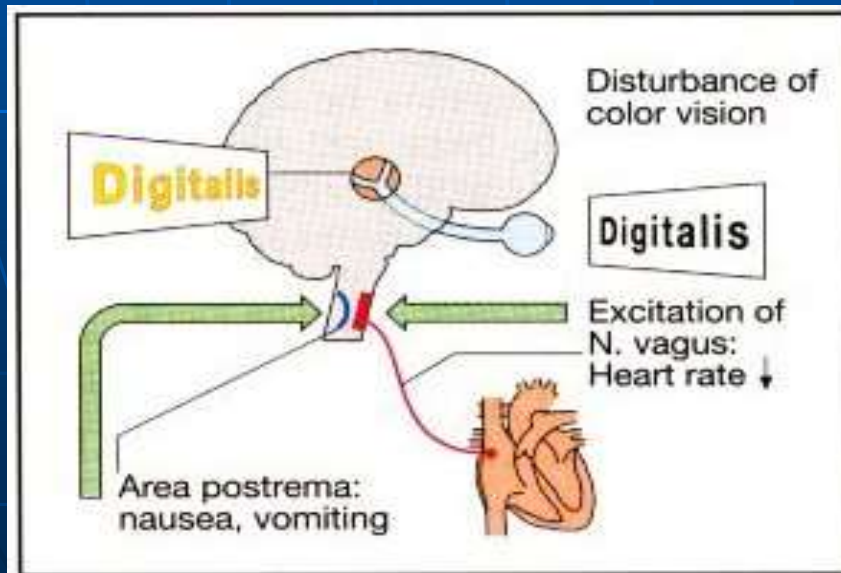
Digitalis - farmakodinamika

- Električni učinci
 - Produženje pa skraćenje AP
 - Smanjenje membranskog potencijala
 - Preuranjene depolarizacije
 - Negativan T val, depresija ST segmenta
 - Učinak na AŽS



Digitalis – učinci na druge organe

- Blokada Na/K crpke na svim stanicama
- Probavni sustav – mučnina, proljev, anoreksija
- CNS – stimulacija vagusa i KO zone, halucinacije, poremećaji vida
- Interakcije – K, Mg, Ca



Digitalis – klinička primjena

- SISTOLIČKO ZATAJENJE SRCA
- SUPRAVENTRIKULARNA TAHIKARDIJA
- UNDULACIJA I FIBRILACIJA ATRIJA
- Oprez WPW i FA

Digitalis – nuspojave



■ KARDIJALNE

- Bigeminija, VES, Sves, AV blok, tahikardije,

■ EKSTRAKARDIJALNE

- Stimulacija KO zone, povraćanje, ubrzana peristaltika, proljevi, skotomi , ginekomastija
- Kod predoziranja dati kalij klorid, fab fragmente, antiaritmike

Digitalis – interakcije s drugim lijekovima

- LIJEKOVI KOJI USPORAVAJU MOTILITET
- LIJEKOVI KOJI SE VEŽU ZA ISTE PROTEINE
- LIJEKOVI KOJI UZROKUJU HIPOKALIJEMIJU
- SIMPATOMIMETICI
- ANTACIDI
- KOLESTIRAMIN
- BARBITURATI

Agonisti beta adrenergičkih receptora

- **DOBUTAMIN, DOPAMIN**
- Izravni i neizravni učinci
- Učinci na dopaminske, α i β adrenergične receptore
- Vazokonstrikcija (periferija), vazodilatacija (bubrežne, mezenterijelne, koronarne, cerebralne krvne žile), povećana kontraktilnost miokarda, ubrzana frekvencija
- Lijekovi izbora za akutno popuštanje srca, šok i hipotenziju

Ostali lijekovi

- **Biperidina - inamrinon, milrinon** - inhibicija fosfodiesteraze, povećan utoka Ca – inotropni učinak i vazodilatacija
- **Levosimendan** – pojačava osjetljivost troponina na Ca, inhibira FE, vazodilatacija

Ostali lijekovi

- Inhibitori ACE
- Sartani
- Aliskiren – inhibitor renina
- Vazodilatatori – nitrati, hidralazin, bosentan, nesiritid
- Beta blokatori
- Diuretici
- Morfin
- Kisik

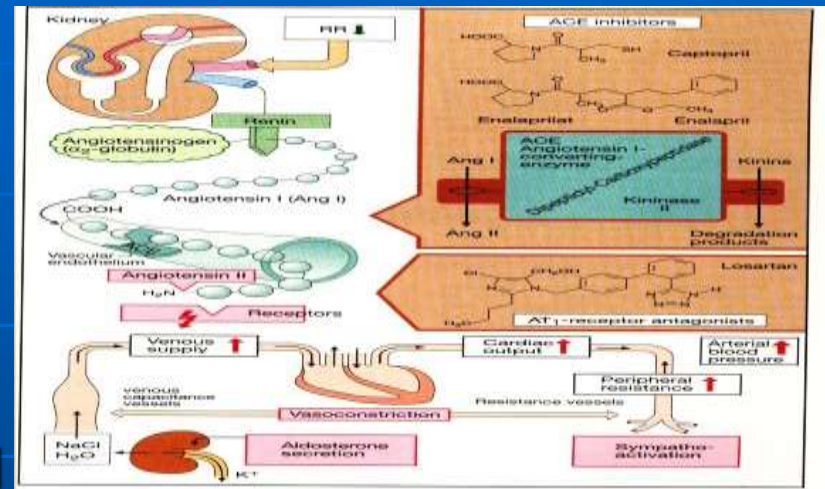


Table 13-5. Vasodilators for use in congestive heart failure.

Drugs	Site of Dilating Action
Hydralazine, minoxidil	Arterioles
Nitrates	Veins and venules
Captopril and other ACE inhibitors	Both arterioles and veins

Sažetak

Table 13–4. Steps in the treatment of chronic heart failure.

1. Reduce workload of the heart
 - a. Limit activity level
 - b. Reduce weight
 - c. Control hypertension
2. Restrict sodium
3. Restrict water (rarely required)
4. Give diuretics
5. Give ACE inhibitor and digitalis¹
6. Give vasodilators

¹Many clinicians use angiotensin-converting enzyme inhibitors before digitalis.