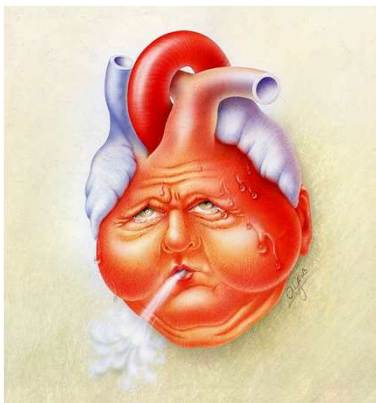




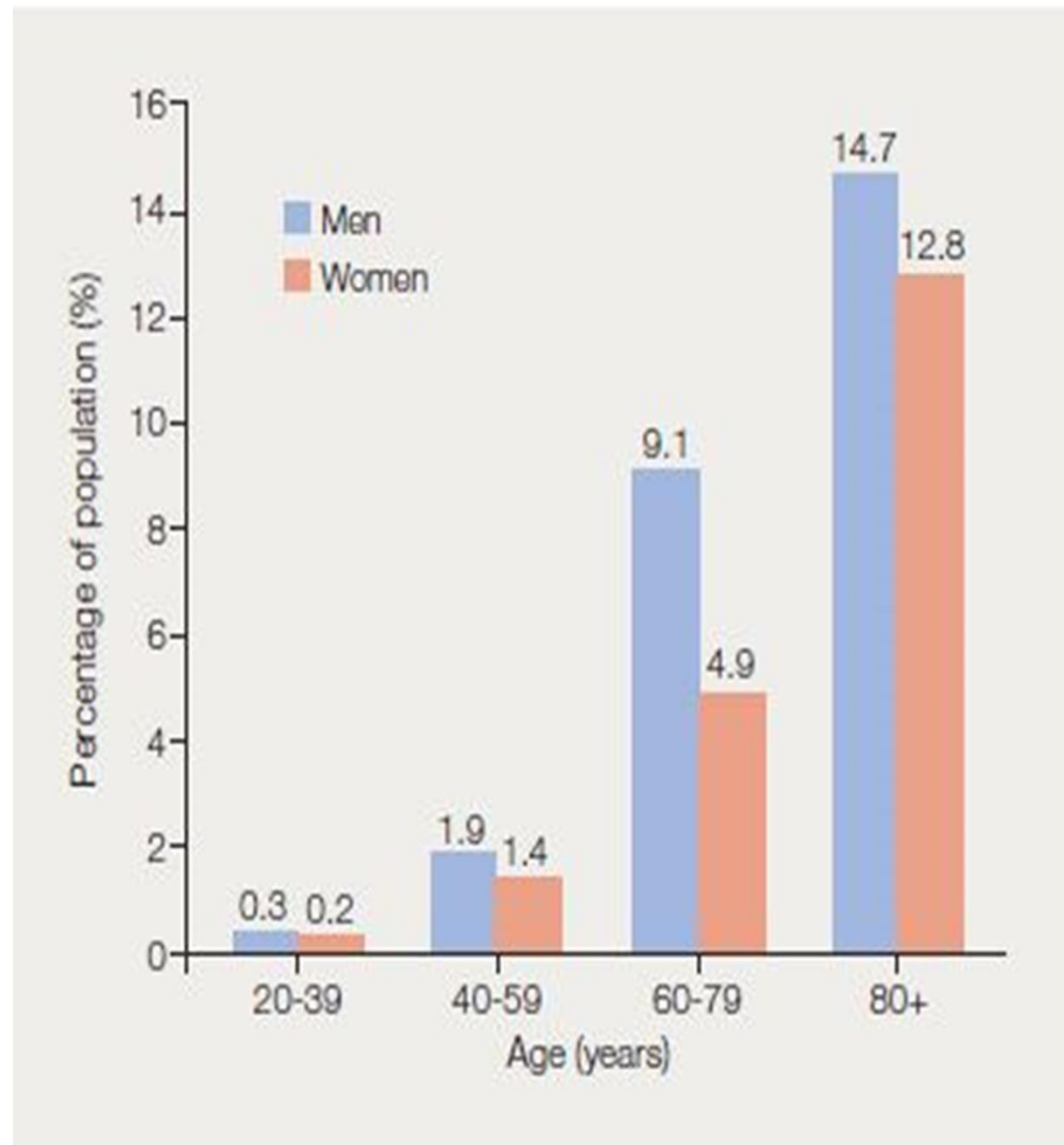
Srčno popuščanje – kaj moram(o) vedeti ?

dr. Renata Okrajšek, dr.med.
UKC Ljubljana, KO za kardiologijo

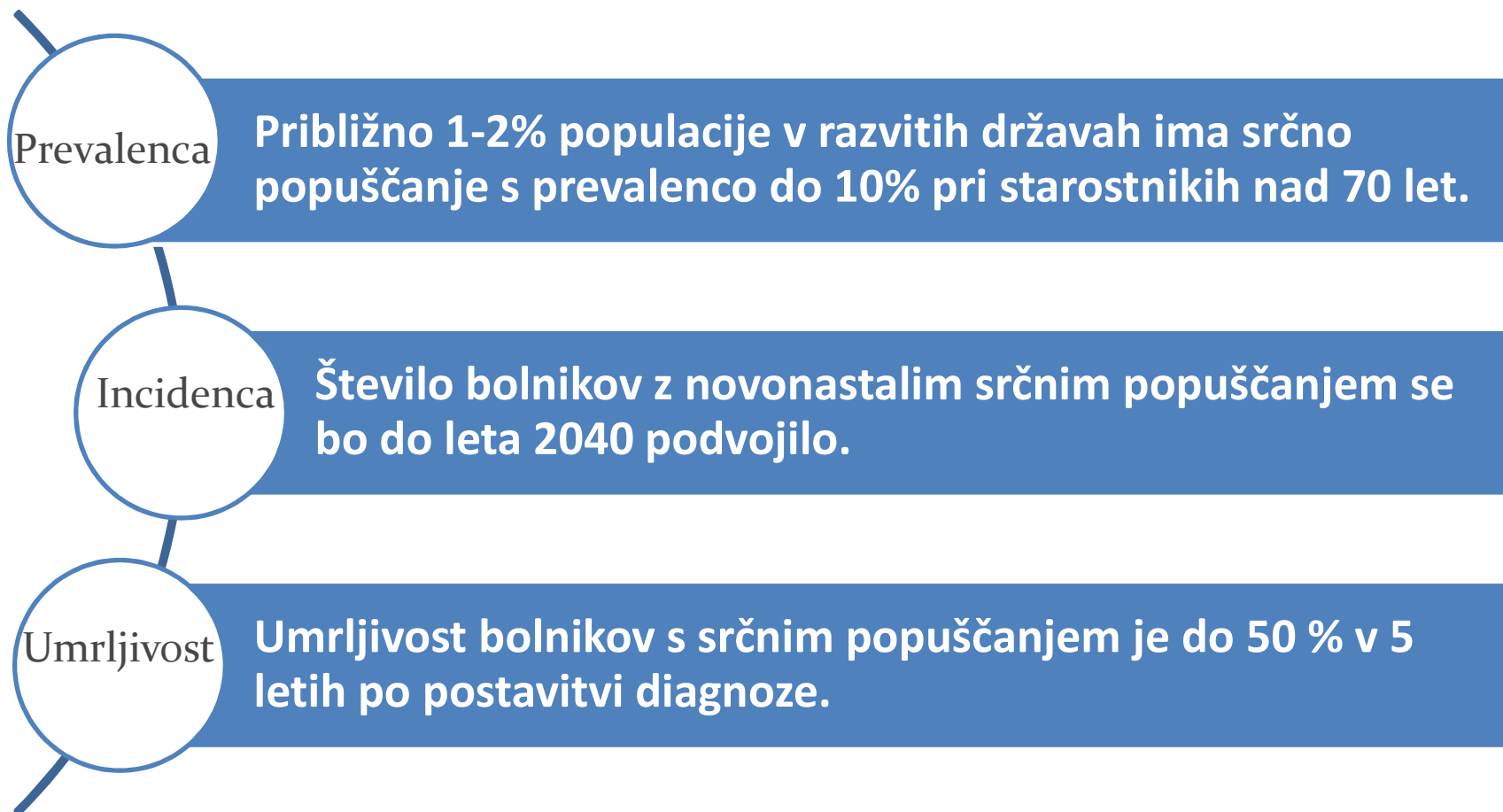


Epidemiologija srčnega popuščanja

- 10 milijonov
- prevalenca 1 - 2%
- starost nad 75 let



Epidemiologija srčnega popuščanja



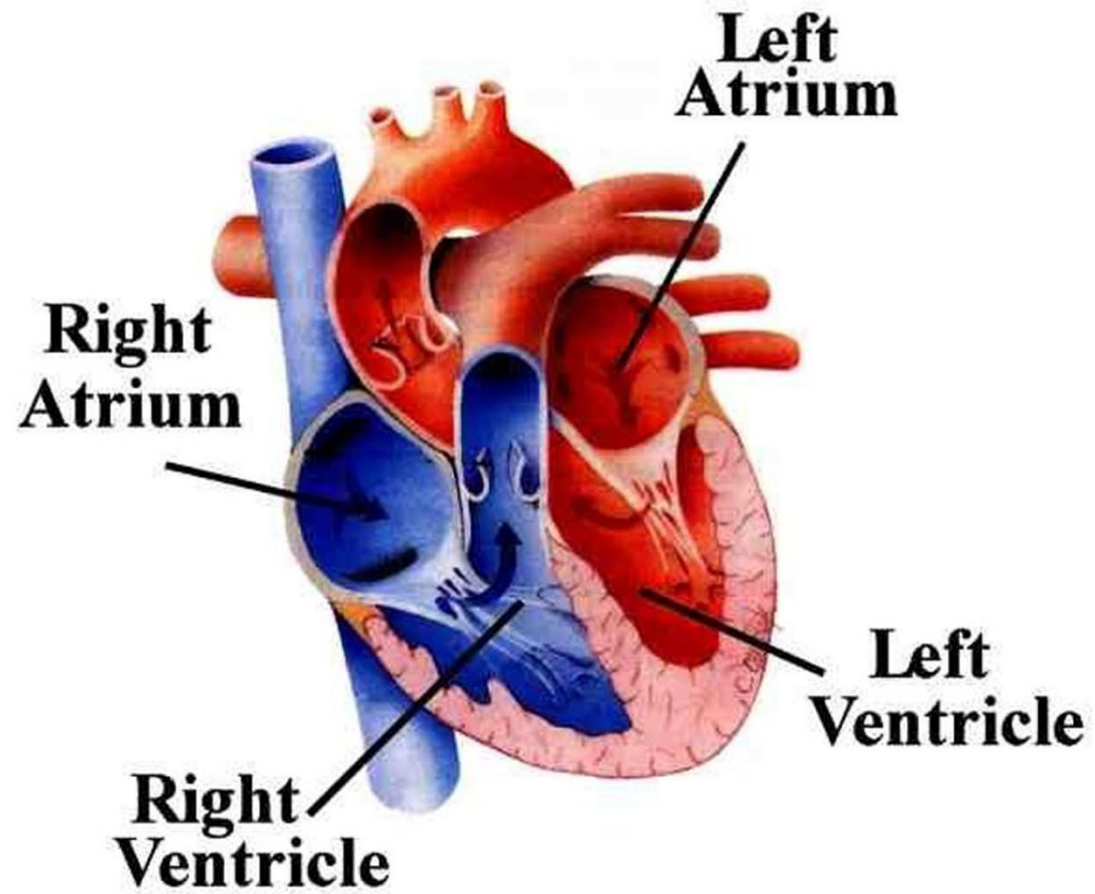
Kaj je srčno popuščanje ?

- Srčno popuščanje je klinični sindrom s prisotnimi simptomi in znaki zaradi strukturne in/ali funkcijske prizadetosti srca

IN

- Povišan natriuretični peptid ali dokazana sistemska ali pljučna kongestija (opravljena diagnostika)

Zgradba srca



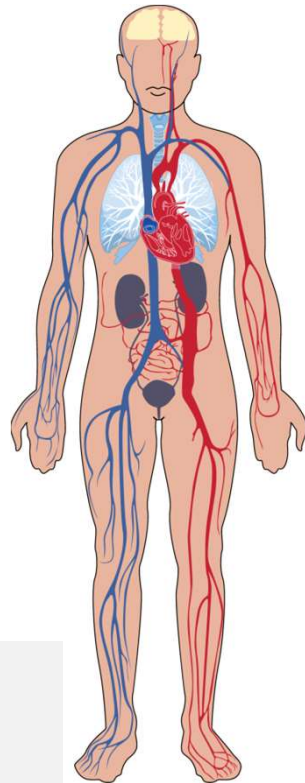
Natriuretični peptidi

Sproščanje BNP iz srca

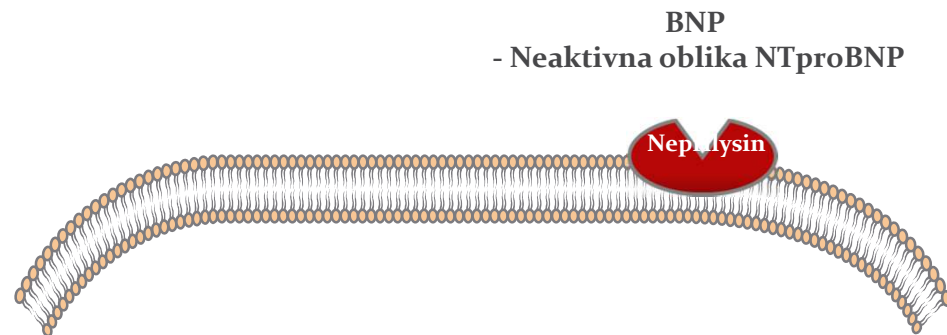
↓ simpatična aktivnost
↓ vasopresin
↓ apetit po soli in vodi

↑ izguba vode in soli
↓ aldosteron
↓ renin²

Vazodilatacija
↓ sistemska žilna upornost
↓ pljučna hipertenzija
↓ zagozditveni tlak
↓ tlak v desnem atriju



Razgradnja BNP v endoteliju → Neaktivna oblika NTproBNP



Dejavniki tveganja za srčno popuščanje

- Hipertenzija
- Koronarna srčna bolezen
- Sladkorna bolezen
- Debelost
- Družinske kardiomiopatije (dedne)
- Izpostavljenost toksičnim substancam (alkohol, kemoterapija,okužbe)

Simptomi srčnega popuščanja

- **POGOSTI (TIPIČNI)**
- Težko dihanje
- Ortopneja
- Nočna dispneja
- Zmanjšana zmogljivost
- Utrujenost
- Otekanje nog
- **MANJ POGOSTI**
- Nočni kašelj
- Piskanje v pljučih
- Pridobivanje na TT (>2kg/teden)
- Izgubljanje na TT
- Depresija
- Palpitacije
- Sinkopa

Znaki srčnega popuščanja

- **ZNAČILNI**

- Povečan venski tlak
- III.ton
- Srčni šum



- **MANJ ZNAČILNI**

- Periferni edemi
- Povečana jetra
- Ascites
- Zastoj nad pljuči, pl.izliv
- Pospešen utrip
- Nereden ritem



Diagnostični pristop ob sumu na SP

- Priporočljive preiskave pri vseh s sumom na SP
- **EKG**
- **NTproBNP**
- **UZ srca**, RTG PC
- Laboratorijske preiskave (KKS, biokemične preiskave, ščitnični hormoni, lipidi, krvni sladkor, železo, nas.železa, feritin, vitamin D)

Diagnostični algoritem pri sumu na SP

Dejavniki tveganja, simptomi in znaki, spremenjen EKG

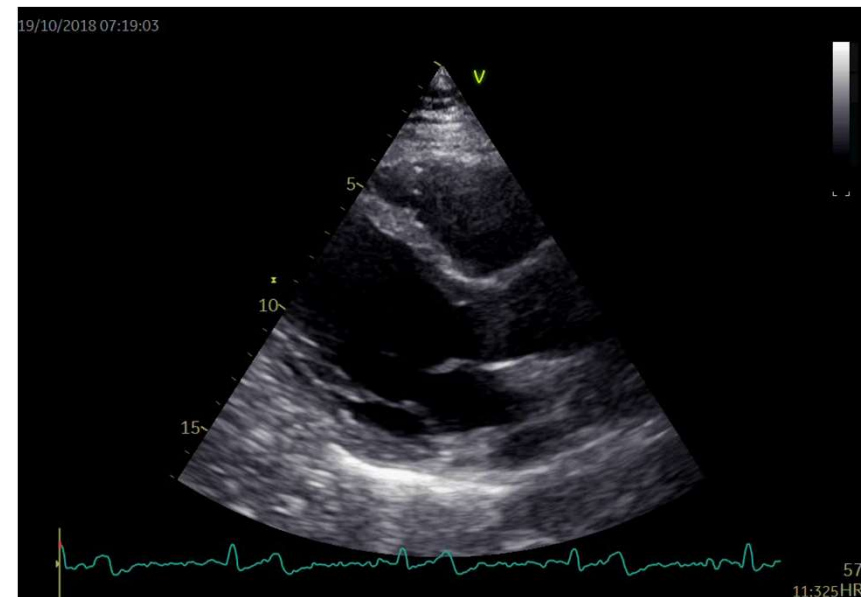
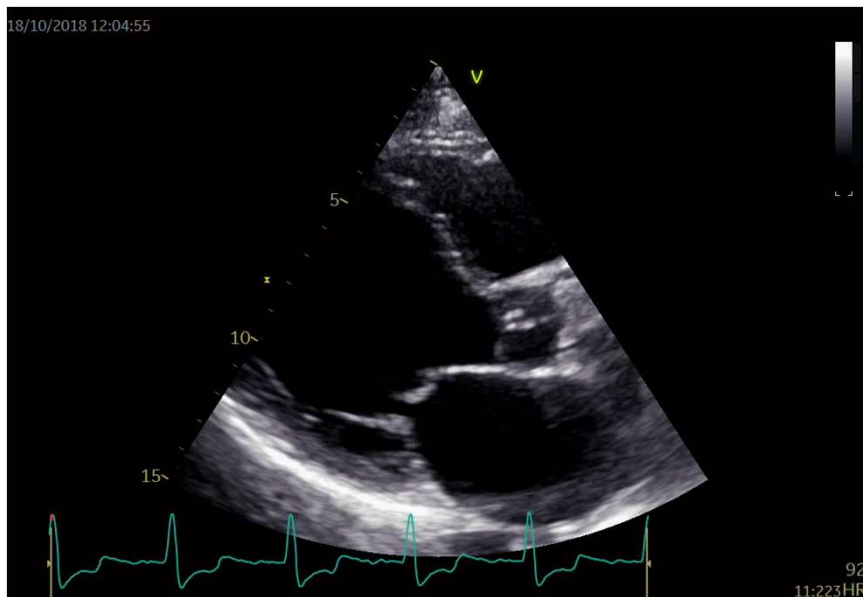
```
graph TD; A[Dejavniki tveganja, simptomi in znaki, spremenjen EKG] --> B[NTproBNP ≥ 125 pg/ml ali BNP ≥ 35 pg/ml]; B --> C[UZ srca];
```

NTproBNP $\geq$ 125 pg/ml ali BNP $\geq$ 35 pg/ml

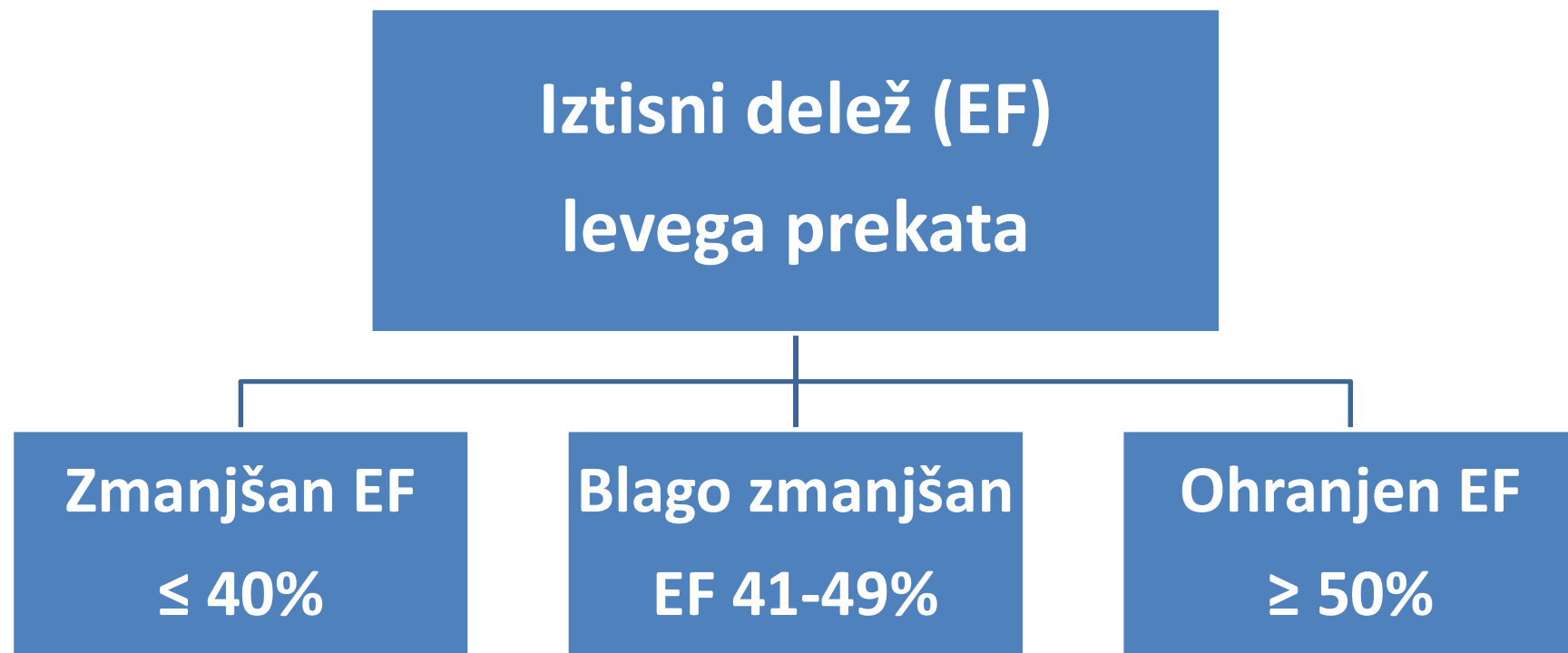
UZ srca

Srčno popuščanje glede na iztisni delež

- Oslabljena funkcija LP
- Ohranjena funkcija LP



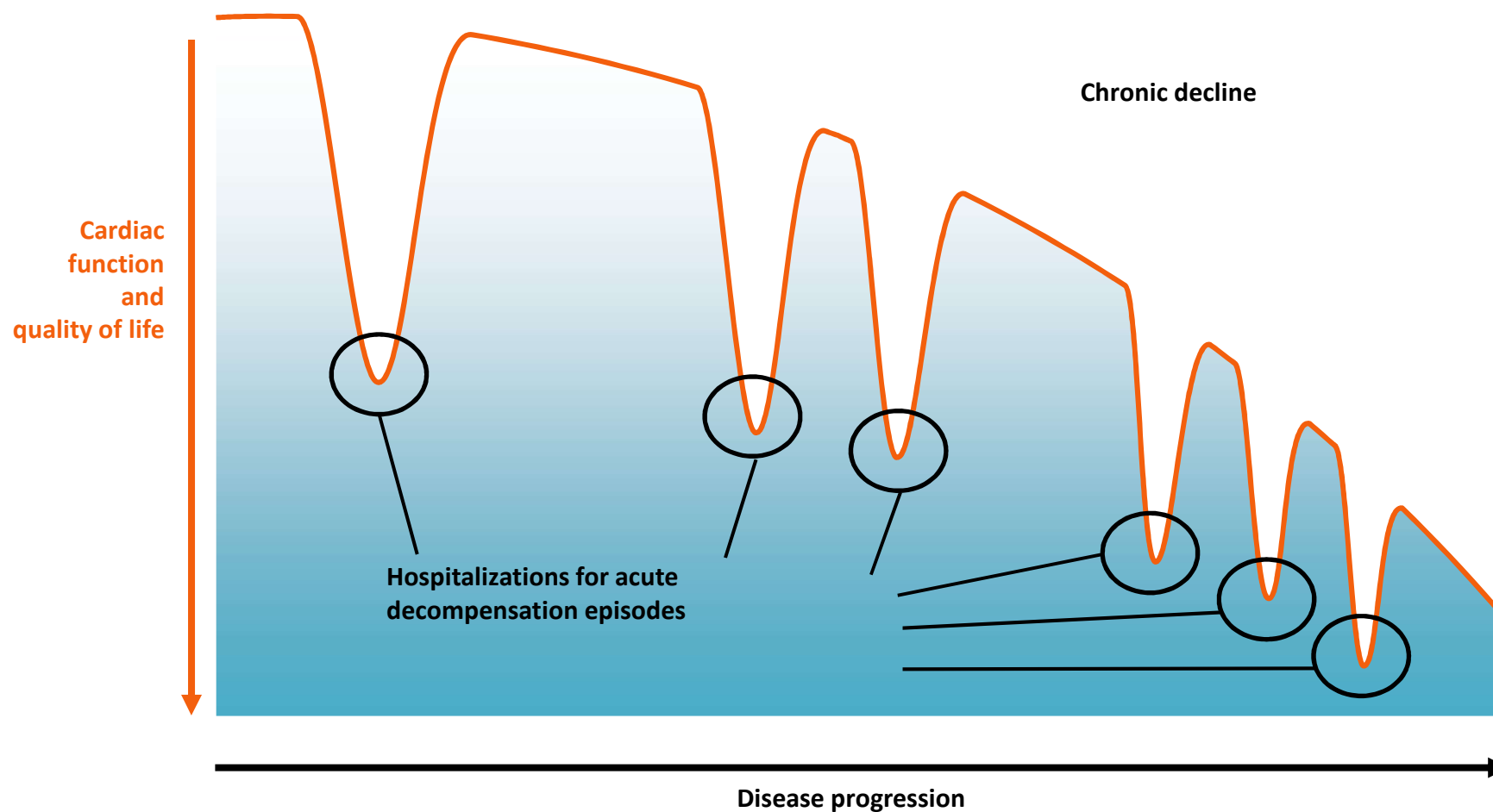
Zdravljenje srčnega popuščanja



Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

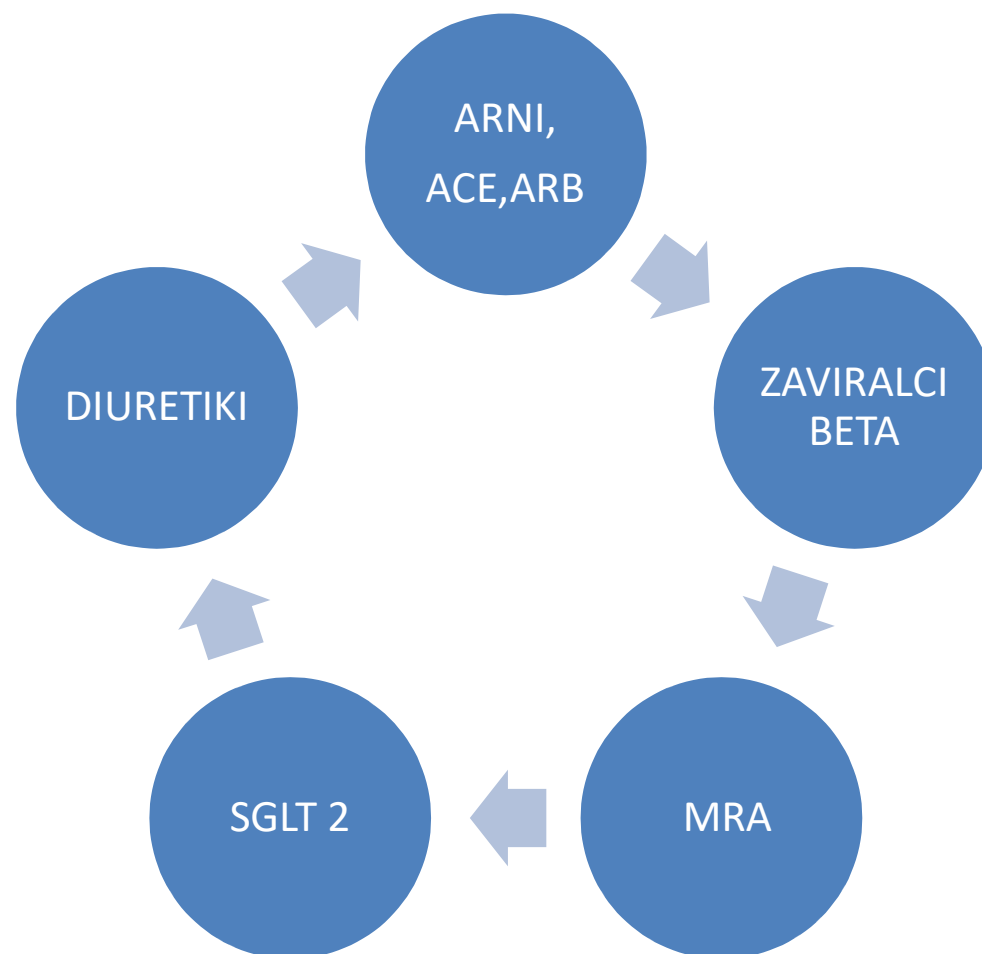
- Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost
- Zdravila in ukrepi, ki zmanjšajo umrljivost in zmanjšajo hospitalizacije
- Ukrepi, ki zmanjšajo hospitalizacije in izboljšajo kvaliteto življenja
- Ocena glede možnosti presaditve srca in/ali mehanske podpore (izbrani bolniki)

Potek srčnega popuščanja



Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost



Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost

- ARNI



- ACE (Enap, Olivin, Prenessa, Voxin, Bioprexanil..)
- ARB (Diovan, Valsacor,..)

Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost

- Diuretiki (Lasix, Edemid, Diuver)



- Zaviralci beta (karvedilol, bisoprolol)

Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost

- Mineralokortikoidni zaviralci (MRA)
(spironolakton, eplerenon)



Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

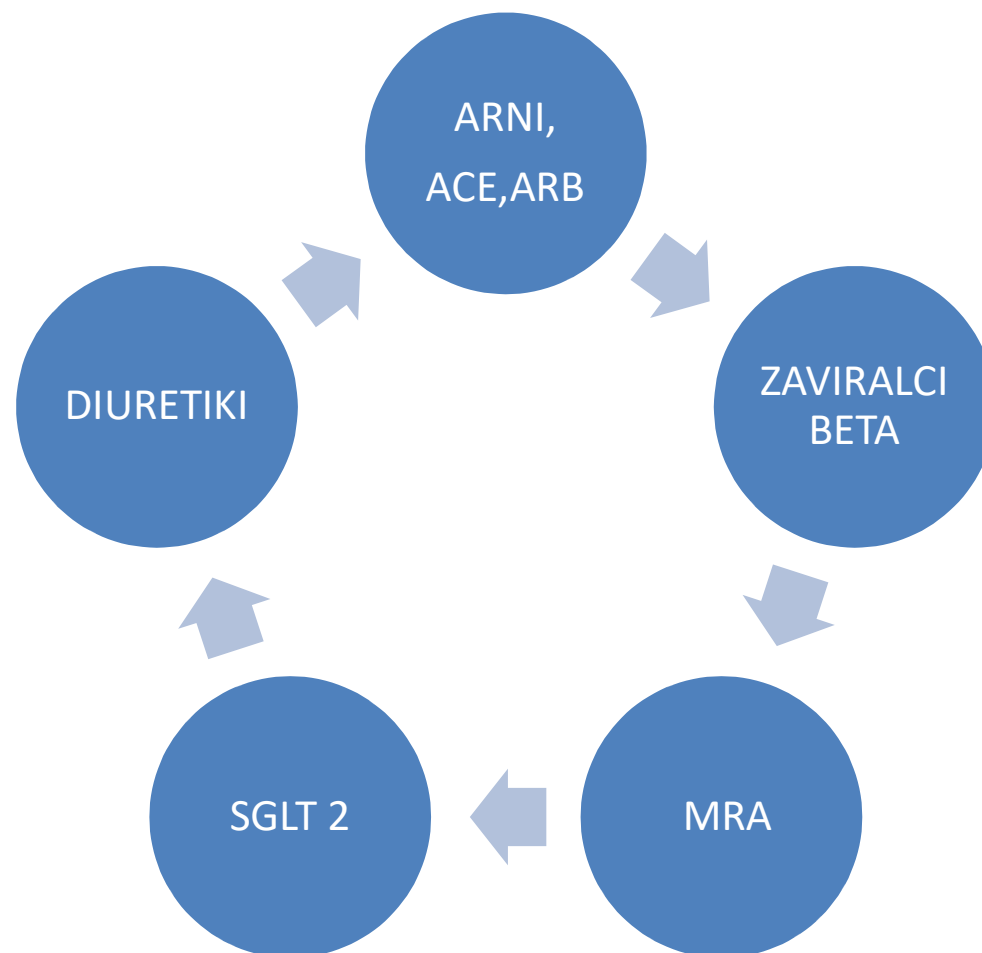
Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost

- Zaviralci SGLT 2



Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost



Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Zdravila in ukrepi, ki zmanjšajo umrljivost in zmanjšajo hospitalizacije

- Vstavitev kardioverterja/defibrilatorja
- Vstavitev dvokomornega srčnega spodbujevalca
- Ob atrijski fibrilaciji : AKT, digoksin, EFŠ
- IBS : revaskularizacija miokarda
- Bolezen zaklopk: zdravljenje zožitve ali puščanja
- Zdravila: nadomeščanje železa,
ivabradin (fr.> 70/min), hidralazin

Zdravljenje SP EF $\leq$ 40%

Ukrepi, ki zmanjšajo hospitalizacije in izboljšajo kvaliteto življenja

- Rehabilitacija
- Celostna obravnava bolnika (multidisciplinarna)

Zdravljenje SP EF $\geq$ 50%

- Išči in zdravi vzrok
- Išči in zdravi kardiovaskularne in ne-kardiovaskularne pridružene bolezni
- Diuretik



Primarna prevencija SP ob dejavnikih tveganja

- Zdravljenje hipertenzije
- Zdravljenje hiperlipidemije
- Zdravljenje T2D s SGLT 2 zaviralci
- Sprememba življenjskega sloga

Zdravljenje SP EF SP EF $\geq 50\%$

Zdravila, ki zmanjšajo umrljivost

- Zaviralci SGLT 2



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Empagliflozin in Heart Failure
with a Preserved Ejection Fraction

Srčno popuščanje - zaključki

- Pomembno je preprečevanje in obvladovanje dejavnikov tveganja
- Pravočasna diagnostika ob simptomih in znakih
- Iskanje vzrokov in odpravljanje
- Zdravljenje SP naj bo usmerjeno glede na EF
- Z ustreznim zdravljenjem zmanjšamo umrljivost, zmanjšamo hospitalizacije in izboljšamo kvaliteto življenja

Stopnje srčnega popuščanja

- **(STOPNJA A) – Tveganje za Srčno popuščanje**
prisotni so dejavniki tveganja,
ni strukturne ali funkcijske prizadetosti srca,
ni simptomov in znakov srčnega popuščanja,
normalne vrednosti natriuretičnih peptidov

Stopnje srčnega popuščanja

- **STOPNJA B – "pred" srčno popuščanje**
ni simptomov in znakov srčnega popuščanja,
prisotna je strukturna prizadetost srca
prisotna je funkcijska prizadetost srca
povišane so vrednosti natriuretičnih peptidov

Stopnje srčnega popuščanja

- **STOPNJA C – srčno popuščanje**

prisotni simptomi in znaki srčnega popuščanja

prisotna je strukturna in/ali funkcijska

prizadetost srca

povišane so vrednosti natriuretičnih peptidov

Stopnje srčnega popuščanja

- **STOPNJA D – Napredovalo srčno popuščanje**
prisotni so hudi simptomi in znaki
pogoste hospitalizacije kljub ustreznemu
zdravljenju
odpornost na zdravljenje