



# Beh av kronisk Hjärtsvikt En översikt 2023

Mohammad Kavianipour  
Kardiolog Kliniken Sundsvall



# Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology

## Global Burden of Heart Failure

### Prevalence

Prevalence 1-3% in general adult population

Overall prevalence

Prevalence in HFrEF

Prevalence in HFpEF

### Incidence

Incidence 1-20 cases per 1,000 person-years or per 1,000 population

Incidence stable/declining

Incidence in HFrEF

Incidence in HFpEF

### Mortality

Mortality remains high

30-day Mortality **~2-3%**

1-year Mortality **~15-30%**

3-year Mortality **~30-50%**

5-year Mortality **~50-75%**

CVD

Non-CVD

### Costs

Annual health care costs up to €25,500 per year

Increasing due to major demographic changes (>65 years)

Main cost drivers:

- Directs costs (~70%)
- Non-CVD comorbidities
- Invasive procedures
- Medications/Diagnostics
- Outpatient visits

# Vad är hjärtsvikt?

- Otillräcklig hjärtminutvolym (cardiac output [CO]) för att möta kroppens behov (framåtsvikt) eller tillräcklig hjärtminutvolym men endast tack vare kompensatoriskt förhöjda fyllnadstryck (bakåtsvikt).
- Klinisk definition:
  - Symtom på hjärtsvikt. **Effortdyspne, trötthet**
  - Tecken på hjärtsvikt. **Perifera ödem, rassel**
  - Objektiva fynd på strukturell och/eller funktionell hjärtrubbning: nedsatt systolisk och/eller diastolisk funktion på eko och/eller förhöjda nivåer av natriuretiska peptider (NT-proBNP eller BNP)

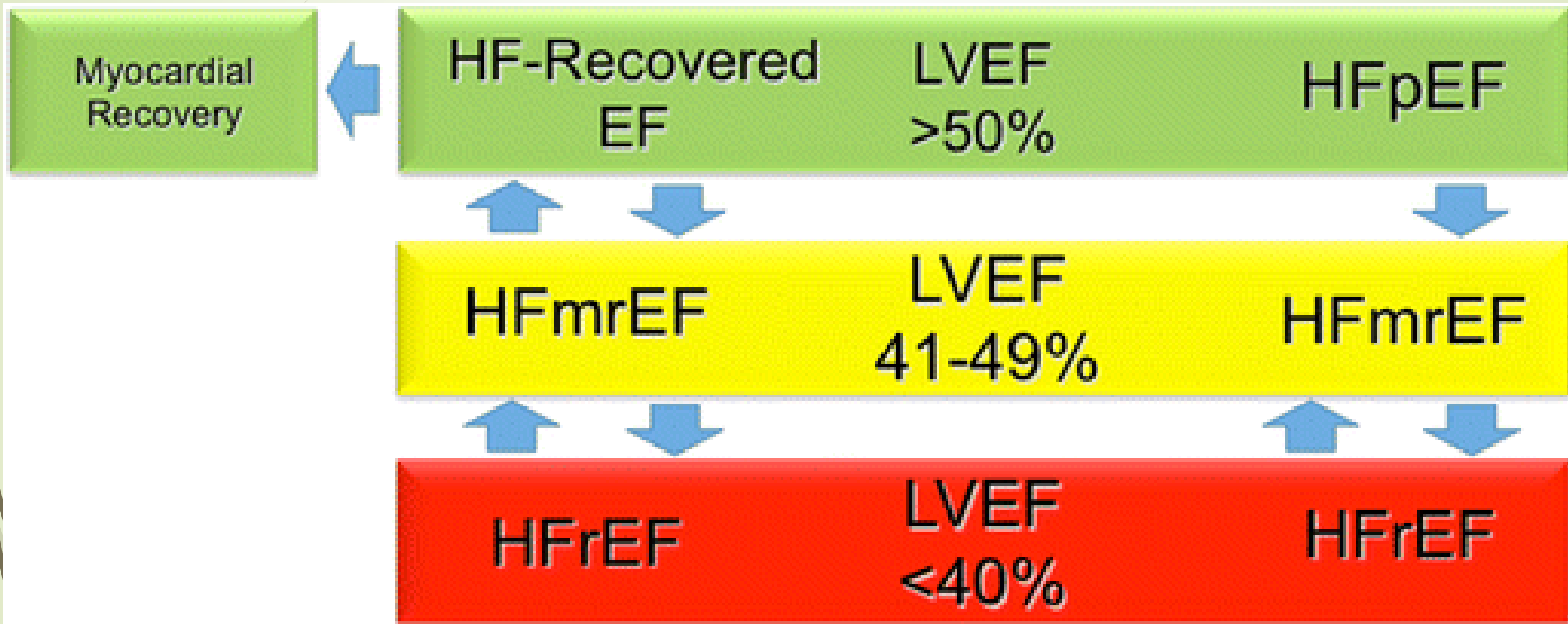




## ....Olika typer av hjärtsvikt

**Hjärtsvikt kan debutera hastigt el långsam och indelas i tre undergrupper:**

- ➔ Heart Failure with reduced Ejection Fraction (EF < 40%) **HFrEF**
- ➔ Heart Failure with mildely reduced EF (EF = 40%-50%) **HFmrEF**
- ➔ Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (EF > 50%) **HFpEF**



# DIAGNOSTISKT FLÖDESSCHEMA FÖR NYUTREDNING AV MISSTÄNKT HJÄRTSVIKT INOM PRIMÄRVÅRD / SLUTENVÅRD

## Patient med misstänkt hjärtsvikt

### Följande faktorer förstärker misstanke om hjärtsvikt och bör beaktas:

- Tidigare sjukhistoria: Förekomst av ischemisk hjärtsjuka/Hypertoni/exponering för hjärt toxisk LM/strålning/ Orthopne
- Kliniska fynd (stas tecken/rassel/inkompensation)
- Avvikande EKG

Kontrollera BNP / NT-proBNP

BNP < 35 ng/L  
NT-proBNP < 125 ng/L  
(Hos geriatrisk patient kan  
åldersanpassad normalgräns  
tillämpas)

Hjärtsvikt osannolik  
Överväg andra diagnoser

BNP > 35 ng/L  
NT-proBNP > 125 ng/L  
(Hos geriatrisk patient kan  
åldersanpassad normalgräns  
tillämpas)

Överväg beställa Ultraljud  
hjärta

# Orsaker till hjärtsvikt

## Sjuk/defekt hjärtmuskel

- ▶ **Ischemisk hjärtsjuka vanligaste orsak**(ärrbildning eft infarkt, stuning, dålig, mikrocirkulation, endotheldysfunktion)
- ▶ Toxisk skada: Droger (Alkohol, kokain, amfetamin, anabola steroider)Läkemedel (Cytostatika, NSAID, Immunomodulerande LM, antiarytmika mm)Tungmetaller (järn, koppar, bly, kobolt) Strålning)
- ▶ Infiltration: Relaterad till malignitet (primär tumör eller metastas). Utan relation till malignitet (Amyloidosm, Sarcoidos, hemokromatos, Fabry, Pompe).
- ▶ Immunorelaterad, Infektionsrelaterad (bakterier, virus, spiroketer, fungi, parasiter). Utan relation till infektion (Giant Cell resp eosinofil myokardit,RA, SLE)
- ▶ Metabol avvikelse: Hormonell (Tyroidea/paratyroidea/hyperkortisolism/Akromegali /GH-brist/Conn/Adisson/Post partum)Nutritionell (Thiamine, L-carnitinne, järn balans rubbning)
- ▶ o Genetiska defekter (Muskeldystrofier, hereditär obstruktiv hypertrof kardiomyopati, ARVC mm)

## Arrytmi inducerat

- ▶ Takyarytmier (förmaks/ventrikeltakykardier)
- ▶ Bradyarytmier (sinusknute-dysfunktion, retledningsproblem)

## Ökad belastning på hjärtat

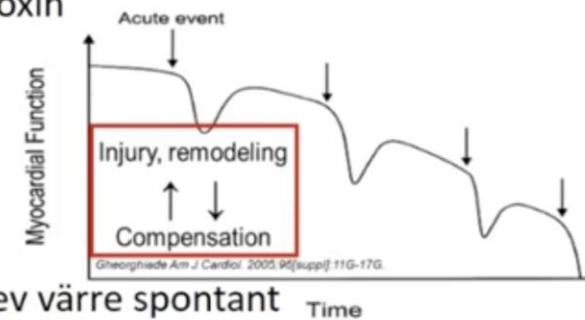
- ▶ **Hypertoni, näst vanligaste orsak**
- ▶ Klaffsjukdom/strukturell defekt (förvärvade/kongenitala)
- ▶ Perikard/endomyokardsjukdomar (konstriktiv perikardit)
- ▶ High output (Sepsis, Svår anemi, tyrotoxikos, graviditet, AV-fistel)
- ▶ Volym överskott (njursvikt /iatrogen vätske överskott)

# Hur behandlar vi hjärtsvikt (**OBS! HFREF**)

- En historisk perspektiv och var står vi idag....

## Hjärtsvikt historik förklarar varför mediciner fungerar

→ 1980	Pumpsvikt →	Ersätta hjärtat: Transplant, MCS/LVAD Stimulants: inotropa, digoxin Diuretika
1970s - 1990s	Load hypotesen →	Vasodilaterare
1980s – 2014	Neurohormonella hypotesen:	- Förklarade varför hjärtsvikt inte läkte, utan blev värre spontant → ACEi/ARB, beta-blocker, MRA: <b>neurohormonell BLOCKAD</b>
2000s →	Devices	
2014 →	Maladaptiv och adaptiv neurohormonell kompensation:	<b>ARNi → neurohormonell MODULERING</b>
2019 →	Mer komplext: <b>SGLT2-hämmare</b> →	load, energetics, remodelering
2020 →		<b>Läkemedel med nya mekanismer och nya interventioner</b>





# Management of HFrEF

To reduce mortality - for all patients

ACE-I/ARNI

BB

MRA

SGLT2i

To reduce HF hospitalization/mortality - for selected patients

Volume overload

Diuretics

SR with LBBB  $\geq 150$  ms

CRT-P/D

SR with LBBB 130–149 ms or non LBBB  $\geq 150$  ms

CRT-P/D

Ischaemic aetiology

ICD

Non-ischaemic aetiology

ICD

Atrial fibrillation

Anticoagulation

Atrial fibrillation

Digoxin

PVI

Coronary artery disease

CABG

Iron deficiency

Ferric carboxymaltose

Aortic stenosis

SAVR/TAVI

Mitral regurgitation

TEE MV Repair

Heart rate SR  $>70$  bpm

Ivabradine

Black Race

Hydralazine/ISDN

ACE-I/ARNI intolerance

ARB

## Update 2022

- MRA/ K-binder
- Ivabradine
- Iv Järn vid anemi
- Lungvenisolering-ablation vid FF
- MitralClip vid påtaglig Mitralisinsuff
- Puls beh Levosimendan

Vericiguat - cAMP hämmare

Omecamtiv mecarbil - cardiac myosin activator

Aortic stenosis

SAVR/TAVI

Mitral regurgitation

TEE MV Repair

Heart rate SR > 70 bpm

Ivabradine

Black Race

Hydralazine/ISDN

ACE-I/ARNI intolerance

ARB

For selected advanced HF patients

Heart transplantation

MCS as BTT/BTC

Long-term MCS as DT

To reduce HF hospitalization and improve QOL - for all patients

Exercise rehabilitation

Multi-professional disease management

# Vägledning vid behandling av kronisk hjärtsvikt med nedsatt systolisk vänsterkammarmfunktion (HFrEF och HFmrEF)

	Ischemisk hjärtsjukdom	Uttalad stas	Nedsatt njurfunktion	Hypotension	Hyper-tension	Flimmer (normofrekvent)	Hög frekvens (oavsett rytm)		
Diuretika vid ödem/stas	Börja med:							Intravenöst järn (vid järnbrist)	Hälsosamma levnadsvanor
	BB + SGLT2h	SGLT2h + ACEh*	SGLT2h + BB	SGLT2h	ACEh* + BB	SGLT2h + ACEh*	BB + SGLT2h		
	Snart därefter tillägg av:								
	ACEh* + MRA	BB + MRA	ACEh*	BB + ACEh* + MRA	SGLT2h + MRA	BB + MRA	ACEh* + MRA		
	Vid fortsatt symptomatisk hjärtsvikt:								
	ACEh/ARB bytes till ARNI								
	Övriga åtgärder att överväga vid fortsatt symptomatisk hjärtsvikt								
	CRT-P/CRT-D (vid breda QRS); ICD								
	Ivabradin (vid hög frekvens i SR); Digoxin (särskilt vid snabbt flimmer); Nitrat mm								
	Klaffintervention; flimmerablation; revaskularisering								
Hjärtransplantation; hjärtpump									

Gröna fält: Basbehandling. Bör användas vid HFrEF. Kan användas vid HFmrEF.

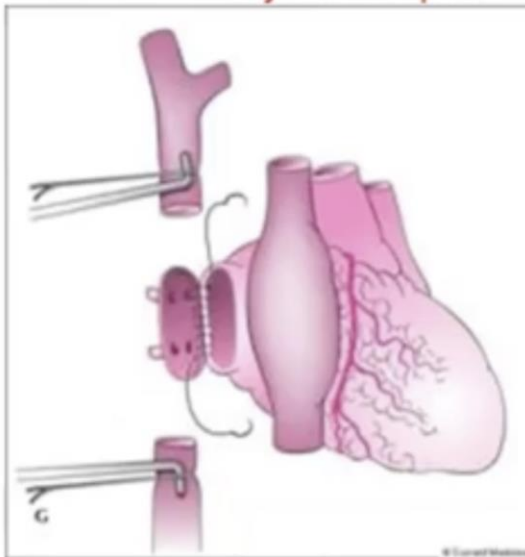
Gula fält: Tilläggsbehandling. Rekommenderas eller kan ges som tillägg till basbehandling.

\* ARB vid besvärlig rethosta av ACEh

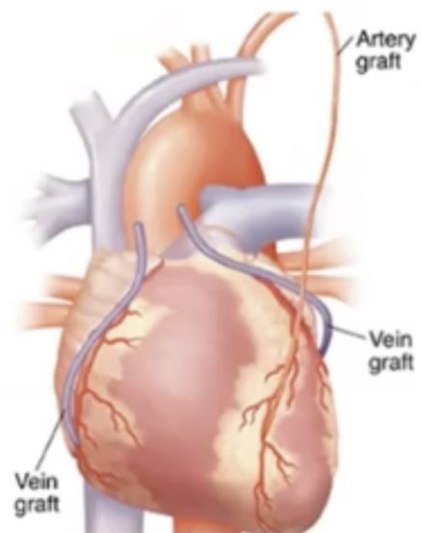


## Och efter läkemedel och CRT/ICD:

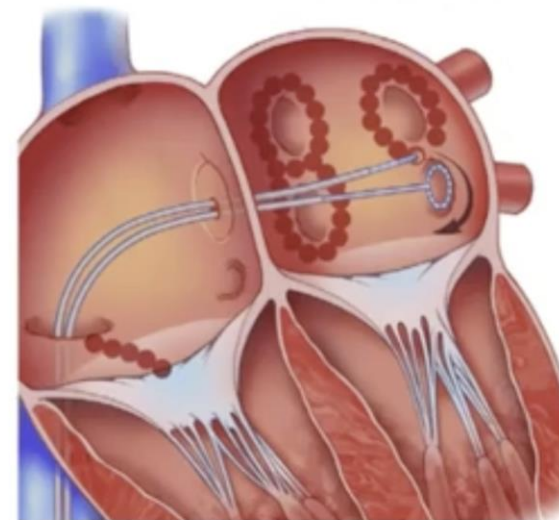
### Hjärtrtransplantation



### CABG



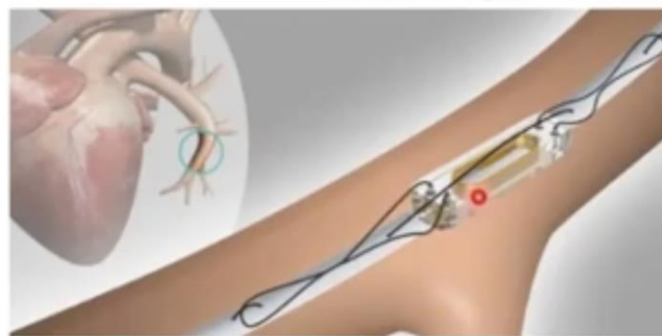
### FF ablation



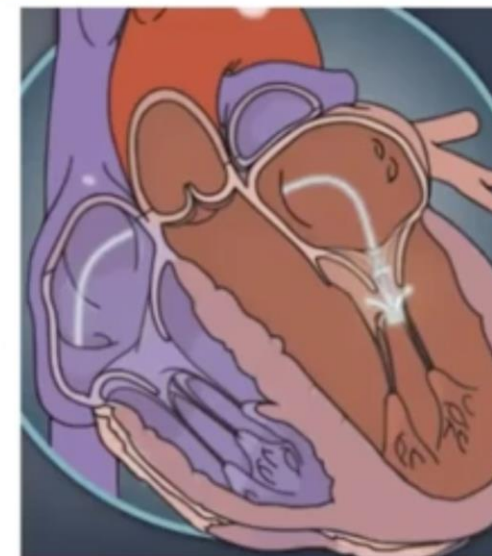
### LVAD



### Hemodynamisk monitor



### MitraClip





# Icke farmakologisk behandling.....

## **Diet, salt, vätskeintag, rökning, alkohol:**

- Viktreduktion hos överviktiga - mindre måltider ger mindre postprandial prestationsbegränsning.
- Normalsaltande behöver vanligen ej förändras, vid hög saltkonsumtion rekommenderas Seltin. OBS! Försiktighet vid hyperkalemi/tendens.
- Vätskeintag behöver ej diskuteras med de patienter som inte har vätskeretention. Övriga rekommenderas cirka 1,5 liter/per dygn. Observera saltrika halvfabrikat, natriumrika mineralvatten, vattenrika frukter.
- Nikotinstopp
- Vid alkoholkardiomyopati rekommenderas nykterhet, övriga rekommenderas måttlighet.
- OBS! Dietistkontakt vid övervikt och kakexi. Vid kraftig övervikt (BMI > 35) överväg överviktskirurgi

## **Hjärtsvikt och fysisk träning:**

- Uppmuntra aktivitet - undantaget vid akut hjärtsvikt.
- Undvik plötslig tung fysisk aktivitet och långdraget isometriskt arbete.
- Sjukgymnastledd träning i grupp eller individuellt.

# Hur behandlar vi HFmrEF?

+ SGLT2-I

## Pharmacological treatments to be considered in patients with (NYHA class II–IV) heart failure with mildly reduced ejection fraction

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Diuretics are recommended in patients with congestion and HFmrEF in order to alleviate symptoms and signs. <sup>137</sup>	I	C
An ACE-I may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>11</sup>	IIb	C
An ARB may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>245</sup>	IIb	C
A beta-blocker may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>12,119</sup>	IIb	C
An MRA may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>246</sup>	IIb	C
Sacubitril/valsartan may be considered for patients with HFmrEF to reduce the risk of HF hospitalization and death. <sup>13,247</sup>	IIb	C

# Hur behandlar vi HFPEF?

## Recommendations for the treatment of patients with heart failure with preserved ejection fraction

Recommendations	Class <sup>a</sup>	Level <sup>b</sup>
Screening for, and treatment of, aetiologies, and cardiovascular and non-cardiovascular comorbidities is recommended in patients with HFpEF (see relevant sections of this document).	I	C
Diuretics are recommended in congested patients with HFpEF in order to alleviate symptoms and signs. <sup>137</sup>	I	C

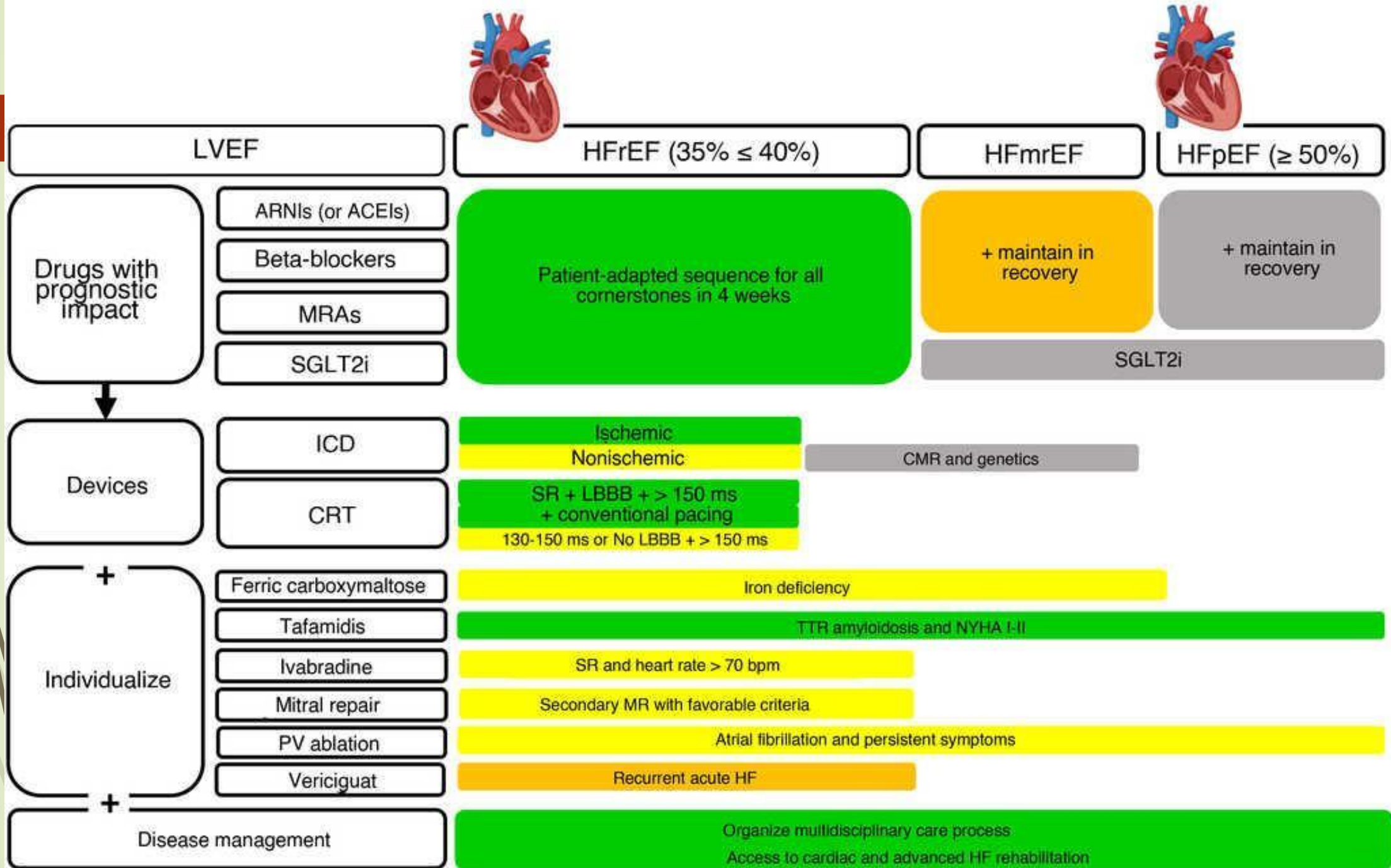
© ESC 2021

HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction.

<sup>a</sup>Class of recommendation.

<sup>b</sup>Level of evidence.

# + SGLT2-I







Tack så mkt!

