

HJÄRTSVIKT

Symtom, behandling

Klinisk handläggning

Mårten Söderberg, överläkare, med dr
Vo Internmedicin, Södersjukhuset
marten.soderberg@sodersjukhuset.se
Informationsläkare, Stockholms läns landsting

Bilder kommer att finnas på:
<http://www.janusinfo.se/Fortbildning/Fortbildning/Utbildning/gsmaterial/>

Hjärtsvikt är vanligt
fler och fler blir sjuka då vi blir äldre

Hjärtsvikt är allvarligt, kan
leda till komplikationer och för tidig död

Men... det går att påverka sjukdomen

Orsaker till att allt fler blir sjuka i hjärtsvikt:

- Vi lever länge och klara många tillstånd som förr var dödande
- Vi äter fel, stressar för mycket
- Övervikt och fetma ökar
- Rökning, alkohol har stor betydelse

... men också pga att befolkningen blir äldre, vi blir sjuka i tidigare ålder

Bakgrund, epidemiologi

Finns hos 2–3%, ökar med åldern,
män insjuknar ~ 10 år tidigare än kvinnor,
medianålder 75 år (som vid stroke)

Vanligaste orsaken till sjukhusvård > 65 år
30.000 nya fall per år, 200.000–300.000 sjuka

**Minst lika många beräknas ha nedsatt
systolisk vänsterkammarmfunktion utan
symtom**

Antal människor med hjärtsvikt i världen kommer
att öka de närmaste åren

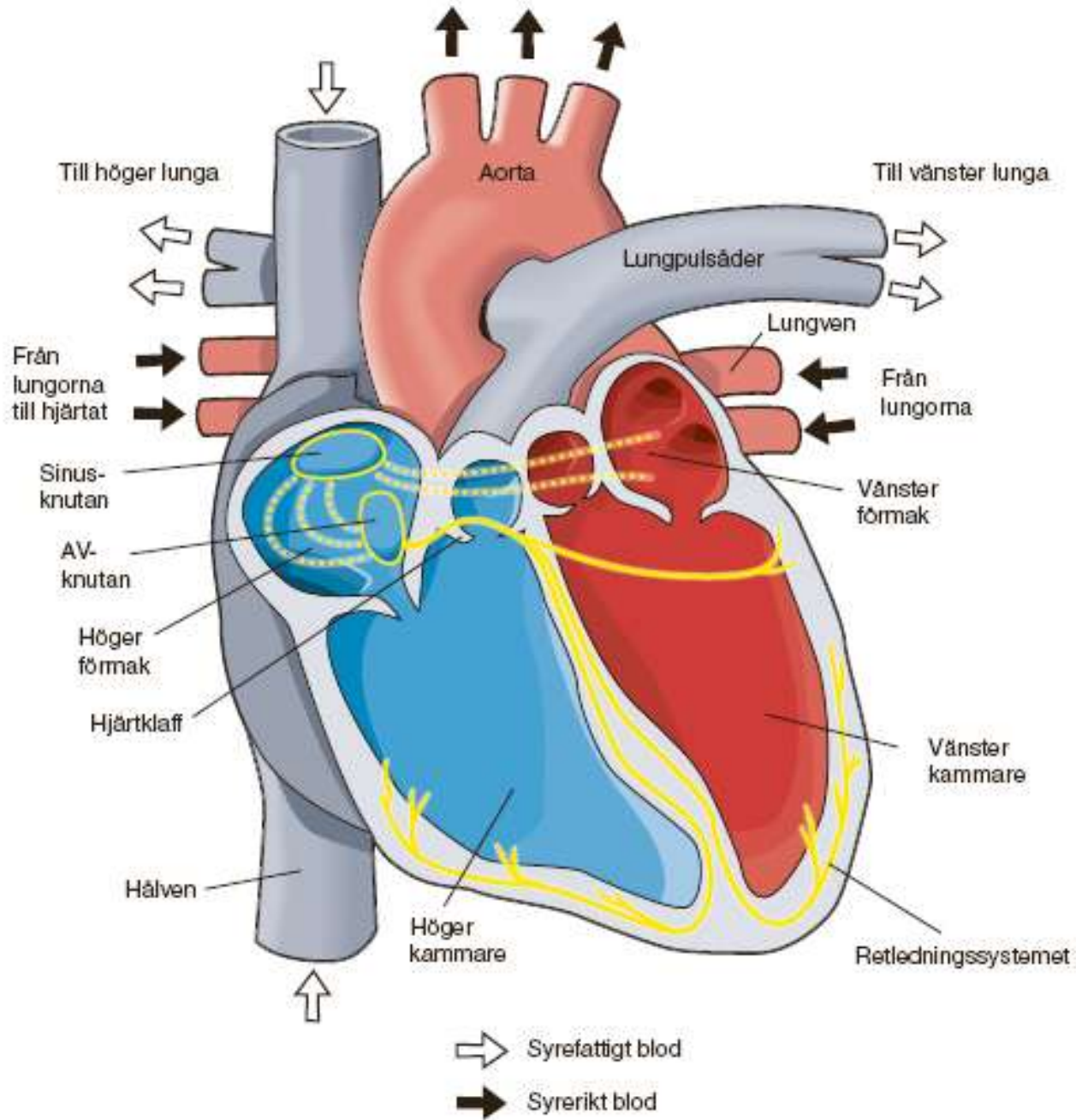
Vad är hjärtsvikt?

CHD= Congestive Heart Failure

Definition: "Otilräcklig hjärtminutvolym för kroppens behov eller tillräcklig hjärtminutvolym men endast tack vare kompensatoriskt förhöjda fyllnadstryck" Klinisk definition:

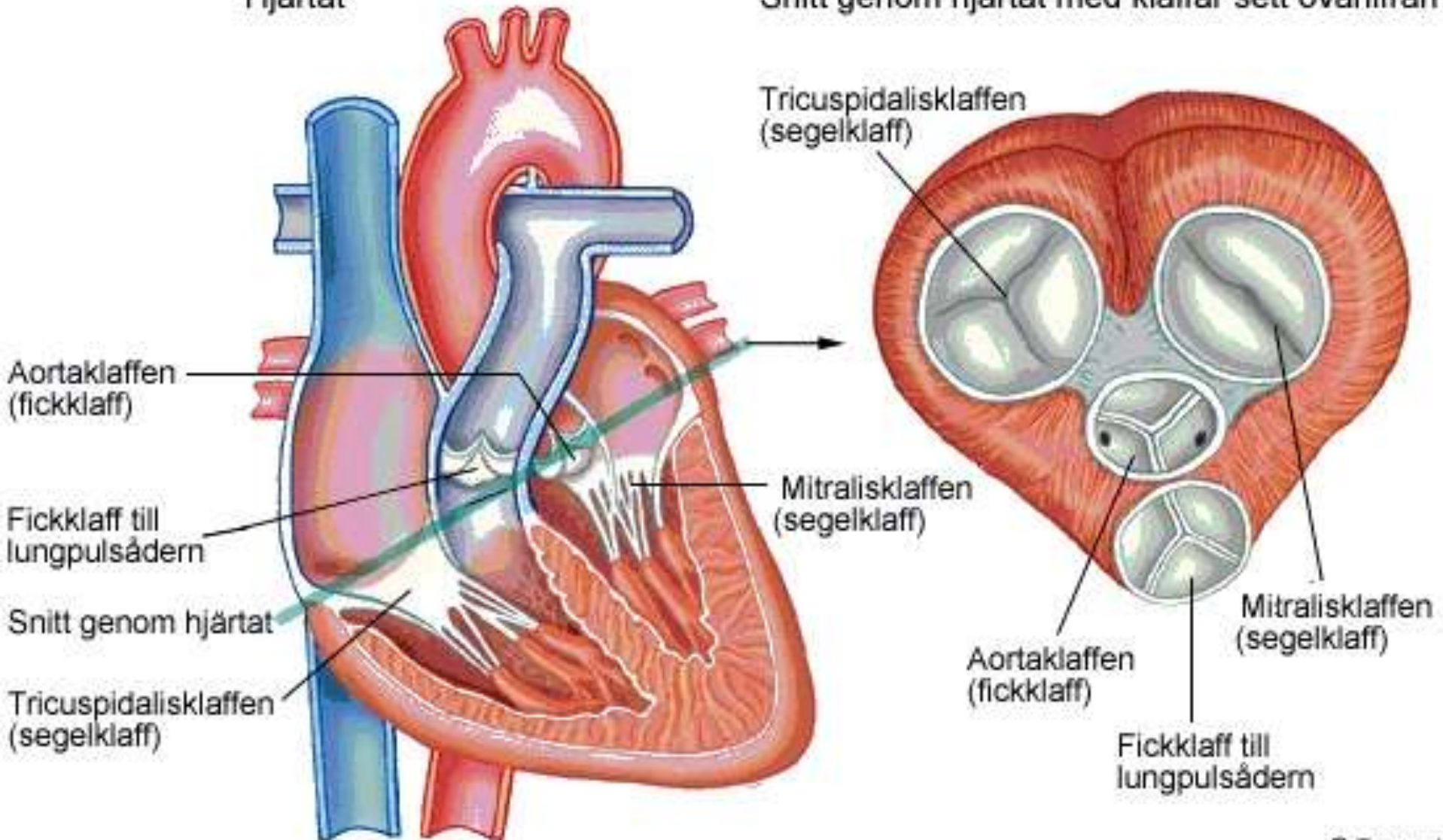
1. Typiska symtom på hjärtsvikt
2. Typiska tecken på hjärtsvikt i status
3. Objektiva tecken på patologi i hjärtats funktion/struktur

Symtomen varierar, kan komma smygande och ev upptäckas först vid rutinkontroll el. provtagning

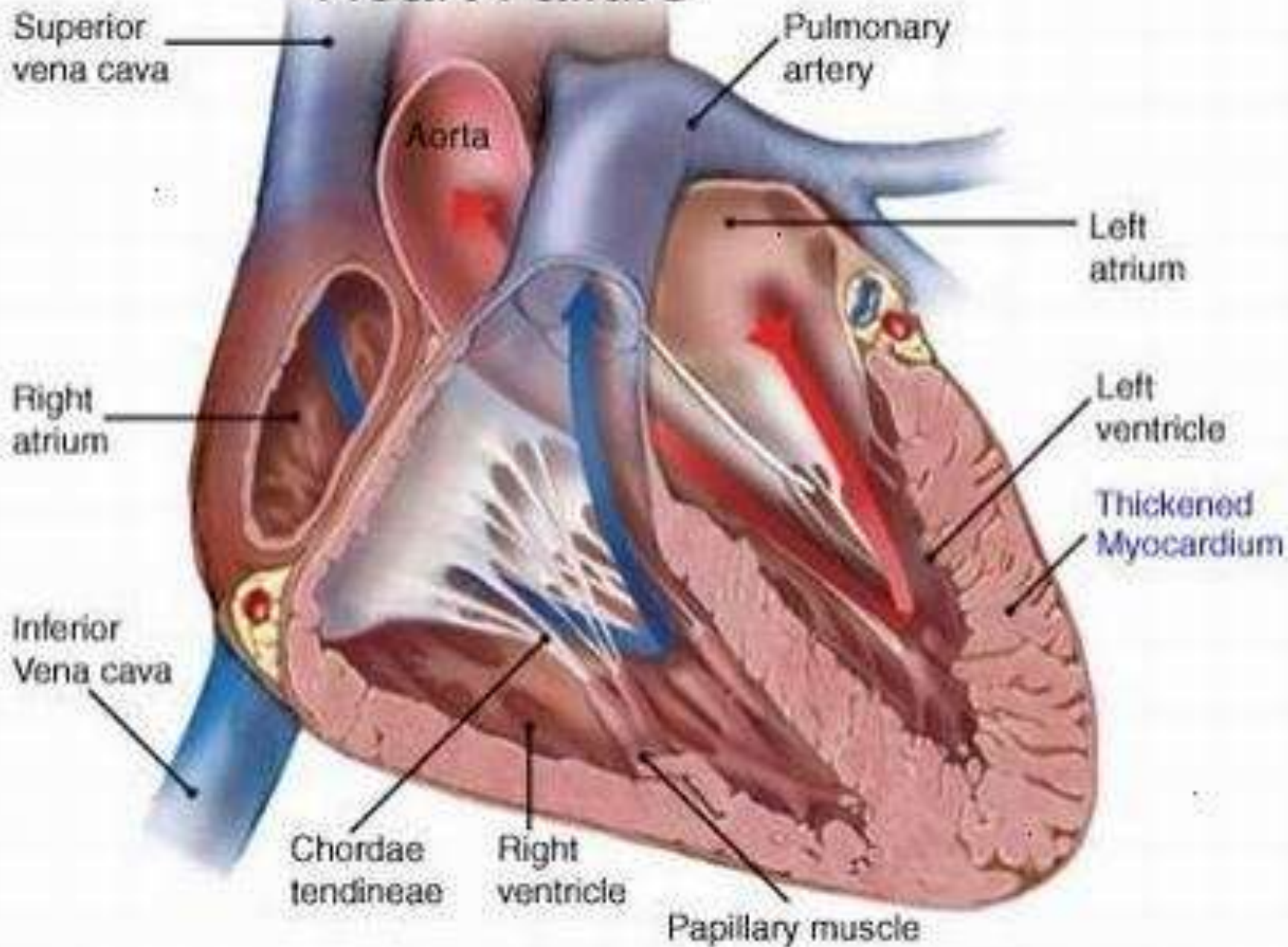


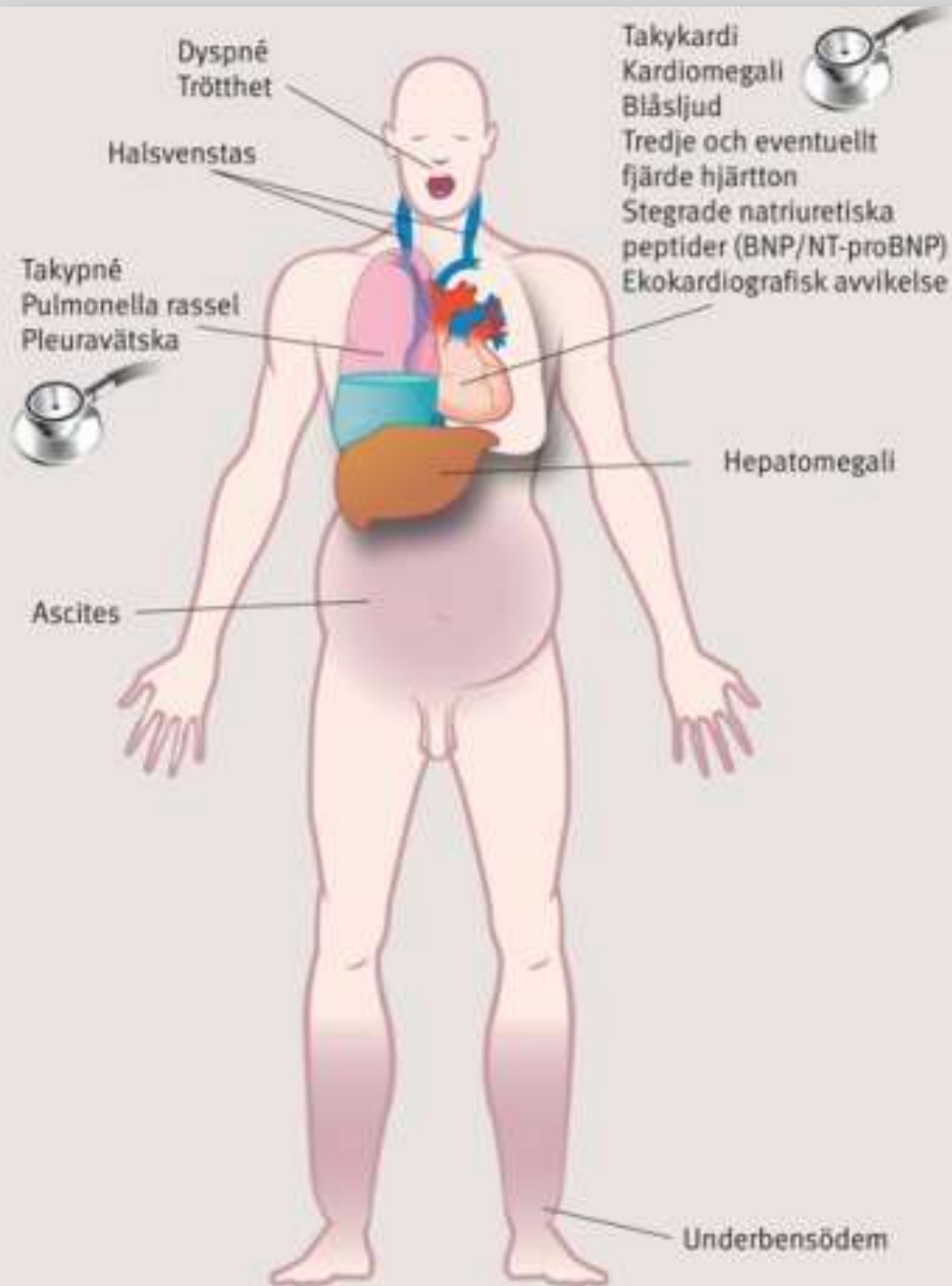
Hjärtat

Snitt genom hjärtat med klaffar sett ovanifrån



Heart Failure





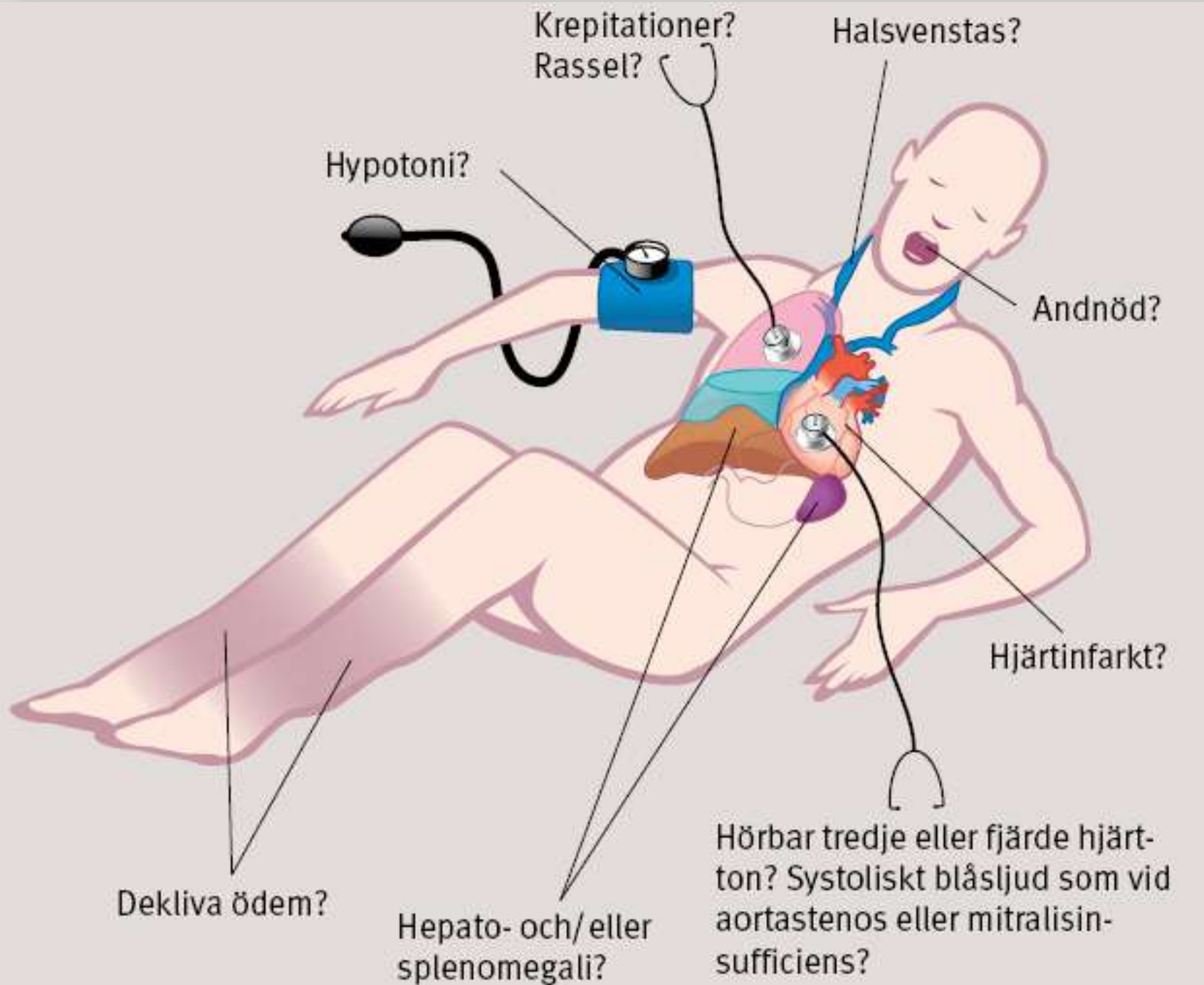
Vanliga fynd och symtom vid hjärtsvikt

Andnöd

Trötthet

Hosta

Svullna ben,
svullen mage



Krepitationer?
Rassel?

Halsvenstas?

Hypotoni?

Andnöd?

Hjärtinfarkt?

Hörbar tredje eller fjärde hjärtton? Systoliskt blåsljud som vid aortastenosis eller mitralisinsufficiens?

Hepato- och/eller splenomegali?

Dekliva ödem?

Symtom och fynd talande för hjärtsvikt

Symtom

Mekanism

Ansträngningsdyspné

Flera mekanismer möjliga, t ex högt lungkärstryck, interstitiellt vätskeutträde, lungstelhet

Ortopné

Central redistribution av blodvolym i liggande

Paroxysmal nattlig dyspné

Minskad aktivitet i sympatiska nervsystemet och hypothalamus andningscentrum under sömn i komb. med central redistribution av blodvolymen i liggande

Vilodyspné

Interstitiellt och intraalveolärt vätskeutträde med manifest eller incipient lungödem

Torrhosta

Speciellt nattetid, se ortopné/dyspné. Kan vara biverkan av ACE-I

Symtom och fynd talande för hjärtsvikt

Symtom

Mekanism

Perifera ödem och viktuppgång

Vätskeretention med dekliva ansamlingar i underben, buk (ascites) och generaliserat (anasarka)

Trötthet

Nedsatt perfusion av rörelseorgan på grund av låg minutvolym

Chock

Låg minutvolym

Takykardi

Förmaksflimmer, SVES/VES, SV/V takykardier, sinustakykardi bibehåller minutvolym vid låg slagvolym

Svimning

Blodtrycksfall pga ventrikeltakykardi, bradykardi eller låg minutvolym

Kakexi

Flera mekanismer, tarmväggsödem, hepatomegali, minskad aptit, neurohormonell aktivering

Sensivitet – specificitet av hjärtsviktsfynd

Symtom/fynd	Sensitivitet, %	Specificitet, %
Dyspné	100	17
Förflyttad apex	66	96
Kardiellt blåsljud	49	67
Nattlig dyspné	39	80
Lungkrepitationer	29	77
Ortopné	22	74-88
Dekliva ödem	20	86
Hörbar 3e ton	20-24	99
Halsvenstas	17-39	94-98

Smith JG, Koul S, Kornhall B, Ekmehag B. ABC om kronisk hjärtsvikt. Läkartidningen 2012;109:1673-77
Davie AP, Francis CM, Caruana L, et al. Assessing diagnosis in heart failure. QJM 1997;90:335-9

Orsaker till hjärtsvikt

1. Hjärtsjukdomar

Ischemisk hjärtsjukdom, AMI	50-75%
Hypertoni, akut arytm	10%
Klaffel	10%
Kardiomyopati, myokardit	<10%
Pericardtamponad, aortadissektion	<5%

Orsaker till hjärtsvikt

2. Extrakardiella grundorsaker

Diabetes Mellitus

Hypo-/hyperthyreos

Systemsjukdomar, kollagenos, amyloidos,
anemi

Hemokromatos, alkohol, toxiner, läkemedel,
gifter

Extrem fetma, BeriBeri (tiaminbrist)

KOL/respiratorisk insufficiens

NYHA-klassificering av hjärtsvikt

New York Heart Association (NYHA)

NYHA	Symtom/fynd	Mort./år
I	Inga symtom	5%
II	Symtom vid fysisk aktivitet vid mer än måttlig ansträngning (trappgång)	10%
III	Medelsvår svikt med symtom vid lätt till måttlig ansträngning (promenad)	20%
IV	Svår svikt med symtom redan i vila	50%

ESC klassificering av hjärtsvikt

Typ

Definition

Hjärtsvikt med systolisk VK-dysfunktion

EF \leq 40%

Hjärtsvikt med bevarad EF (HFPEF)

EF >45% (\geq 55%)

Hjärtsvikt med isolerad diastolisk VK-dysfunktion

Symtom/fynd och EF >45% (\geq 55%)

Hjärtsvikt med isolerad HK-dysfunktion

Differentialdiagnoser vid CHD

Akut hjärtinfarkt

- Pneumoni, KOL, astma

Lungemboli

- Njur- eller leversvikt med ödem

Basal utredning vid hjärtsvikt

Klinisk undersökning
EKG , ev lungrtg, spirometri
Prover: BNP, Hb, blodstatus, elektrolyter, leverstatus, TSH, glukos, troponiner

Ökad misstanke på hjärtsvikt

Låg sannolikhet för hjärtsvikt

Ekokardiografi

Inled behandling

Leta efter annan diagnos

Hjärtsviktsdiagnos

Hjärtsviktsdiagnos

Ingen hjärtsvikt

Osäker diagnos

Systolisk VK-
dysfunktion

Isolerad diastolisk VK-
dysfunktion el HK-
dysfunktion

Ekokardiografi utan
fynd talande för
hjärtsvikt

Specialistremiss?
Utvidgad utredning?

Inled behandling
Utvidgad utredning?

Behandla symtom och
riskfaktorer
Specialistremiss?

Leta andra orsaker

Utvidgad utredning

Elfores, Fe, ferritin, PETH, MR hjärta, hjärkateterisering/biopsi, kranskärlsröntgen

Provtagning, undersökningar

EKG	arytmi, infarkttecken
Temp	infektion, sepsis
Rtg cor/pulm	hjärtförstoring, lungstas, pleuravätska, lungabnormaliteter, infiltrat/KOL

Blodprover:

Infarktprover	Troponin, CK-MB
Elektrolyter	Na, K, Krea
Leverstatus	ASAT, ALAT, ALP, bilirubin
Diverse	B-Glukos, CRP, BNP/NTproBNP
Blod	Hb, LPK, TPK, PK/APTT, D-dimer
Tyreoidea	TSH, T3/T4

Ekokardiografi

Lungscintigrafi eller DTLA vid frågeställning om lungemboli

Koronarangiografi vid misstanke om akut koronart syndrom

Arbets-EKG, myocardscint, stressehocardiografi

BNP, NT-proBNP

Natriuretiska peptider insöndras från myocyter i förmak och kammare vid ökat fyllnadstryck och uttänjning

Korrelerar väl med:

Graden av hjärtsvikt och prognos

Stiger också vid:

Hög ålder, njursvikt, förmaksflimmer, kvinnor > män, annan svår hjärtsjukdom, AKS, klaffel. Instabil lungemboli mm

Låga värden talar starkt emot hjärtsvikt

höga värden talar för hjärtsvikt

AKS= akuta koronara syndrom

Dahlström U. Skräddarsydd läkemedelsterapi.. *Läkartidningen* 2009;106:2674-

Eckerlund I. Natriuretiska peptider som hjälp vid diagnostik av hjärtsvikt. SBU Alert; Rapportnummer: 2006-05.

NT-proBNP, beslutsgränser (ng/L)

Ålder, år	Utesluter hjärtsvikt	Gråzon	Sannolikt hjärtsvikt
<50	<300	300-450	>450
50-75	<300	300-900	>900
>75	<300	300-1800	>1800

Utredning vid hjärtsvikt

Undersökning

Typiska fynd, kommentar

EKG

Förlängd QRS-tid, vä grenblock, ST-T-förändring, ökad QRS-amplitud, patologisk Q-våg, AV-blockering, ventrikulär arytmi, sinustakykardi och, förmaksflimmer (20-40%)

Ekokardiografi med doppler

Bör göras på alla hjärtsviktspatienter.

EF \leq 40% är diagnostiskt för hjärtsvikt och korrelerar väl med prognos

Lungröntgen

Lungröntgen av stort värde för bedömning av ev övervätskning och differentialdiagnostiskt

Utredning vid hjärtsvikt

Undersökning

Typiska fynd, kommentar

Spirometri

Vid ev samtidig KOL (20–30%). Ev obstruktiv lungfunktionsnedsättning (= asthma cardiale)

MRT

Vid svår hjärtsvikt, kan påvisa förändringar i anatomin. T ex kardiomyopati och inlagringssjukdomar.

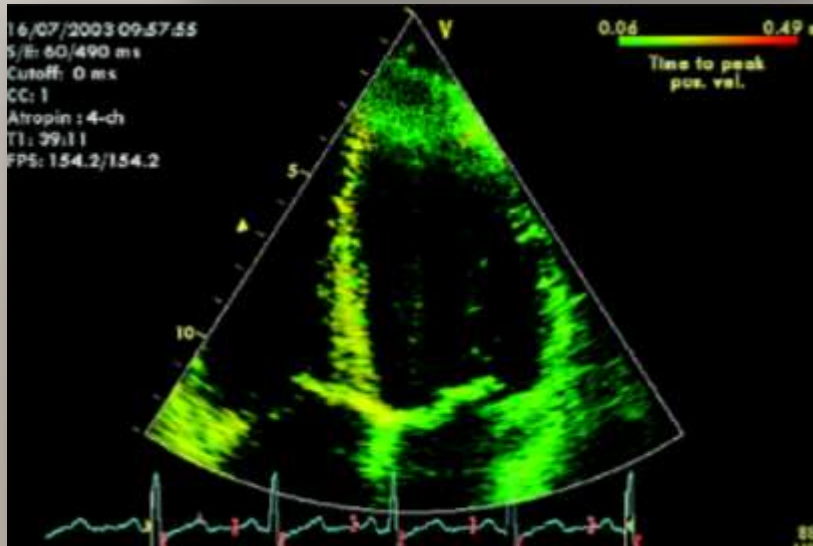
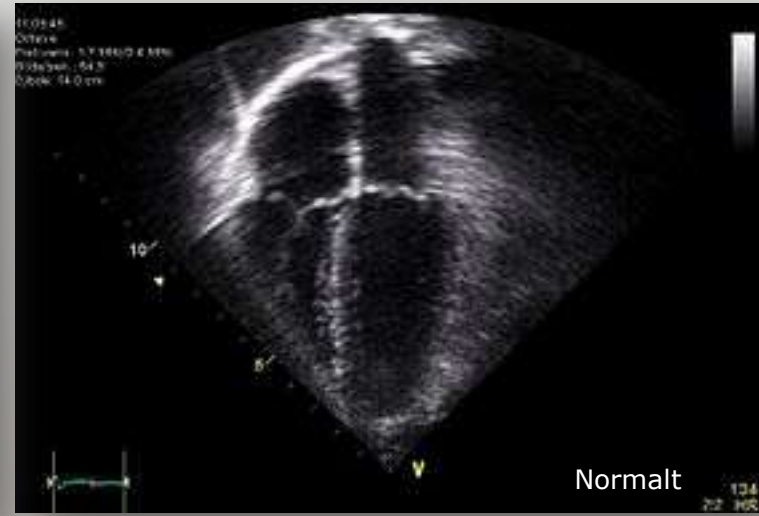
Hjärtkateterisering

Vid svår hjärtsvikt där mer avancerad behandling kan bli aktuell (trspl)

Kranskärlsröntgen, myokardskintigrafi och arbetsprov

Vid angina, hos unga el vid oklar diagnos/oklar effekt av behandling.

Ekokardiografi



Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 Socialstyrelsen

Rekommendationer Diagnostik med peptider/ultraljud

Vid låg till måttlig misstanke om hjärtsvikt bör BNP/Nt-proBNP användas för att utesluta hjärtsvikt, särskilt då tillgången på ultraljud är begränsad (**prioritet 3**)

Vid förhöjda värden på BNP/Nt-proBNP, bör fortsatt utredning med ultraljud göras för att fastställa diagnos och orsak (**prioritet 2**)

När BNP/Nt-proBNP inte är tillgängligt, bör ultraljud användas för att ställa hjärtsviktsdiagnos

BNP/Nt-proBNP kan användas på akutmottagningar för att snabbare komma till rätt diagnos vid misstänkt hjärtsvikt

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 Socialstyrelsen

Rekommendationer Sviktpacemaker

Patienter med måttlig till svår hjärtsvikt trots optimal läkemedelsbehandling, med samtidig störning i hjärtats retledningssystem (grenblock) bör erbjudas CRT-behandling (**prioritet 3**)

Patienter enligt ovan som också har förmaksflimmer kan erbjudas CRT-behandling (**prioritet 6**)

Patienter som inte uppfyller vedertagna kriterier för CRT enligt ovan (exempelvis dyssynkroni endast vid ekokardiografisk undersökning) bör inte behandlas med CRT utanför kliniska studier (**FoU**)

”Biventrikulär ICD” (CRT-D) kan övervägas för utvalda patienter med hjärtsvikt och grenblock (**prioritet 7**)

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 Socialstyrelsen

Rekommendationer Pulmonell arteriell hypertension

Patienter med symtomgivande **pulmonell arteriell hypertension** bör utredas och behandlas av läkare som är väl förtrogna med sjukdomen och dess behandling.

Vid de svåraste formerna (funktionsklass NYHA IV) bör prostacyklinanaloger ges i första hand (**prioritet 3**)

Mildare former bör behandlas med peroral tablettbehandling.
Vid reversibel hypertension bör kalciumkanalhämmare ges, annars sildenafil (Revatio®) eller bosentan (Tracleer®) (**prioritet 4**)
Behandlingseffekten bör utvärderas och följas upp av specialist.

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 Socialstyrelsen

Rekommendation Fysisk träning

Alla patienter med kronisk hjärtsvikt bör bedömas av sjukgymnast när det gäller fysisk funktion och lämpligt träningsprogram. Organiserad individanpassad fysisk träning (konditions- såväl som muskelträning) hos sjukgymnast bör erbjudas alla patienter med kronisk hjärtsvikt (**prioritet 2**)

Rekommendation Palliativ vård

Start av palliativ vård bör övervägas vid: NYHA grad III-IV, mindre än ett års förväntad livslängd, behov av sjukhusvård på grund av ökade hjärtsviktssymtom, dålig effekt av behandling och snabbt försämrad livskvalitet (**prioritet 1 och 3**)

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008 Socialstyrelsen

Åtgärd	Förväntade kostnader och besparingar för hälso- och sjukvården
Prevention – riskbedömning	besparing
Prevention – råd sunda levnadsvanor	besparing
Prevention – uttalad hypertoni läkemedel direkt	besparing
Prevention – hypertoni behandling främst generika	besparing
Prevention – kolesterolbehandling främst generika	besparing
Kranskärl – bypass som livsförlängande ingrepp	?
Kranskärl – val mellan metall- och läkemedelstent	?
Arytmi – warfarinbehandling vid förmaksflimmer	besparing 740–1 800 miljoner (engångssumma) besparing 321 miljoner/år
Arytmi – flimmerablation	sannolikt besparing på längre sikt – dock investeringar i utrustning och personal under de närmaste 5 åren
Arytmi – ICD	ökad kostnad 1 miljard/år
Hjärtsvikt – CRT	ökad kostnad 63 miljoner/år
Hjärtsvikt – pulmonell hypertension (PAH)	?

Åtgärder vid akut hjärtsvikt

Vid dyspné: hjärtläge

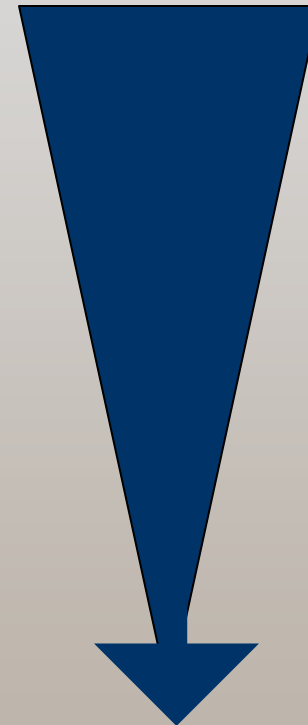
Vid chocktillstånd: planläge

PVK, Blodtryck, saturation, oscilloskop

Syrgas (om sat < 95%)

Orsaker till försämring vid hjärtsvikt

Försämring av kronisk hjärtsvikt
Ischemisk hjärtsjukdom
Akuta taky- eller bradyarytmier
Övervätskning (vätska, salt, Ikm)
Hypertensiv kris
Sepsis
Anemi
Lungemboli
Myokardit
Endokardit
Hjärttamponad
Akuta kardiomyopatier
Aortadissektion
Thyreotoxikos



Ovanligare

Handläggning av akut hjärtsvikt

Syrgas vid hypoxi, morfin vb

Mät blodtryck

SBP > 110



Loopdiuretika, nitro,
CPAP, biPAP



Vid dåligt svar: ev
vasodilaterare el
levosimendan



God effekt: stabilisera, ge
β-blockad, RAS-blockad,
spironolakton, diuretika

SBP 85-110



Loopdiuretika



Överväg aku hjärteko. Vid dåligt svar: ev
vasodilaterare, o/el dobutamin, el levosimendan



Dålig effekt: Akut cor ai; reperfusion? Inotropi,
vasopressorer, mekaniskt stöd (aortapump)

SBP < 85



Sänkt huvudända, iv 250
mL NaCl, ev inotropi



Basbehandling

ACE-hämmare eller ARB vid ACE-hämmarintolerans, β -blockad, Diuretika

Sök och behandla: hypertoni, diabetes, anemi, järnbrist, lungsjukdom, njursvikt, tyreoidasjukdom, förmaksflimmer



Utvärdera



Kvarstående symtom

God effekt, inga symtom



Tillägg av aldosteronantagonist
eller ARB, ökad doserna

Regelbunden uppföljning



Utvärdera symtom, effekt



Kvarstående symtom

Utvidgad behandling. ICD, biventrikel
pacemaker (CRT-P) el komb (CRT-D)



LVEF >35%

LVEF <35%



Utvidgad behandling. Ex digitalis, tiazid, ivabradin, nitrat/hydralazin, ultrafiltration, inotropa läkemedel, mekaniskt pumpstöd, transplantation

Behandlingsprinciper vid CHD

- Livsstilsförändringar
- Kontroll av sjukdom/komplikationer
- Primärprevention
- Läkemedel

→ Allt för att undvika komplikationer och för tidig död

Kloka Listan Hjärtsvikt

Hjärtsvikt

Icke symtomgivande nedsättning av vänsterkammerfunktionen (NYHA I)

ACE-hämmare: enalapril **Enalapril**, ramipril **Ramipril**

Måttlig hjärtsvikt (NYHA II)

ACE-hämmare enligt ovan i kombination med betablockerare:

bisoprolol **Bisoprolol**, metoprolol **Seloken**

Svår hjärtsvikt (NYHA III-IV)

Preparat enligt ovan samt Aldosteronantagonist:

spironolakton **Spironolakton**

Vid ACE-hämmarintolerans

Angiotensinreceptorblockerare: kandesartan **Atacand** losartan **Losartan**

Symtomatisk hjärtsviktsbehandling

Diuretika: hydroklortiazid **Esidrex**, furosemid **Furix**, furosemid **Lasix**

Retard, bendroflumetiazid **Salures**

Kloka Listan Hjärtsvikt

Vid otillräcklig diuretikaeffekt

Överväg metolazon (**Metolazon**)

Vid hypokalemi

*I första hand spironolakton: **Spironolakton***

*I andra hand amilorid: **Amilorid, kaliumklorid Kaleorid***

Vid förmaksflimmer eller som symtomatisk tilläggsbehandling vid svår hjärtsvikt överväg digoxin. God frekvensreglering är alltid viktigt vid förmaksflimmer, *digoxin* **Digoxin**

Specialiserad vård

Inotropa och blodtryckshöjande läkemedel:
epinefrin **Adrenalin**, *dobutamin* **Dobutamin**,
noradrenalin **Noradrenalin**

Egenbehandling av hjärtsvikt

Med mål att undvika för tidig död och komplikationer samt god livskvalitet

Minska rökning, snus, alkohol, droger

Livsstilsförändringar – vikt, motion

Koständring – salt, vatten, socker

Dynamisk läkemedelsterapi - ffa diuretika

Undvika NSAID

Träningsform	Ex på aktivitet	Frekvens	Intensitet	Duration
---------------------	------------------------	-----------------	-------------------	-----------------

Basaktivitet	Promenad, trädgård, stående, gående	Dagligen	Pratvänligt	> 30 min
---------------------	-------------------------------------	----------	-------------	----------

Konditions- träning	Stavgång, cykling, simning, dans	3-5 ggr/v	Andfådd	20-60 min
--------------------------------	----------------------------------	-----------	---------	-----------

Styrke- träning	Rörelse med motstånd	2-3 ggr/v	Till nära utmattning	8-10 övningar 8-10 ggr
----------------------------	----------------------	-----------	----------------------	---------------------------

Egenbehandling vid hjärtsvikt

Symtom och förslag på åtgärd

Viktökning

Regelbunden vägning, 1gg/d – 2ggr/v, beroende på tillstånd. Vid 2 kg ↑ på 3 dar → tag extra diuretika och kontakta läkare, dsk

Andfåddhet

Om ökande symtom på andnöd vid ansträngning, i vila, i liggande, eller vid oklar hosta → tag extra diuretika enligt ovan

Ödem

Om ökande symtom på svullna fötter, buk, vristar, ben, och buk → lägg upp fötterna vid långvarigt stillasittande. Undvik NSAID, och, tag extra diuretika

Hjärtsvikt hos kvinnor, 1

Prevalensen är lägre hos kvinnor fram till 75 år, men därefter högre än hos män.

Kvinnor har ofta bättre systolisk VK-funktion, men mer diastolisk dysfunktion, oklart varför

Hypertoni, klaffsjukdom och tyreotoxikos är vanligare orsak till hjärtsvikt hos kvinnor, medan IHD är vanligare hos män och äldre kvinnor.

Kvinnor har lägre mortalitet, vid IHD är den lika

Hjärtsvikt hos kvinnor, 2

Diagnosen hjärtsvikt är svårare att ställa hos kvinnor.. Kvinnor har oftare **andfåddhet** än män.

Många studier har färre kvinnor, ev beroende på åldersgränser, kvinnor blir sjukare 10 år senare än män.

Diuretika har samma effekter men ges oftare till kvinnor, kanske pga att kvinnor allmänt har en större ödemtendens.

Hjärtsvikt hos kvinnor, 3

ACE-hämmare har samma effekter, kvinnor får mer hosta som biverkan. ACE-I har samma mortalitetsreduktion hos kv och män, 20–25%.

Ramipril efter hjärtinfarkt har visat mortalitetsvinster för både män och kvinnor.

För **ARB (kandesartan)** finns kvinnodokumentation vid diastolisk dysfunktion

Studier med **betablockerare** har oftast inte någon genusanalys. Betablockerare efter hjärtinfarkt är oftast inte studerat hos kvinnor.

Digoxin kan ge ökad mortalitet hos kvinnor. Man bör vara försiktig med digoxin till kvinnor med hjärtsvikt.

Hjärtsvikt hos äldre, 1

Medelåldern vid hjärtsvikt är ca 80 år. Hälften har normal EF trots symtom, sannolikt pga diastolisk dysfunktion.

Många studier har lägre medianålder (50-70 år) än pt i en primärvårdspopulation. Man kan inte självklart extrapolera resultat till alla åldersgrupper.

De äldsta är ofta **multiorgansjuka** och **polyfarmaci** är vanligt. Man måste ta hänsyn till bl a

- Läkemedelsinteraktioner, och -biverkningar
- Njurfunktion (och andra organfunktioner)
- Kognitiv funktion (och allmäntillstånd, livskvalitet)
- Ortostatism

Hjärtsvikt hos äldre, 2

Målsättningen måste bedömas.

Hjärtsvikt är många gånger ett slutstadium efter lång tids utveckling utveckling av hypertoni/IHD.

Man måste hos äldre acceptera lägre **måldoser** – Starta lågt, öka långsamt.

>80 år måste ofta diuretika – symtomlindring - prioriteras och ACE-I ges när det går.

Det är viktigt att läkemedlen anpassas till **njurfunktionen**. Det gäller i synnerhet vid RAAS-blockad. En kreatininstegring på 30% är oftast acceptabel.

Behandling Livsstilsförändringar

Patientskola

För motiverade patienter med eget ansvar, kunskap och förståelse för sjukdom och behandling går det bättre

VåC/geriatrik? bör ha sviktansvariga ssk/läkare -med möjlighet att ställa frågor och få hjälp

Behandlingstrappa läkemedel

Spironolakton

Betablockerare

Diuretika, ACE-hämmare

NYHA I

NYHA II

NYHA III

NYHA IV

Diuretika

Morbiditet och mortalitetsstudier saknas

Sänker fyllnadstryck och minskar vätskeöverskott

För symtomlindring i 1a hand – patienten kan ofta själv styra behandlingen

1:a hand: furosemid i intermittent behandling, ev synergisk effekt med tiazid

Beakta: elektrolyter: Na, K, Mg, syrabasrubbnig, bltr, trötthet, muntorrhet, "får springa ofta"...

ACE-hämmare

Minskar neuroendokrin aktivering och ökar kärldilatation (centralt och perifert) som ger hemodynamisk förbättring och symtomlindring

Minskad mortalitet och morbiditet, minskar insjuknandet i AMI, även vid NYHA I post-AMI

1:a hand: enalapril, 2:a hand: ramipril (post-AMI)

Beakta: njurfunktion, grav njurartärsteos, elektrolyter, grav AoSt/MiSt, yrsel, bltr. Biverkn: hosta - vid rethosta ngr v - byte till ARB

ACE-hämmare

	Startdos, mg	Måldos, mg
ramipril (Ramipril, Triatec)	1,25 x 1	5 x 2 (10 x 1)
enalapril (Enalapril, Renitec)	2,5-5 x 1-2	10 x 2
lisinopril (Zestril, Lisinopril)	2,5-5 x 1	20 x 1

Dosen kan dubblas var – varannan v med kontroll av kreatinin och K,
och bltr

Angiotensinreceptorblockerare

ARB blockerar angiotensin II, en stark vasokonstriktor. Resultatet blir kärlvidgning, perifert motstånd minskar, ökad hjärtminutvolym (CO)

Inga större fördelar jfr med ACE-I.

Indikation: vid ACE-I intolerans

Preparat: kandesartan, losartan

Beakta: se ACE-I, K, krea

ARB

Startdos, mg

Måldos, mg

kandesartan
(Amias, Atacand)

4-8 x 1

32 x 1

losartan
(Losarstad, Losartan)

25 x 1-2

150 x 1

Dosen dubbleras var-varannan v med kontroll av kreatinin och Kalium.

Betablockad

Hämmar effekten av katekolaminer i samband med stress.

Detta leder till sänkt puls, bltr och Cardiac Output.

Ger skydd mot allvarliga arytmier.

Mortalitet och morbiditet minskar, ffa *mors subita*, men också mortalitet pga nedsatt pumpförmåga.

Främst vid CHD pga ischemisk hjärtsjukdom.

Preparat: bisoprolol, metoprolol, karvedilol

Beakta: Astma/KOL, bradykardi, hypotension, trötthet, sömnsvårigheter, konc.svårigheter, *rebound*-fenomen

Betablockad

	Startdos, mg	Måldos, mg
bisoprolol (Emconcor, Bisoprolol)	1,25 x 1	10 x 1
metoprolol (Seloken ZOC)	12,5-25 x 1	200 x 1
karvedilol (Kredex, Carvedilol)	3,125 x 2	25 x 2

Dosen dubblas var 1-4 v med kontroll av HF och blodtryck

Aldosteronhämmare

Kompetitiv hämning av aldosteron.

Indikation: tillägg vid svårare CHD (NYHA III-IV)

Minskad mortalitet och morbiditet

1:a hand: spironolakton, 2:a eplerenon (post-AMI)

Beakta: lever-, njurfunktion, elektrolyter

Aldosteronhämmare

	Startdos, mg	Måldos, mg
Spironolakton NYHA III-IV	25 mg x 1	50 mg x 1 efter 8 v om ingen förbättring
Eplerenon Vid postinfarktsvikt NYHA II-IV	25 mg x 1	50 mg x 1 efter 4 veckor

Kontroll av bltr, Na/K, kreatinin vid upptitrering

Läkemedel mot hypertoni och höga blodfetter

Hypertoni är den viktigaste orsaken till **stroke**, **hjärtinfarkt**, **nedfatt cirkulation i benen** och **njursvikt** och därmed till den minst fördubblade dödligheten vid diabetes

Blodfettssrubbingar är en viktig orsak till hjärtinfarkt men bidrar även till risken för stroke och nedfatt cirkulation i benen

Behandling av både högt blodtryck och kolesterol minskar dessa ökade risker

Läkemedel mot hypertoni

Rekommendationer, mål <140/90 mmHg
vid diabetes, <130/80

Kombinera mera... bl a

ACE-hämmare	(enalapril, ramipril)
β -blockerare	(metoprolol)
Kalciumblockerare	(amlodipin, felodipin)
Tiaziddiuretika	(hydroklortiazid)

Läkemedel mot höga blodfetter

Rekommendation

Mål: LDL < 2,5 mmol/L, total-kolesterol < 5

i första hand: **statin** (Simvastatin 20-40 mg x1)

Men samtidigt: beakta risken för ogynnsamma effekter av samtidig behandling med många läkemedel, särskilt hos den äldre patienten

Rökstopp



Rökning är en viktig orsak till för tidig död, hjärtinfarkt, kärlkamp, stroke, perifer cirkulationsstörning och njursvikt

Rökstopp ger redan efter 5 år en minskad sjuklighet och dödlighet

Man bör få: rådgivning om rökstopp och vid behov komplettera med nikotinersättningsmedel (Nicotinelle)

Metabolt syndrom, enl WHO

	Män †	Kvinnor †
Midja-höft kvot	> 0,9	> 0,85*
BMI, kg/m ²	> 30	> 30
Blodtyck, mmHg	> 140/90	> 140/90
Triglycerider, mmol/L	> 1,7	> 1,7
HDL-kolesterol, mmol/L	< 0,9	< 1,0*
Albumin i urin, mg/min	> 20	> 20

* Skillnad mellan män och kvinnor

Fysisk aktivitet är bra

Fysisk aktivitet har en **lång rad gynnsamma effekter.**

Regelbunden fysisk aktivitet har tydliga samband med minskad risk för hjärt-kärlsjukdom, typ 2-diabetes och övervikt

Fysisk aktivitet är rekommenderat i de Nationella riktlinjerna för hjärtsjukvård

Man kan få "Fysisk aktivitet på Recept (FaR®)" men det är underutnyttjat

Viktiga referenser

1. Diagnostik och behandling av kronisk hjärtsvikt – behandlingsrekommendationer. Information från Läkemedelsverket 1:2006:7–17.
2. Davenport C, et al. Assessing the diagnostic test accuracy... Br J Gen Pract 2006;56:48–56.
3. Eckerlund I. Natriuretiska peptider som hjälp vid diagnostik av hjärtsvikt. SBU Alert; Rapportnummer: 2006-05.
4. Hjärtsvikt – Vetenskapligt underlag för Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård 2008. www.socialstyrelsen.se.
5. McAlister FA, et al. Multidisciplinary strategies for the management ...J Am Coll Cardiol 2004;44:810–9.
6. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. CONSENSUS. N Engl J Med 1987;316:1429–35.
7. Jong P, et al. Effect of enalapril on 12-year survival and life... Lancet 2003;361:1843–8.
8. Brandimarte F, et al. Diuretic therapy in heart failure: J Cardiovasc Med 2010;11:563–70.
9. Packer M, et al. Effect of carvedilol on the morbidity of patients with severe...(COPERNICUS) Circulation 2002;106:2194–9.
10. The RESOLVD Investigators. Effects of metoprolol CR in patients Circulation. 2000;101:378–384.
11. Pitt B, et al. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with... N Eng J Med 1999;341:709–17.
12. Yusuf S, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure...CHARM-Preserved Trial. Lancet 2003;362:777–81.
13. Cleland JG, et al. Cardia Resynchronization- Heart Failure (CARE-HF). N Engl J Med 2005;352:1539–49
14. Moss AJ, et al. Cardiac-resynchronizationTherapy...N Engl J Med 2009;361:1329–38.
15. Azevedo A. Editorial. Gender difference in heart failure. Heart 2008;94:264–5.
16. Lenzen MJ, et al. Management of patients with heart failure in clinical practice: differences Heart 2008; 94:e10.
17. Ekman I, et al. Gender makes a difference in the description...Eur J Cardiovasc Nurs 2005;4:117–21.
18. Stramba-Badiale M. Women and research on cardiovascular diseases in Europe (EuroHeart). Eur Heart J 2010 Apr 20.
19. Spiecker M. Heart failure in elderly patients. Exp Gerontol 2006;41:549–51.
20. Läkemedelsboken 2011-2012. Läkemedelsverket
21. European Study Group on diastolic heart failure. How to diagnose diastolic heart failure. Eur Heart J 1998;19:990-
22. Maisel AS, et al. Bedside B-Type natriuretic peptide.. J Am Coll Cardiol 2003;41:2010-7.
23. McMurray J, et al. Practical recommendations for the use of ACE inhibitors, ...Eur J Heart 2005;7:710-21.
24. Dickstein K, et al. 2010 Focused Update of ESC Guidelines on device therapy in heart failure. Eur Heart J 2010;31:2677–87.
25. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J 2008;29:2388–2442.
26. Smith JG, Koul S, Kornhall B, Ekmehag B. ABC om kronisk hjärtsvikt. Läkartidningen 2012;109:1673-77
27. Gjesdal G, Ekelund U. ABC om akut hjärtsvikt på akuten. Läkartidningen 2012;109:2223-26

Tack för mig

HJÄRTSVIKT

Mårten Söderberg, överläkare, med dr
Vo Internmedicin, Södersjukhuset
Tel 08-616 3129
marten.soderberg@sodersjukhuset.se
Informationsläkare, Stockholms läns landsting