

# Hjertesvikt hos eldre

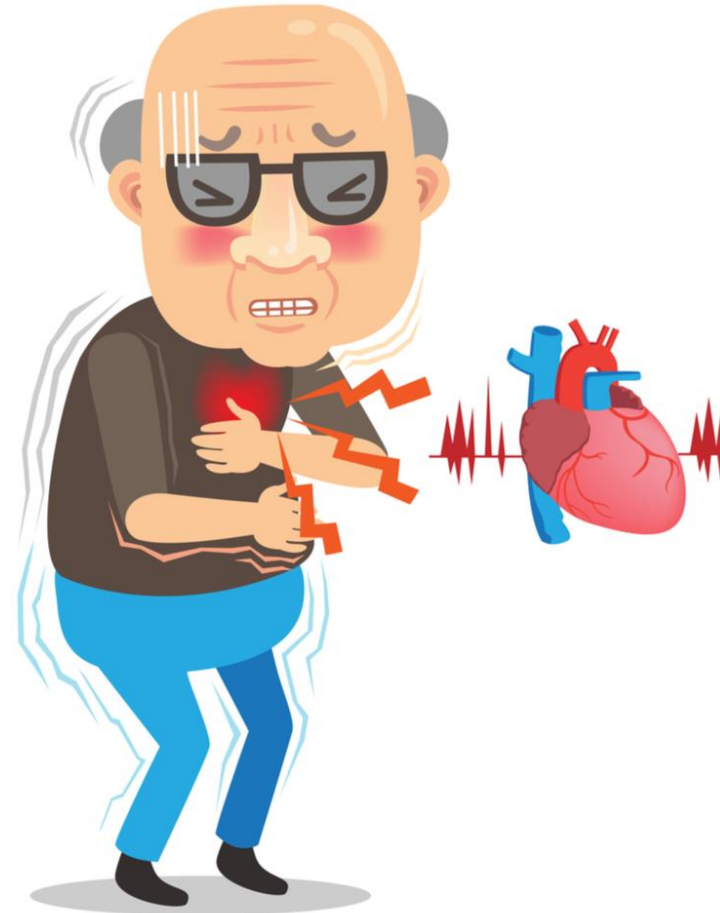
GerIT, 23.02.21

Geir Høybjør

# Hjertesvikt hos eldre

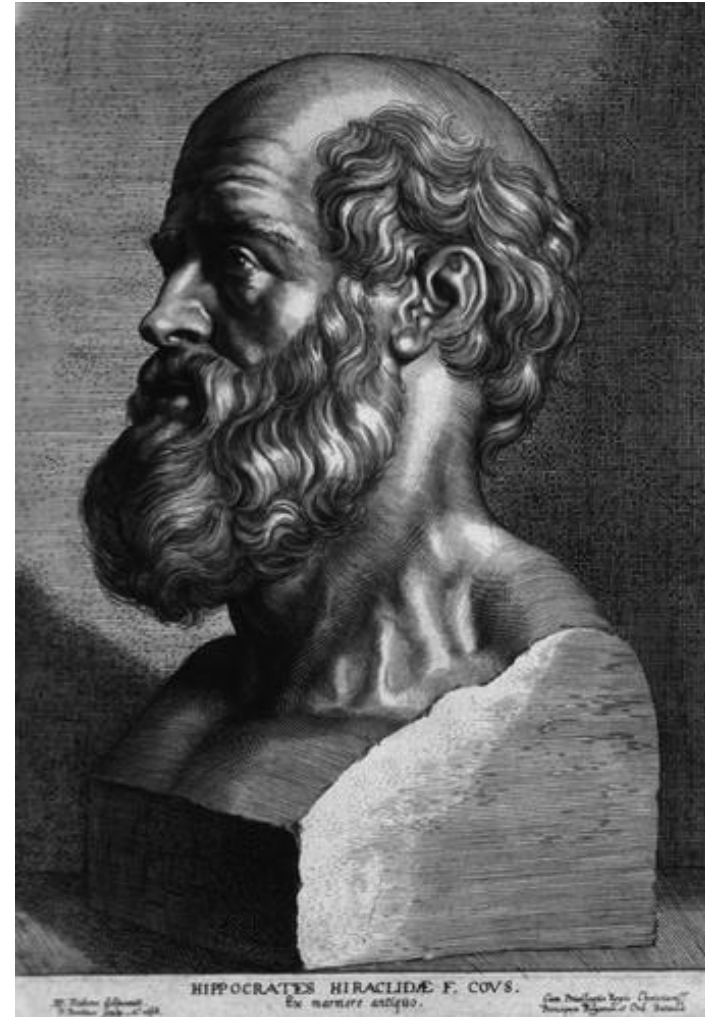
- Historie
- Systolisk vs. Diastolisk hjertesvikt
- Normal aldring
- Ikke-medikamentelle tiltak
- Guidelines

(Alle bilder i presentasjonen:  
Lisens fra Shutterstock)



# Historie

- Egyptisk adelsmann på 1400-tallet f.Kr – diagnose i ettertid.
- Hjertesviktsymptomer - oldtidens Hellas og Roma, og i Kina.
- Hippokrates (ca 460 - 370 f.Kr.) - perifere ødemer, dyspnø og krepitasjoner over lungene.



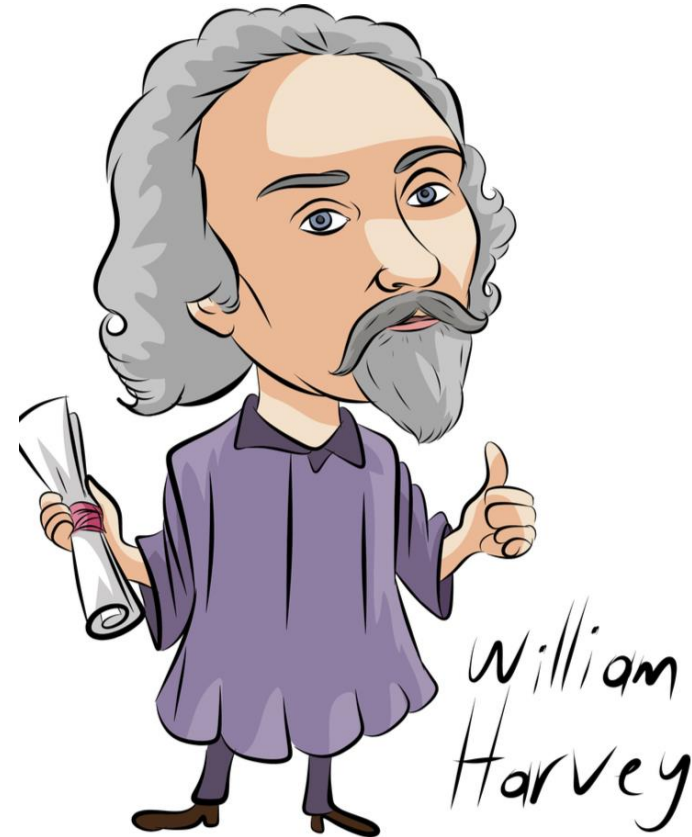
# Historie, forts.

- Galen (129 – ca.216 e.Kr) - Kroppens homeostase styrt av de fire grunnleggende kroppsvæskene: Sort galle, gul galle, blod og slim.
- Abdullah Ibn Sina – Beskrev lungekretsløpet og den første som relativt sikkert har beskrevet atrieflimmeranfall.



# Historie, forts.

- Renessansen
  - Nøyaktige anatomiske tegninger basert på disseksjon av menneskelig.
  - I 1628 beskrev William Harvey første gang sirkulasjonssystemet i sin helhet.



# Historie, forts.

- James Hope, 1832: Backward failure.
- Ernest Henry Starling, 1916: Kardiomyocyttenes kontraksjon øker med økt utgangslengde.
  - «Frank-Starlings hjertelov»
- Arthur Guyton (1919-2003): Sirkulasjonen et sluttet, selvregulerende system

# Historie, forts.

- 1929: Første hjertekateterisering
  - Werner Forssmann
- 50-tallet:
  - Diuretika
- 1967:
  - Første transplantasjon
- De siste 30 årene erkjennelse av at kompensasjonsmekanismer er uheldige → Revolusjon i hjertesviktbehandlingen.
  - 80- og 90-tallet:
    - Betablokkere
    - Renin-Angiotensin-Aldosteron-systemet
  - Etter år 2000:
    - Mer fokus i forskning på biomekanisk behandling (ICD, biventrikulær pacemakere, left ventricular assist device)

# Kasuistikk 1

- 87 år gamle enkemann
- Hjemmeboende, hjemmesykepleier x 2.
- KOLS, Parkinson, hypertensjon, FCF 1 år siden, Hjerteinfarkt ca 10 år siden, PCI-behandlet.
- Redusert fysisk funksjon, bruker rullator inne, sjelden ute av leiligheten. Kognitivt ok.
- Innlagt grunnet akutt forvirring siste to døgn.



# Kasuistikk 1, forts.

- Benekter brystmerter, men fremstår respiratorisk besværet med surklete pust og tachypnoe.
- BT 95/65, puls 105, afebril, saturasjon ca 85% på romluft.
  - Infeksjon? Infarkt? Sviktforverring? Anemi? Arytmi? Lungeemboli? Etc....

# Kasuistikk 1, forts.

- Benekter brystmerter, men fremstår respiratorisk besværet med surklete pust og tachypnoe.
- BT 95/65, puls 105, afebril, saturasjon ca 85% på romluft.
  - Infeksjon? Infarkt? Sviktforverring? Anemi? Arytmi? Lungeemboli? Etc....
- Nytilkomne dype T-inversjoner I, aVL og V2-V6. Nytt EKG senere med nyoppstått venstre grenblokk.
- Svært forhøyet Troponin T.
- Ekko: EF ca 20%, hypokinesi hele fremvegg.

# Kasuistikk 1

- Konservativ behandling valgt - forsiktig nitro og morfin, obs hypotensjon.
- Påfølgende dag startet med liten dose betablokker.
- Men utover dagen økende somnolens, respiratorisk forverring, arytmitendens, fallende blodtrykk og avtagende diurese.
  - Palliativ behandling. Døde på ettermiddagen.

# Kasuistikk 2

- 86 år gammel kvinne, gift, hjemmeboende, selvhjulpen.
- Ganske sprek, daglig turer 1-2 km uten ganghjelpemidler.
- Ut fra komparentopplysninger lett kognitiv svikt, ikke tidligere utredet.
- Hypertensjon, kostregulert diabetes type II, hypothyreose.
- Innlegges grunnet akutt oppstått, uttalt tungpust / mistenkt lungeødem

# Kasuistikk 2, forts.

- Puls 130-150 ureg, BT 130/65, afebril, saturasjon 87% på romluft, Respirasjonsfrekvens 24.
- EKG: Atrieflimmer, ST-depresjoner særlig laterale avledninger
- Hjerteinfarkt? Lungeemboli? Infeksjon? Anemi? Primær arytmi? Etc.
- Ekko: Rask, uregelmessig aksjon, bevart kontraktilitet, slank høyreside. Hypertrofisk venstre ventrikel. Betydelig forstørret venstre atrium, moderat MI.

# Systolisk vs. Diastolisk hjertesvikt

- Systolisk hjertesvikt (kasuistikk 1)

- Redusert EF ved ekko.
- Coronarsykdom, hypertensjon, klaffefeil, andre (f.eks kardiomyopier)
- Kan kvantiteres vha EF, men i praksis skille mellom lett, moderat og alvorlig systolisk hjertesvikt.
- Mye forskning, godt dokumentert behandling.
- Spreke eldre: Følge guidelines i mest mulig grad.
- Behandling ofte både symptomatisk og prognostisk gunstig.

- Diastolisk hjertesvikt (Kasuistikk 2)

- Bevart EF, men høye fyllningstrykk, patologisk E/A-ratio.
- Redusert evne for diastolisk relaksasjon.
- Ofte kvinner i høy alder.
- Atrieflimmer kan medføre stor dyspnoe grunnet tap av atriebidrag i fyllning av venstre ventrikel
- Lite forskning, mer usikkerhet omkring behandling.

# Normal aldring

- Venstre ventrikkels systoliske funksjon (EF) reduseres IKKE som følge av aldring alene.
- Diastolisk funksjon ofte dårligere grunnet fysiologiske aldersforandringer. Ventrikkelen blir stivere og relaksasjonen dermed dårligere

# Redusert reservekapasitet

- Fysiologisk redusert reservekapasitet
  - Særlig grunnet redusert evne til diastolisk relaksasjon
- → Økt fare for akutt hjertesvikt ved annen akutt tilstand
- KOLS-forverring
- Infeksjoner
- Hyperthyreose
- Anemi
- Akutt nyresvikt



# Klinisk hjertesviktdiagnostikk

- Ofte både over- og underdiagnostikk
- Noen diff.diagnoser:
  - KOLS og annen lungesykdom
  - Anemi
  - Stoffskiftesykdom
  - Pneumoni
  - Lungeemboli
  - Dårlig kondisjon
  - Fysiologiske aldersforandringer
- Knatrelyder over lunger er vanlig og et uspesifikt funn.
- Ødemer i beina vanligvis pga. venøs insuffisiens
- Fort å overse diffuse symptomer på hjertesvikt
  - Generell asteni
  - Kvalme, uvelhet
  - Ernæringssvikt
  - Sviktende fysisk funksjon
  - Forvirring
  - Nattlig polyuri, etc
- Immobilitet, medikamentbruk og andre tilstander kan maskere hjertesviktsymptomer

# Medikamentell behandling

## - Systolisk hjertesvikt

- Hovedbehandling er ACE-hemmer eller A-II-blokker i kombinasjon med betablokker.
  - Eldre bør i hovedsak behandles som yngre pasienter.
    - Symptomatisk effekt av aktiv behandling i tillegg til prognostisk effekt.
    - OBS! Større fare for bivirkninger
  - Ekstra viktig med oppfølging og dosejusteringer av medisiner etter klinisk tilstand, almenntilstand, ortostatisme, etc. Vekt bør følges.
- Diuretika har ikke dokumentert prognostisk effekt, men er for mange symptomatisk viktig.

# Medikamentell behandling

## - Diastolisk hjertesvikt

- En viss dokumentasjon for gunstig symptomatisk effekt av ACE-hemmere, men ikke dokumentert effekt på overlevelse.
- Sannsynligvis viktigst å sørge for god frekvenskontroll og behandle hypertensjon.
  - Betablokkere hovedbehandling for frekvensregulering
  - ACE-hemmere kanskje prioriteres som hypertensjonsbehandling fremfor andre antihypertensiva.

# Fra Start-og-Stopp, versjon 2:

- 6. ACE-hemmer ved systolisk hjertesvikt og/eller kjent koronarsykdom.
- 7. Betablokker ved iskemisk hjertesykdom.
- 8. Relevant betablokker (bisoprolol, nebivolol, metoprolol eller karvedilol) ved stabil systolisk hjertesvikt.
- 1. Digoksin (Lanoxin) ved hjertesvikt med bevart systolisk funksjon. Effekt mangelfullt dokumentert.
- 2. Verapamil (Isoptin) eller diltiazem (Cardizem) ved hjertesvikt NYHA klasse III eller IV. Kan forverre hjertesvikt.
- 3. Betablokker i kombinasjon med verapamil eller diltiazem. Risiko for AV-blokk grad III.
- 4. Betablokker ved bradykardi (< 50/min), AV-blokk grad II eller III. Risiko for alvorlig hypotensjon eller asystoli.
- 11. ACE-hemmere eller angiotensin-II-antagonister til pasienter med hyperkalemi.
- 12. Aldosteronantagonister (f.eks Spirix) ved samtidig bruk av kaliumsparende legemidler (ACE-hemmere, angiotensin-II-antagonister) uten monitorering av serum-kalium. Fare for alvorlig hyperkalemi (serum-K + > 6,0 mmol/l). Serum-K + bør måles regelmessig, og minst hver 6. måned.
  - OBS! Hyppig K-kontroll ved oppstart, ofte hyppigere enn ukentlig.

# Ikke-medikamentelle tiltak

- Fysisk aktivitet er veldig viktig!
  - Anbefales daglige lette øvelser med vekt på styrke og bedret aerob kondisjon.
  - Obs! Alvorlig aortastenose, alvorlig arytmi, dekompensert hjertesvikt, ustabil coronarsykdom.
- Kosthold
  - Begrenset natriuminntak (1,5-2 g/døgn)
  - Vektreduksjon hvis overvekt
  - Sikre tilstrekkelig næring hvis undervektig!
- Vaksinasjon
  - Pneumokokkvaksine
  - Årlig influensavaksine
- Støttestrømper hvis plagsomme ødemer.
- Egenoppfølging
  - Vektkontroll → f.eks ekstra diuretika ved økende hevelse eller vektoppgang

# ESC Guidelines



European Heart Journal  
doi:10.1093/eurheartj/ehw128

**ESC GUIDELINES**

---

## **2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure**

**The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)**

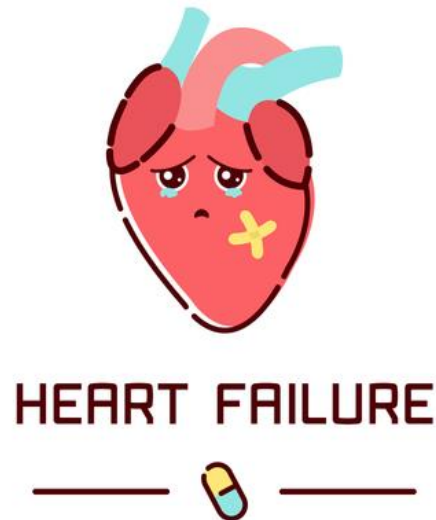
**Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC**

# ESC Guidelines 2016

- Økt vekt på grunnleggende, klinisk tilnærming.
- Oppfordres til utredning og behandling av den omfattende komorbiditeten som følger hjertesvikt.
- Klare anbefalinger for tverrfaglig omsorg for pasienter med kronisk hjertesvikt.
- For akutt hjertesvikt innført en algoritme for diagnostikk og behandling basert på tilstedeværelse eller fravær av stuvning og hypoperfusjon.



# ESC Guidelines 2016



- Grunnleggende definisjon uendret: Hjertesvikt er et klinisk syndrom med typiske symptomer og tegn, basert på en strukturell eller funksjonell kardial tilstand som gir redusert minuttvolum og / eller økte intrakardiale trykk i hvile eller under belastning.



# ESC Guidelines 2016

- De reviderte retningslinjene skiller nå mellom tre kategorier:
- Hjertesvikt med redusert EF <40%
  - HFrEF: Heart failure with reduced ejection fraction
  - Typiske symptomer og tegn og EF < 40%
- Hjertesvikt med bevart EF > 50%
  - HFpEF: Heart failure with preserved ejection fraction
  - Typiske symptomer og funn, forhøyet proBNP og strukturell hjertesykdom (VV-hypertrofi og/eller dilatert VA) eller diastolisk dysfunksjon.
- Hjertesvikt med EF i mellomområdet 40-50%
  - HFmrEF: Heart failure with mid-range ejection fraction

# ESC Guidelines 2016

- Økt fokus på enkel, grunnleggende utredning
  - Ved mistanke om hjertesvikt skal sannsynligheten for hjertesvikt vurderes ved en grundig anamnese, klinisk undersøkelse og EKG.
    - Hvis det her ikke påvises noen forhold som sannsynliggjør diagnosen, kan utredningen avsluttes.
    - Ved relevante funn fortsettes utredningen med pro-BNP (eller tilsvarende).
      - Ved lave verdier kan utredningen som regel avsluttes.
      - Ved økte verdier og fortsatt mistanke om hjertesvikt, er det indikasjon for ekkokardiografi.

# ESC Guidelines 2016

- Medikamentell behandling ved kronisk hjertesvikt med redusert EF
  - Retningslinjene gir sterke anbefalinger (I A) for bruk av ACE-hemmere, betablokkere og aldosteronantagonister. ACE-hemmere foretrekkes fremfor angiotensin II-reseptorblokkere (ARB).
  - Diuretika er grunnleggende viktig for å lindre symptomer ved væskeretensjon (I B) og kan redusere sykehusinnleggelser (IIa B).

# ESC Guidelines 2016

- Medikamentell behandling ved bevart og lett redusert EF
  - Ikke konsistent dokumentasjon på at medikamentell behandling medfører reduksjon av sykehusinnleggelseser, morbiditet og mortalitet ved bevart eller lett redusert EF.
  - Diuretika gir sikker symptomlindring ved væskeretensjon også hos pasienter med *HFmrEF* eller *HFpEF*.
  - Retningslinjene legger stor vekt på kartlegging og behandling for komorbiditet for å forbedre symptomer, livskvalitet og/eller prognose (I C).

# Ikke i guidelines enda...

- Entresto
  - To virkestoffer:
    - Valsartan
      - Angiotensinreseptorantagonist (ARB)
    - Sacubitril
      - Nprilysinhemmer (Nprilysin er et enzym som bryter ned ulike signalsubstanser i kroppen, blant annet natriuretiske faktorer.)
  - Aktuelt ved fortsatt symptomatisk hjertesvikt til tross for ACE-hemmer, betablokker og Aldosteronantagonist.
  - Erstatte ACE-hemmer
  - Det er foreløpig ikke avklart hvilken rolle Entresto vil få i behandlingen av hjertesvikt.

# ESC Guidelines 2016

- Biventriklær pacemaker og ICD
- Indikasjon for biventrikulær pacemaker strammet inn.
  - EF < 35%, QRS-bredde over 130/150 ms, sterkere indikasjon ved ve.grenblokk, symptomer
  - Ved brady-indikasjon for pacemaker hos pasienter med hjertesvikt, anbefales primært implantasjon av CRT (I A).
- Etter gjennomgått ventrikkelarytmi med hemodynamiske konsekvenser hos pasienter med hjertesvikt er det indikasjon for sekundærprofylaktisk ICD (I A).
- Som primærprofylaktisk tiltak, anbefales ICD hos pasienter som har optimal medikamentell behandling over mer enn 3 måneder, som er symptomatiske i funksjonsklasse II- III, har EF < 35 %, og som forventes å leve betydelig lengre enn 1 år.



# ESC Guidelines 2016

- Jernmangel:
  - Det anbefales nå intravenøs jerntilførsel av ved *HFrEF* hvis ferritin måles til  $< 100 \mu\text{g/l}$  eller  $100\text{-}299 \mu\text{g/l}$  med samtidig transferrinmetning (serumjern/TIBC)  $< 20 \%$  (IIa A).



# ESC Guidelines 2016

- Oppfølging i første- og andrelinjetjenesten
  - Multidisiplinære/tverrfaglige programmer for pasienter med hjertesvikt.(I A)
    - Hjertesviktpoliklinikker
      - Informasjon og utdanning av pasient og pårørende
      - Optimalisering av medikamentell behandling
      - Intervensjon på livsstil, psykososial støtte
      - Komorbide tilstander, polyfarmasi, funksjonsnivå og hjelpebehov
  - Fysisk aktivitet: Sterk anbefaling (I A) om regelmessig aerob fysisk aktivitet for å bedre arbeidskapasitet og symptomer, samt for å redusere risiko for sykehusinnleggelse.
  - Når pasientene er stabile og medikamentell behandling er optimalisert, vil langtidsoppfølging kunne ivaretas i primærhelsetjenesten (IIb B)



# ESC Guidelines 2016

- Akutt hjertesvikt og akutt dekompensert kronisk hjertesvikt:
  - Utredning og behandling av akutt hjertesvikt har svakere evidensgrunnlag enn kronisk hjertesvikt.
  - Første steg i utredningen er å verifisere at pasientens symptomer faktisk skyldes hjertesvikt: Rtg.thorax, EKG, blodstatus, nyre- og leverfunksjonsprøver, stoffskifteprøver, elektrolytter, D-dimer, (Procalcitonin).
  - Umiddelbar ekkokardiografi ikke nødvendig unntatt ved kardiogent sjokk, hemodynamisk instabilitet eller der det er mistanke om mekanisk komplikasjon.

# ESC Guidelines 2016

- Akutt hjertesvikt og akutt dekompensert kronisk hjertesvikt:
  - Den generelle behandlingen av pasienter med akutt hjertesvikt tar utgangspunkt i hvordan pasientene fremstår ved innleggelse.
    - Pasienter med antatt forhøyet fylningstrykk, men bevart vevsperfusjon («våt og varm» pasient, typisk med stuvningstegn, men bevart blodtrykk), behandles først og fremst med vasodilatasjon og diuretika.
    - Pasienter med antatt nedsatt vevsperfusjon, men normalt eller lavt fylningstrykk («tørr og kald» pasient, typisk med lavt blodtrykk, men ingen stuvningstegn) behandles med væsketilførsel, eventuelt også med inotrope medikamenter.
    - Problemet forblir pasientene med forhøyet fylningstrykk, men likevel nedsatt vevsperfusjon («våt og kald» pasient). ESCs retningslinjer anbefaler nå bruk av vasodilaterende medikamenter ned til et systolisk blodtrykk på 90 mm Hg, mot tidligere 110 mm Hg. Dette er på linje med norsk praksis.

# Oppsummering

- Systolisk hjertesvikt
  - Coronarsykdom, hypertensjon.
  - Behandling godt dokumentert.
- Diastolisk hjertesvikt
  - OBS atrieflimmer
  - Behandling dårlig dokumentert
- For eldre økt fare for akutt hjertesvikt ved annen tilstand
- Spreke eldre: Følge guidelines i størst mulig grad.
- Skrøpelige eldre: Individuell vurdering, tett oppfølging
- IV jern
- Aktuelt med ICD / biventrikulær pacemaker?