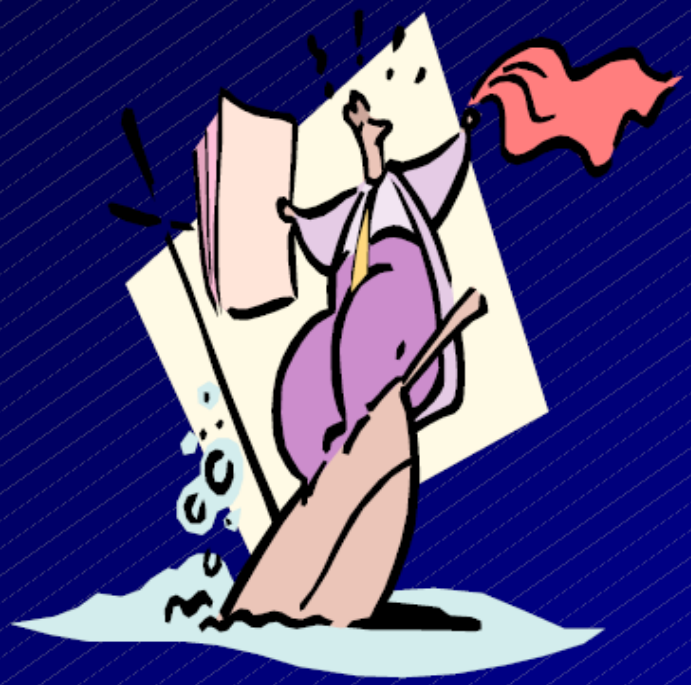
Scompenso cardiaco

Definizione



- Incapacità del cuore a mantenere una circolazione sufficiente alle necessità del corpo

Insufficienza cardiaca ed insufficienza circolatoria

Disordine strutturale o funzionale del cuore che compromette la sua capacità di riempirsi o di pompare sangue. Disfunzione VSx, cardiomiopatia o **insufficienza miocardica.**

Condizioni non-cardiache che possono causare collasso circolatorio, in situazioni di preservata funzione cardiaca: /shock emorragico/anafilattico/

disidratazione

Scompenso cardiaco
Criteri diagnostici

- Sintomi di scompenso (dispnea, astenia, edemi) a riposo o durante sforzo
- Segni obiettivi di disfunzione cardiaca a riposo (edemi declivi, stasi polmonare)
- Risposta alla terapia adeguata

Scompenso cardiaco
Epidemiolgia

- 0.4-2% della popolazione generale
- 1/10 >70 aa
- 87000 nuovi casi/anno
- Mortalità del 50% a 5 anni (Ho KK, et al:J Am Coll Cardiol 1993;22:6A-13A)

La mortalità ad 1 anno in pz in fase avanzata è 75%

Insufficienza cardiaca: EDIPEMIOLOGIA

E' fondamentalmente una patologia "geriatrica"

- **Presente nel 2% della popolazione tra 45-55 anni**
- **Nel 10% in soggetti >75 anni**
- **Per individui sani a 40 anni, il rischio di sviluppare una IC è del 20%**
- *Il costo delle ospedalizzazioni per IC negli US è il doppio rispetto alle ospedalizzazioni per cancro o per infarto miocardico.*

Lo scompenso cardiaco
Il processo della malattia

Disfunzione meccanica

- Sovraccarico di pressione
  - Ipertensione
  - Stenosi valv. Aortica/polmonare
  - Ipertensione polmonare
- Sovraccarico di volume
  - Insuff. valv. aortica, mitralica, tricuspidale

Danno cellulare diretto

- Infarto miocardico
- Cardiomiopatie
- Miocarditi
- Indotto da farmaci/tossine
- In malattie sistemiche

Alterato riempimento

- Patologie pericardiche
- Ipertrofia ventricolare
- Pat.miocardiche restrittive
- Stenosi mitralica/tricuspidal

Lo scompenso cardiaco.

Cause di insufficienza cardiaca:

1. Anomalie meccaniche:

a. sovraccarico di pressione (SVA, ipertensione)

b. sovraccarico di volume (insuff. Valvolare, aumentato precarico)

c. ostacolo al riempimento ventricolare (stenosi MI, tamponamento)

Lo scompenso cardiaco.

Cause di insufficienza cardiaca:

2. Anomalie miocardiche (muscolari):

a. Primarie:

Miocardiopatie
Miocardite
Cause metaboliche (diabete, ipotiroidismo)
Invecchiamento

b. Secondarie:
Ischemia miocardica
malattie sistemiche (amiloidosi)
Tossicita' e farmaci cardiotossici (citotossici per chemioterapia)

Lo scompenso cardiaco.

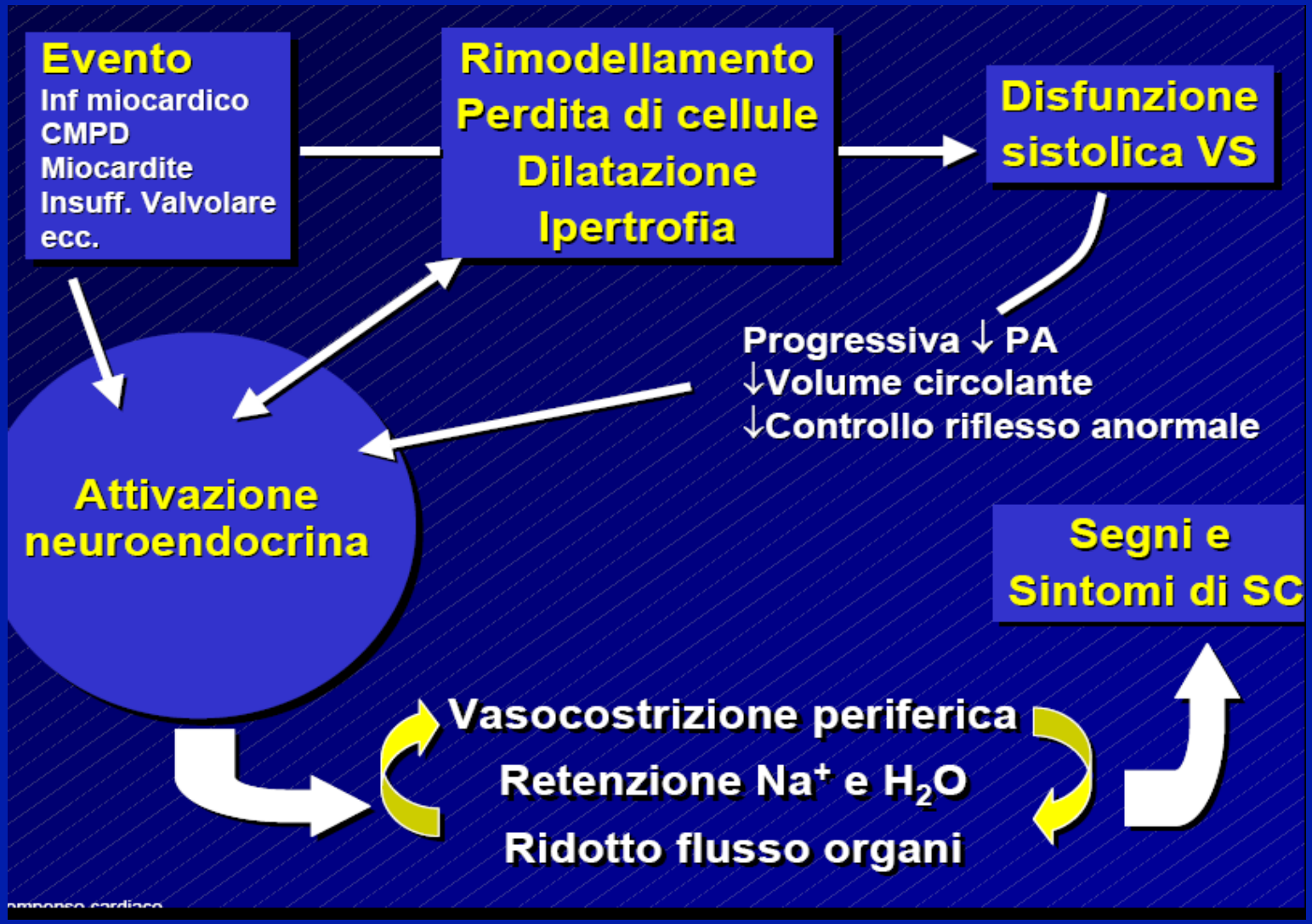
Cause di insufficienza cardiaca:

3. Alterazioni del ritmo cardiaco e della conduzione:

Arresto cardiaco

Tachicardie o bradicardie estreme

Meccanismi fisiopatologici



Lo scompenso cardiaco.

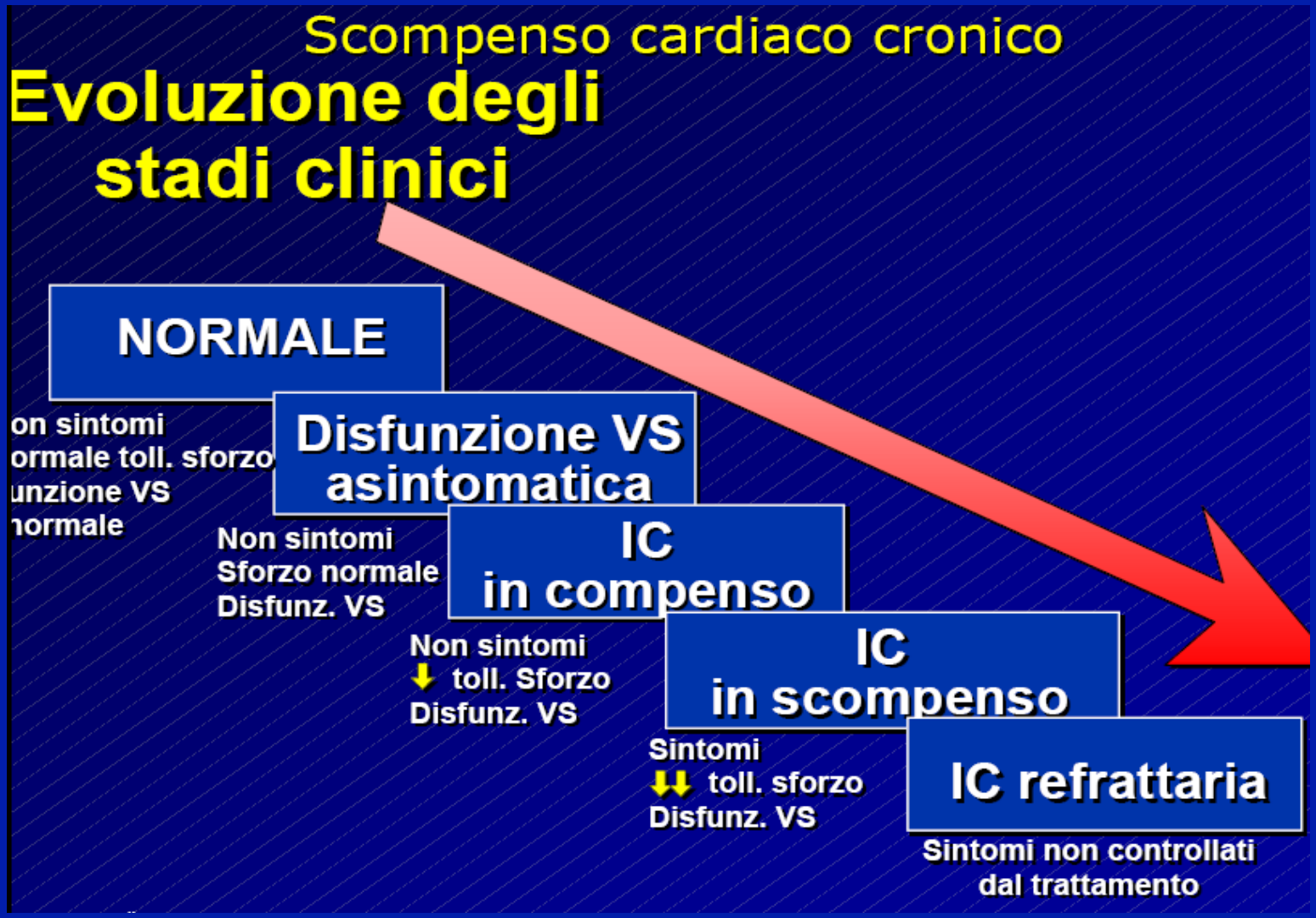
Meccanismi di compenso:

1. Sistema nervoso autonomo:
a. aumento della FC
b. aumento della contrattilita' miocardica
c. vasocostriz. arteriosa (aumento del post-carico)
d. vasocostriz. venosa (aumento del pre-carico)

2. Rene e sistema renina angiotensina:
a. vasocostriz. arteriosa (aumento del post-carico)
b. vasocostriz. venosa (aumento del pre-carico)
c. ritenzione idrosalina
d. aumento della contrattilita' miocardica

3. Legge di Frank-Starling
4. Ipertrofia
5. Liberazione periferica di O2 *(ridistribuzione della gittata cardiaca, alterazione della curva di dissociazione ossigeno-emoglobina, aumento dell'estrazione periferica di O2.).*

Meccanismi fisiopatologici



Classificazione della NYHA

- Classe I. Nessuna limitazione: l'attività fisica normale non causa astenia, dispnea, o palpitazioni.
- Classe II. Limitazione lieve dell'attività fisica: benessere a riposo ma l'attività normale provoca astenia, palpitazioni o dispnea.
- Classe III. Marcata limitazione dell'attività fisica: benessere a riposo ma una attività fisica inferiore al normale provoca sintomi.
- Classe IV. Impossibilità ad eseguire alcuna attività fisica senza disturbi: i sintomi dello SC sono presenti anche a riposo ed aumentano con qualsiasi attività fisica.

Meccanismi fisiopatologici

Altri fattori

- Substrato genetico, incluso il sesso
- Età
- Fattori ambientali, incluso l'alcool, tabacco, e farmaci tossici
- Co-morbidità
  - Diabete mellito
  - Ipertensione
  - Nefropatie
  - Coronaropatia
  - Anemia
  - Obesità
  - Apnea da sonno
  - Depressione

Presentazione clinica: sintomi

DISPNEA:

- Dispnea da sforzo
- Ortopnea o tosse
- Dispnea parossistica notturna /asma cardiaca/

Presentazione clinica: esame fisico

Esame generale: IC lieve, moderata grave. Acuta/Cronica

Aumentata attività adrenergica
Stasi polmonare
Ipertensione venosa sistemica
Reflusso epato-giugulare
Epatomegalia congestizia
Edemi
Versamento pleurico (idrotorax)
Ascite, anasarca
Cachexia
Respiro di Cheyne-Stokes (respiro periodico)

Presentazione clinica: esame fisico

Esame cardiaco: IC lieve, moderata grave. Acuta/Cronica

Cardiomegalia
Tachicardia
Ipotensione
T3, terzo tono, o tono protodiastolico e ritmo di galoppo
Polso alternate, con ritmo regolare
Aumento del P2
Soffio da IM
Stasi polmonare e versamento pleurico

Esami strumentali

- ECG e Rx torace
- Es. ematochimici (elettroliti, glicemia, emocromo, creatinina, albumina sierica, es. urine, funz.tiroidea se FA o SCC di origine ignota)
- Ecocardiogramma

Informazioni derivabili dai test

- Rx torace
  - Rapporto cardio-toracico
  - Dimensioni e morfologia cardiaca
  - Vascolarizzazione e congestione polmonare
  - Versamenti pleurici
  - Masse ed infiltrati
  - Morfologia del mediastino
  - Anomalie dei grandi vasi

Caso clinico

Paziente di 44 anni di sesso maschile

Familiarità positiva per morte improvvisa

Nega ipertensione, dislipidemia, dolori toracici riferibili ad angina pectoris.

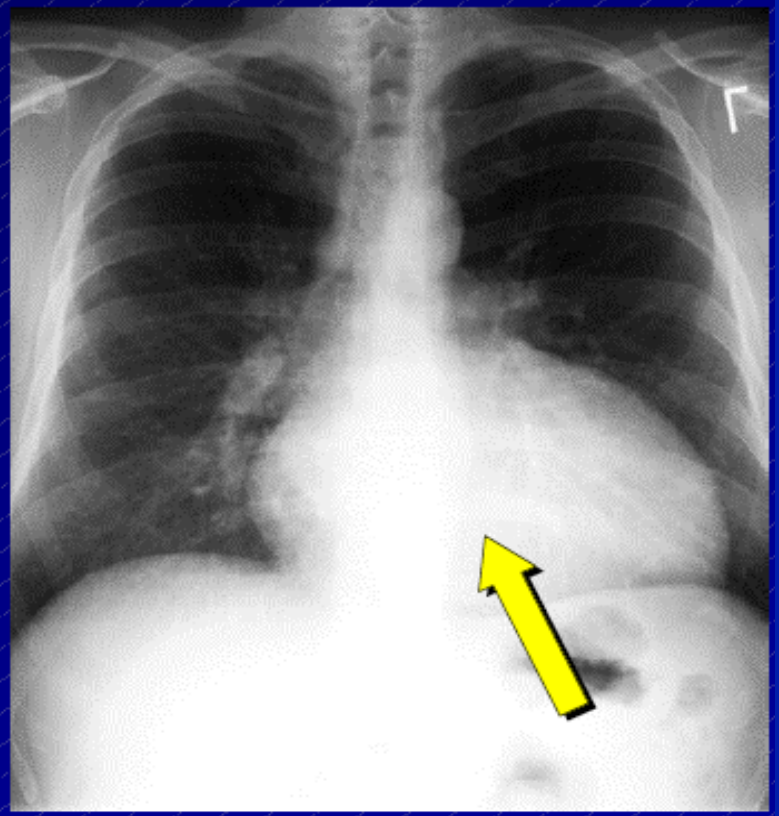
Fuma 10 sigarette/dì

Da 3 mesi lamenta astenia, inappetenza, facile irritabilità.

Gli esami di laboratorio ematochimici sono normali.

L'elettrocardiogramma dimostra una tachicardia sinusale, ipertrofia ventricolare sinistra ed isolate extrasistoli ventricolari.

La radiografia del torace…



Presentazione clinica: esami complementari

Elettroliti: iponatremia (diluizione, diuretico), ipoK

Esami urine: urea e creatinina aumentata da ridotto flusso renale e filtrazione glomerulare.

Funzionalità epatica: aumento di enzimi epatici, ittero, Ipoalbuminemia.

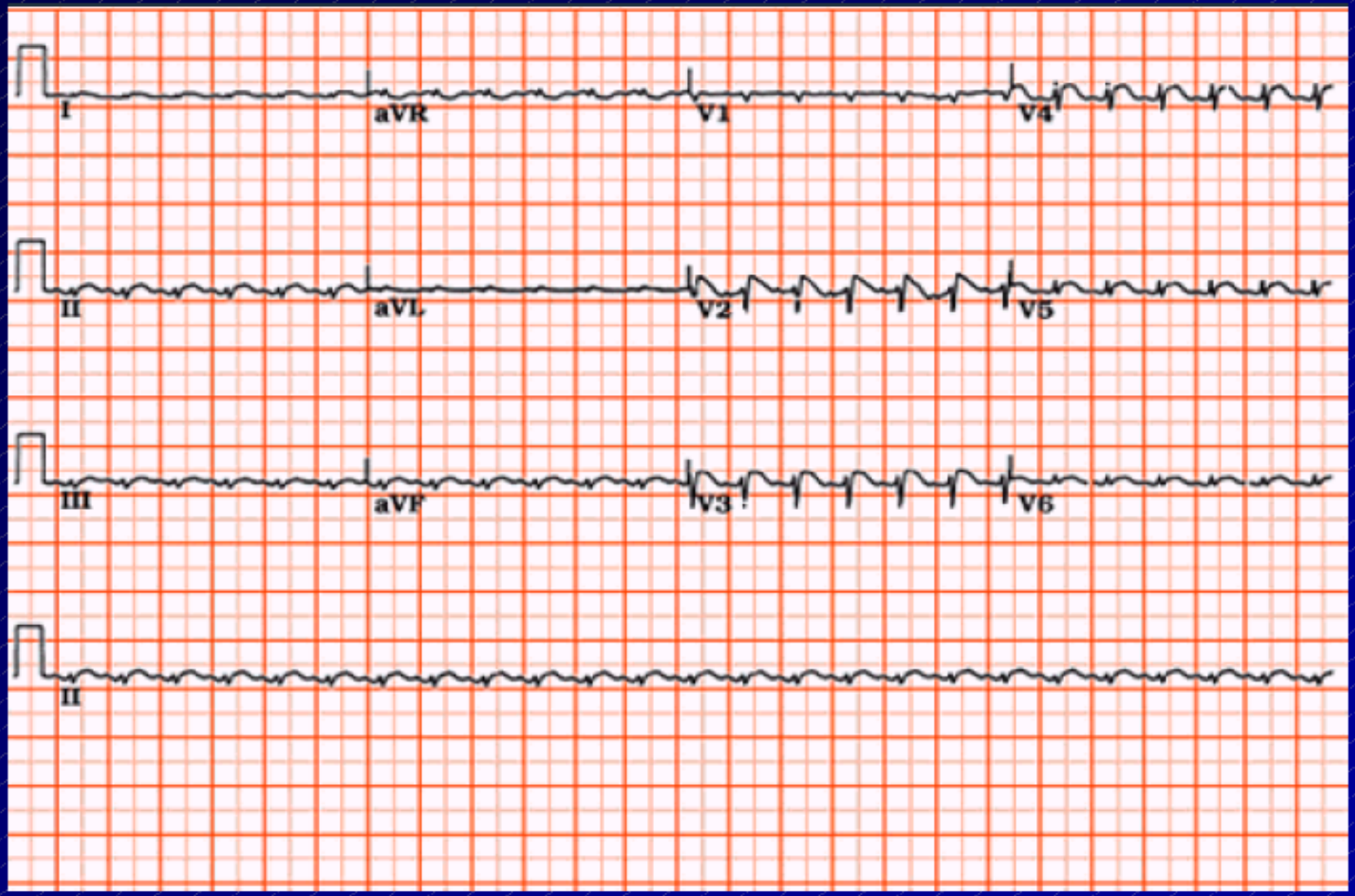
Esami ematologici: anemia (diluizione o vera), aumento del PT

Rx torace: 1) forma e dimensione dell'ombra cardiaca. 2) la circolazione polmonare (re-distribuzione di flusso). Diversi gradi di edema polmonare. Versamento pleurico.

Informazioni derivabili dai test

- ECG
  - Ritmo
    - Accoppiamento atrio-ventricolare
    - Fibrillazione atriale
    - Aritmie ventricolari
  - Frequenza cardiaca
  - Ipertrofia
  - Onde Q
  - Onda P mitralica o polmonare
  - Disturbi della conduzione intraventricolare
  - Effetto digitalico
  - Anomalie ST-T metaboliche

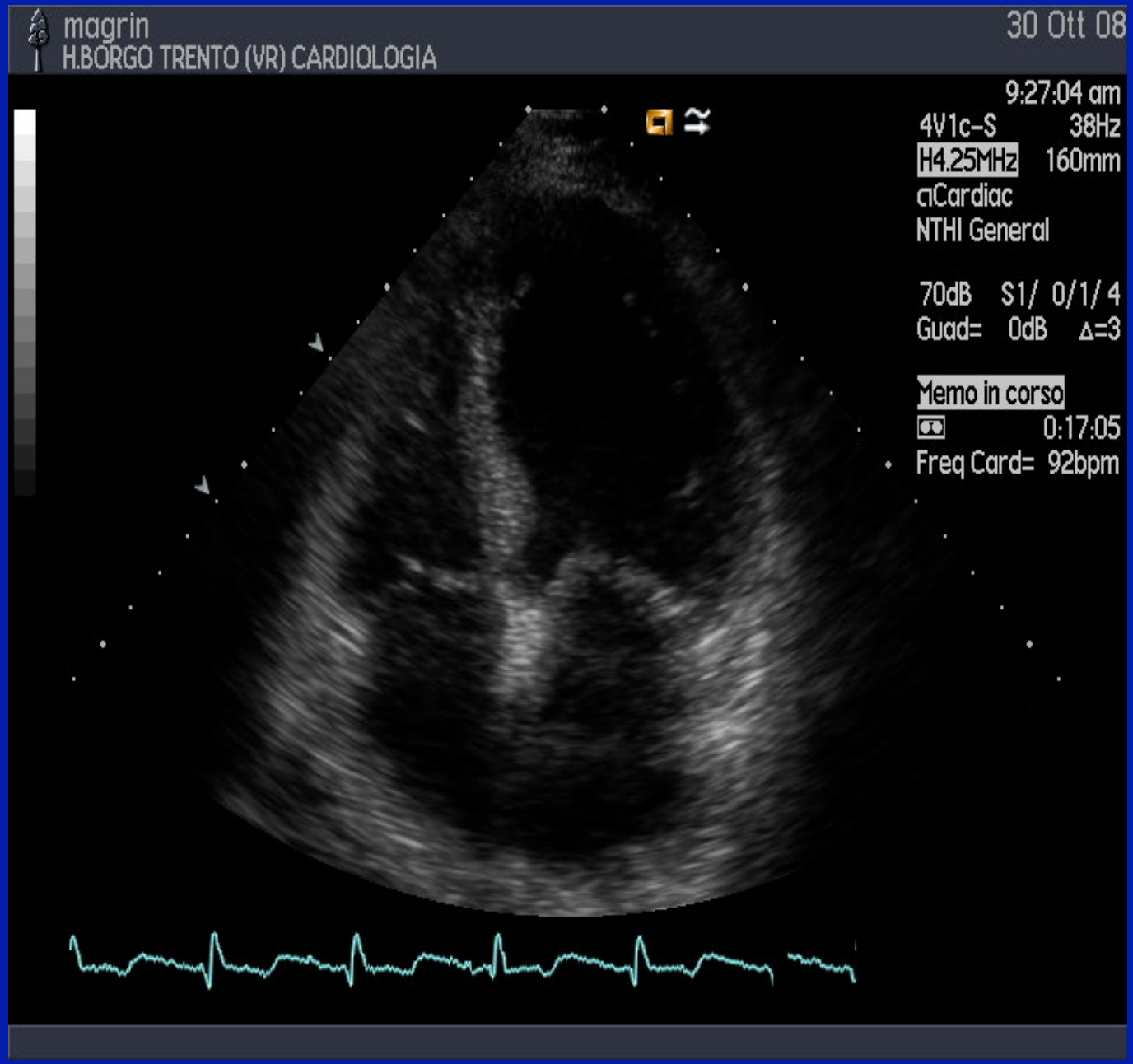
ECG



La frazione di eiezione FE (o EF)

$$FE = \frac{\text{Volume telediastolico - Volume telesistolico}}{\text{Volume telediastolico}}$$

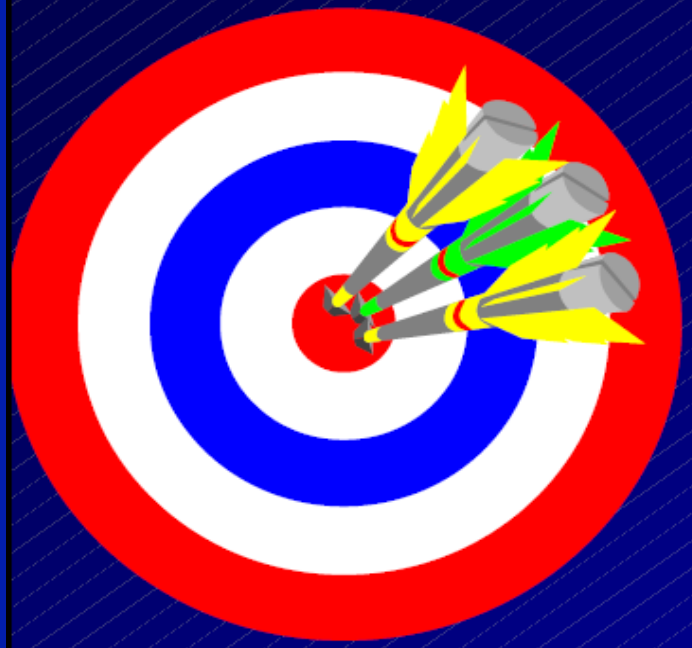
- **Indice di disfunzione ventricolare sistolica**
- **Correlata strettamente alla prognosi**
- **Correlata scarsamente alla sintomatologia**


magrin
H.BORGO TRENTO (VR) CARDIOLOGIA
30 Ott 08
9:27:04 am
4V1c-S
38Hz
H4.25MHz
160mm
aCardiac
NTHI General
70dB
S1/ 0/1/ 4
Guad= 0dB
Δ=3
Memo in corso
0:17:05
Freq Card= 92bpm

Cardiopatia ischemica

- Angina: coronarografia
- Pregresso IMA senza angina: test non invasivi per valutazione ischemia/vitalità o coronarografia
- Non precedenti ischemici: approccio più invasivo con l'aumento della probabilita di malattia coronarica (FR, alterazioni di cinetica segmentaria)

Scopi della terapia

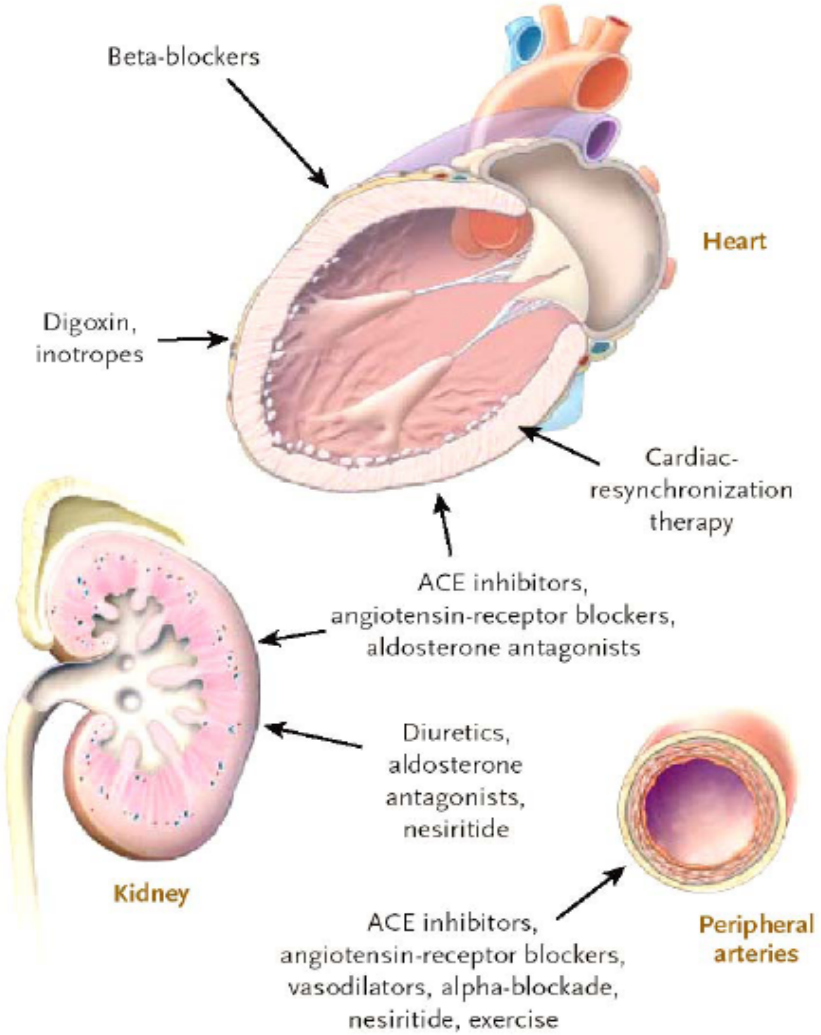


- ↑ Sopravvivenza
- ↓ Morbilità
- ↑ Tolleranza allo sforzo
- ↑ Qualità di vita
- ↓ Alterazioni neurormonali
- ↓ Progressione CHF
- ↓ Sintomi

Terapia dello scompenso cardiaco

Principi generali

- *Fare una diagnosi corretta*
  - La dispnea, l'edema ed i rantoli non sono sempre scompenso cardiaco
- *Stadiare la severità della sindrome*
  - Scoprire la disfunzione VS asintomatica
  - Lo SC non è sinonimo di SC congestizio
  - Le terapie dello SC variano con la gravità della sindrome
- *Trattare la patologia sottostante*
  - Cercare i problemi eziologici
  - Eliminare i fattori precipitanti
  - Valutare le opzioni chirurgiche


Beta-blockers
Heart
Digoxin,
inotropes
Cardiac-
resynchronization
therapy
ACE inhibitors,
angiotensin-receptor blockers,
aldosterone antagonists
Diuretics,
aldosterone
antagonists,
nesiritide
Kidney
ACE inhibitors,
angiotensin-receptor blockers,
vasodilators, alpha-blockade,
nesiritide, exercise
Peripheral
arteries

Terapia dello scompenso cardiaco

Principi generali

- *Sospendere farmaci potenzialmente pericolosi o di non documentato beneficio*
  - Farmaci antiaritmici
  - Calcio-antagonsti
  - Anti-infiammatori non steroidei
  - Antidepressivi triciclici
  - Antistaminici
  - Beta-bloccanti in pazienti in fase di scompenso o con instabilità emodinamica
  - Anticoagulanti somministrati solo per la disfunzione VS

Terapia dello scompenso cardiaco cronico

Principi generali

- Farmaci che prevengono il deterioramento funzionale
  - ACE inibitori
  - Beta-bloccanti
- Farmaci che riducono la mortalità
  - ACE inibitori
  - Beta-bloccanti
  - Idralaziona/isosorbidedinitrato
- Farmaci che controllano i sintomi
  - Diuretici
  - Digitale
  - ACE inibitori
  - Beta-bloccanti
  - Idralazina/isosorbidedinitrato

Terapia dello scompenso cardiaco cronico

Principi generali

- Iniziare con farmaci di efficacia documentata
- Prescrivere una politerapia razionale
  - Minor effetti collaterali possibili
  - Un programma che garantisca l'adesione persistente del paziente ("compliance")
  - Rapporto costo/efficacia favorevole
- Consigliare programmi di riabilitazione controllata e allenamento aerobico