

東部地区生理研修会

～心臓超音波検査 講座～

福山市民病院 臨床検査科
堤 克英






1

心機能評価の役割



息切れ・・・

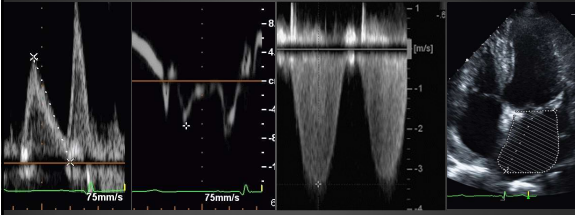
精神的? 

心臓?  肺? 

心機能評価

3

心機能評価 (左室拡張能)




E/A e' TR-PG LAVI

E / e'

5

目次

- I. 心機能評価 (拡張能)
- II. 心機能評価 (収縮能)
- III. 例題 (症例提示)
- V. LVEF目合わせ



2

心機能評価の役割

収縮

LVEF
GLS

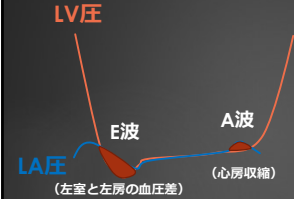
拡張

TMF
e'
LAVI
TR-PG



4

拡張能評価 (左室流入血流波形)



LVE (左室と左房の血圧差)

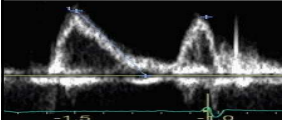
E波 (心房収縮)

A波 (心房収縮)

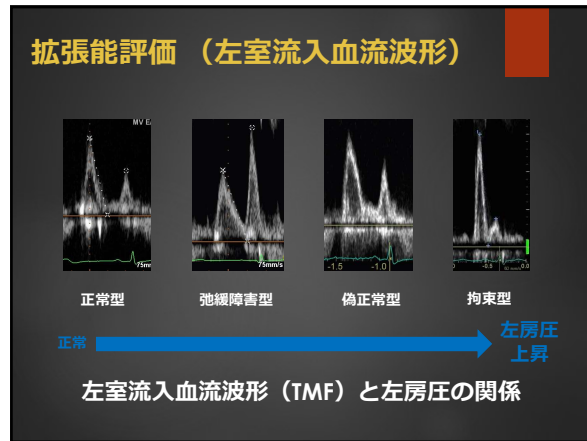
LAF (左室と左房の血圧差)

池嚢障害
年齢と共に心臓が硬くなる
左室圧が上昇 → 左房圧との差 ↓ (E波 ↓)
E波のため左房に血液が貯留 ↑
心房収縮増加により血液を押し出す (A波 ↑)

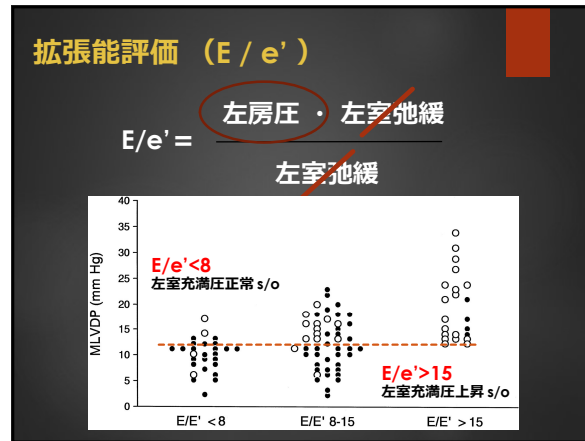
偽正常化 (弛緩障害 + 容量負荷)
心房収縮の衰え → 血液を十分押し出せない (= 心不全状態)
左室と左房の血圧差により
無理やり血液を送り出す (E波 ↑)



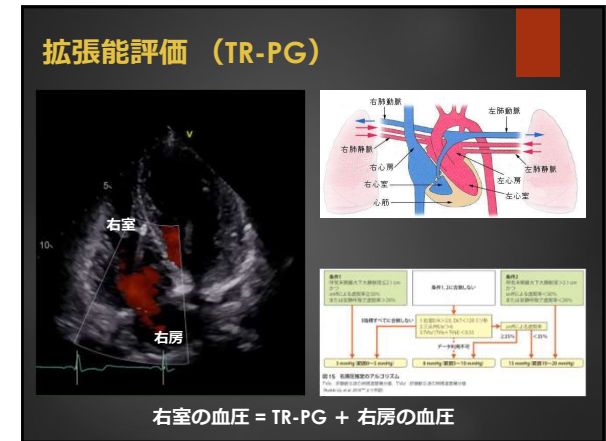
6



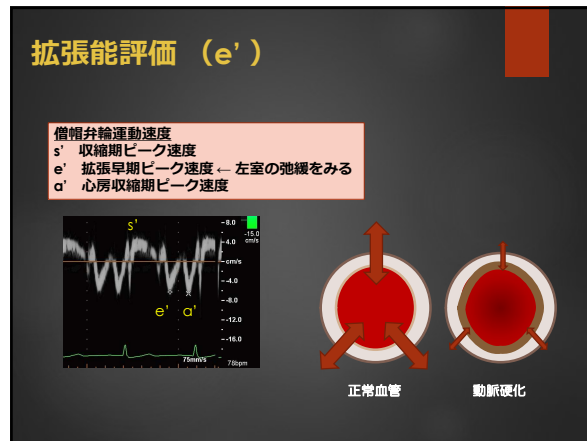
7



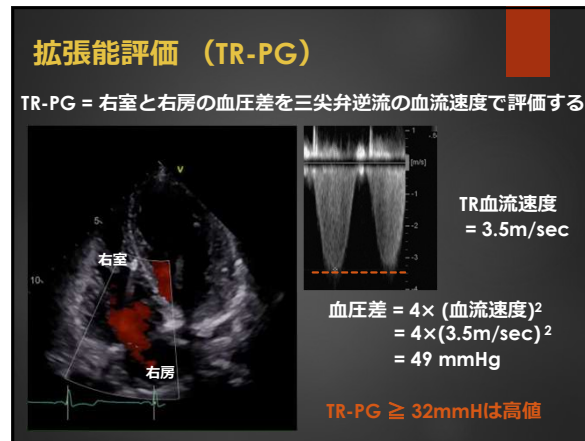
9



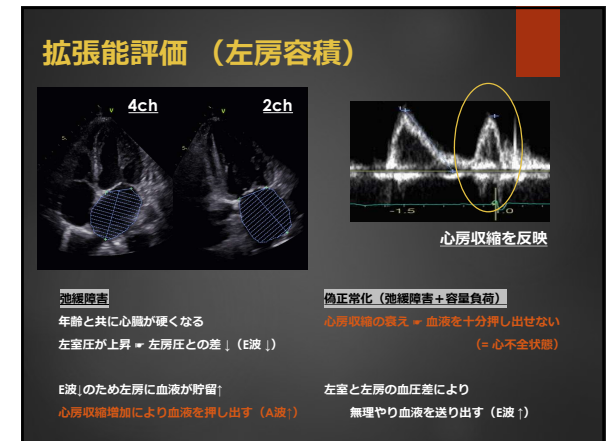
11



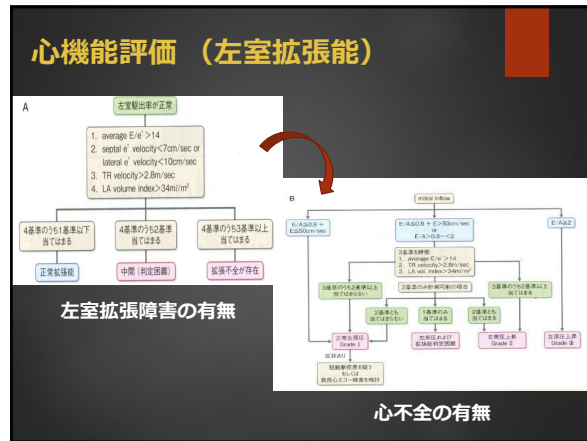
8



10



12



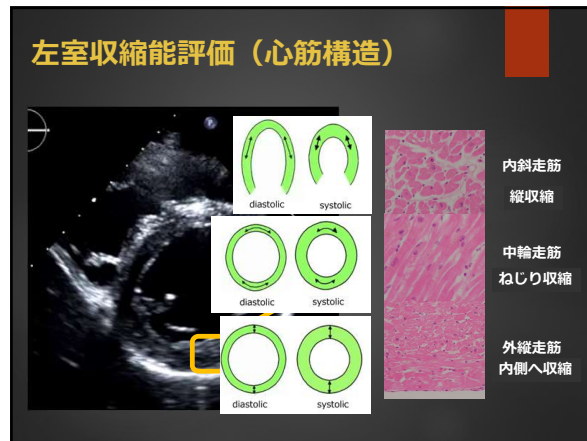
13



15



17



14

左室収縮能評価 (LVEF)

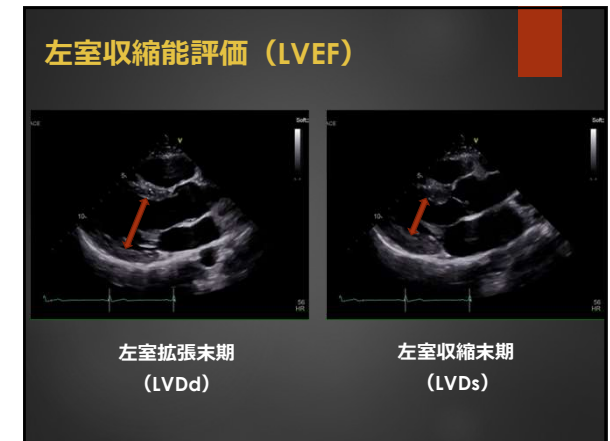
左室駆出率 Ejection fraction(EF)

||

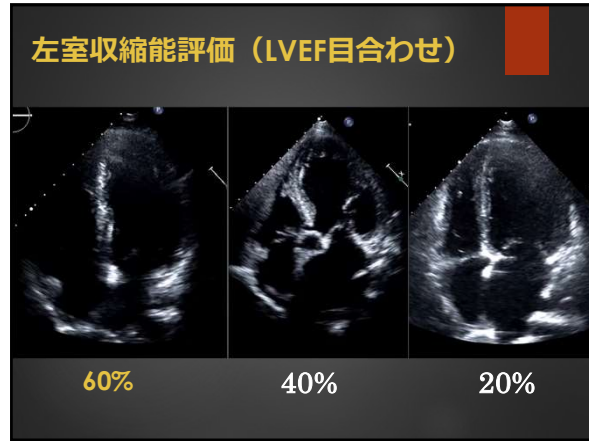
$$\frac{\text{左室拡張末期容積} - \text{左室収縮末期容積}}{\text{左室拡張末期容積}} \times 100$$

正常値 男性 52-72%
女性 54-74%
(2015 ASEガイドライン)

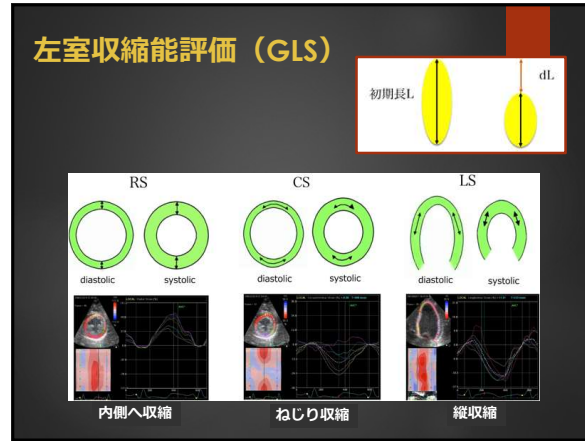
16



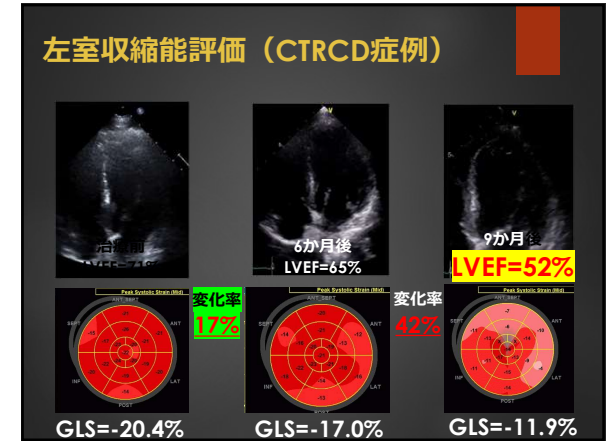
18



19



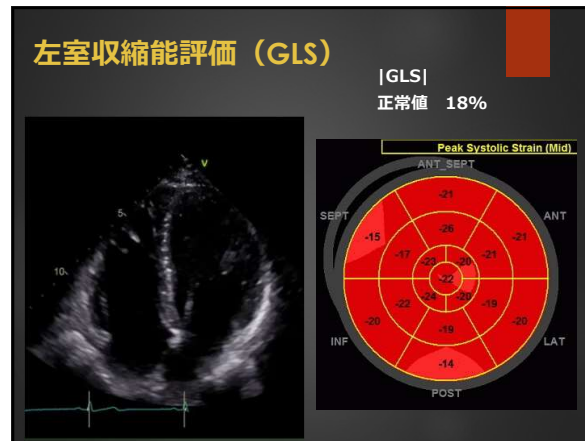
21



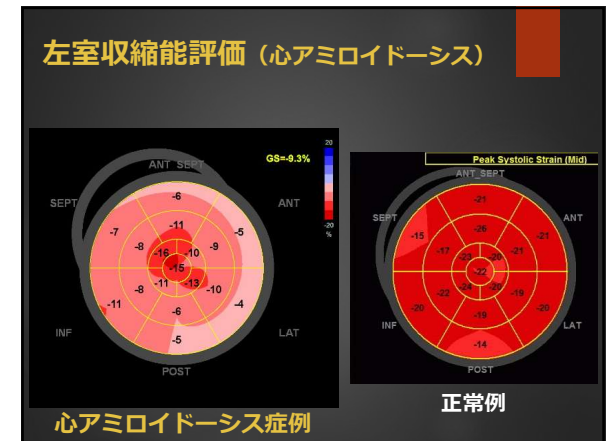
23



20



22



24