

- ① 胎児の心筋重量 : GA 30wks      LV/RV=1.15  
GA 32-35wks    LV/RV=1.0  
GA 36-40wks    LV/RV=0.77 (→RV/LV=1.3)  
(Emery JL Br Heart J 1960)  
term newborn はすべて RV hypertrophy  
preterm newborn は less RV hypertrophy
- ② 出生時 : systemic vascular resistance ↑ (cord が切断されるため)  
pulmonary arteriolar vasoconstriction ↓  
生後24時間で RVp/LVp=0.5  
生後2週間で PAp はほぼ成人と等しくなる (Rowe RD 1957)
- ③ 生後1週間のT波の変化 : 最初の1週間でT波の軸がめまぐるしく変わる!  
(QRS はほとんど変わらない)
- 1) birth (0-5min) : T wave axis は left and anterior  
horizontal +7 (+60~-90) 全ての胸部誘導でT波陽性  
frontal +69.7 (0~+90)
- 2) transient phase : T wave axis は far right and anterior  
(1-6 hrs after birth) horizontal +132  
frontal +115  
limb lead は flat V3R と V1 でT波もっとも増高  
左側胸部誘導でT波陰性  
その後T波軸は左向きになり生後48~72時間までに  
T波軸は posterior になる
- 3) restitution phase (<7days) :  
at 3 days : horizontal -90~+90  
frontal +9  
at 7 days : horizontal -30 → 右側胸部誘導陰性
- 出生時は RV strain pattern  
生後1-6時間は LV strain pattern  
生後3日以降は less severe RVH pattern
- ④ 生後のQRS軸の変化  
QRS 軸 : 135度 (出生時) → 75度 (1か月)  
QRS-T angle : 60度 (出生時) → 95度 (生後1週間) → 30度 (1か月)

## 新生児心電図の特徴

- ① full term newborn の10%、premature newborn の5%で initial vector が左向き (V4R で qR pattern、左側胸部誘導で small or absent q)
- ② anterior vector 優位：右側胸部誘導でR波増高+左側胸部誘導で深いS波
- ③ ベクトル心電図：frontal も horizontal も clockwise

## 新生児期の異常心電図

### <RVHを疑う場合>

- ① V1 誘導で isolated R > 10mm (ただしV4R 誘導ではこの所見は正常)
- ② V1 誘導で qR pattern (ただし full term newborn の10%にも見られる)
- ③ 生後72時間以上経って右胸部誘導のT波が upright
- ④ mean frontal vector > 180度
- ⑤ ベクトル心電図で wide open clockwise horizontal plane vector

### <LVHを疑う場合>

- ① leftward or posterior vector ↑
- ② counter-clockwise horizontal plane vector