

# 診療に活かす 心機能評価

目次

緒言

北風政史

カラーアトラス ————— 7

## ❖ 第1部 心機能評価を知るための基礎医学

### § 1 分子から細胞まで

1. 筋原線維と収縮関連タンパク質 ————— 木原康樹 18
2. 心臓でのカルシウムイオン動態 ————— 高島成二 22
3. ミトコンドリア（エネルギーの産生） ————— 横田 卓, 筒井裕之 26
4. 興奮収縮連関（Excitation-Contraction Coupling） ——— 島本 健, 川名正敏 30
5. 心筋細胞外マトリックスと線維 ————— 平敷安希博, 室原豊明 35
6. 筋原線維の構造と収縮弛緩特性 ————— 大場豊治, 安川秀雄, 今泉 勉 40

### § 2 心臓の機能

1. 心臓の発生と構造 ————— 塩島一朗, 小室一成 43
2. 心臓の収縮（Frank-Starlingの法則） ————— 舟田 晃, 山岸正和 46
3. 左心室の弛緩特性 ————— 水谷知泰, 和泉 徹 49
4. 心臓の負荷と仕事 ————— 戸高浩司, 砂川賢二 53
5. 心臓のエネルギー代謝 ————— 武田守彦, 下川宏明 60
6. 刺激伝導系 ————— 浅井光俊, 南野哲男 64

### § 3 心機能の調節

1. 心筋収縮を決定する要素（前負荷, 後負荷, 心拍数） ————— 山下尋史 67
2. 心室相互作用（右心左心連関） ————— 島本 健, 川名正敏 71
3. 神経性調節機序 ————— 朝倉正紀 75
4. 体液調節機序 ————— 松井 勝, 斎藤能彦 78
5. 体循環と肺循環 ————— 二藤部文司, 久保田 功 82
6. 冠循環と冠血流調整因子 ————— 南野哲男 85

## ❖ 第2部 心機能評価のモダリティを使いこなす

1. 心不全の診断と評価 (Nohriaの分類とForrester分類) ————— 橋村一彦 90
2. 古典的心電図と新しい手法 ————— 川端美穂子, 磯部光章 94
3. 心エコーから判ること —————
  - ① 総論 ————— 村田和也, 松崎益徳 98
  - ② 2Dエコーで心不全を評価する ————— 中谷 敏 103
  - ③ パルスドプラ法で心機能を知る ————— 和田希美, 赤阪隆史 109
  - ④ 組織ドプラ法で心不全を評価する ————— 神崎秀明 115
  - ⑤ ストレインを活用する ————— 中坊亜由美, 増山 理 120
  - ⑥ トラッキング法を活用する ————— 神崎秀明 125
  - ⑦ コントラストエコーを活用する ————— 伊藤 浩 130
  - ⑧ 臨床に使用されるエコーのインデックス (Tei index) ————— 高崎州亜, 鄭 忠和 136
4. Swan-Ganzカテーテルでわかる心機能 ————— 内山勝晴, 山岸正和 140
5. 核医学的手法を用いた心筋血流, 心機能評価 ————— 玉木長良, 吉永恵一郎 144
6. CT・MRIからみた心機能検査 ————— 神崎 歩, 山田直明, 内藤博昭 149
7. 心肺運動負荷試験で心機能を評価する ————— 池田奈保子, 百村伸一 155

## ❖ 第3部 実際の患者治療に心機能評価を取り入れる

### § 1 収縮機能の低下

1. 拡張型心筋症 ————— 金 智隆 162  
**Case** 40歳女性の症例 (右心不全優位の拡張型心筋症)
2. 虚血性心筋症 ————— 笹岡大史 167  
**Case** 69歳女性 (虚血性心筋症を基礎疾患とした急性左心不全)
3. アルコール性心筋症 ————— 大原貴裕 174  
**Case** 36歳男性 (左心不全症状を示したアルコール心筋症の例)
4. 二次性心筋症 (サルコイドーシス, アミロイドーシスなど) 西尾亮介, 松森 昭 181  
**Case** ① 心臓サルコイドーシスの症例 (63歳, 女性)  
**Case** ② 心アミロイドーシスの症例 (59歳, 男性)

### § 2 拡張機能の低下

1. 肥大型心筋症 ————— 水谷知泰, 和泉 徹 194  
**Case** 70歳男性の症例 (閉塞性肥大型心筋症によるうっ血性心不全の症例)
2. 高血圧性心疾患 ————— 横田 卓, 筒井裕之 200  
**Case** 81歳女性の症例 (高血圧による慢性心不全の急性増悪)
3. 拘束型心筋症 ————— 長谷川拓也 205  
**Case** 37歳女性の症例 (拘束型心筋症)

### § 3 右心機能不全

1. 右室梗塞 ————— 松井 勝, 斎藤能彦 212  
**Case** 66歳男性の症例 (急性下壁心筋梗塞の右室梗塞合併例)
2. 催不整脈性右室心筋症 ————— 天木 誠 218  
**Case** 52歳男性の症例 (催不整脈性右室心筋症)
3. 肺高血圧症 ————— 大村淳一, 中西宣文 224  
**Case** 40歳男性 (右心不全増悪を来したIPAHの1症例)

### § 4 弁膜症

1. 大動脈弁狭窄症 ————— 中谷 敏 231  
**Case** 88歳女性 高度大動脈弁狭窄症 心不全
2. 大動脈弁閉鎖不全症 ————— 森 三佳 236  
**Case** 58歳女性 (弁尖の異常に伴う高度大動脈弁閉鎖不全を呈した症例)
3. 僧帽弁狭窄症 ————— 岡橋典子, 吉田 清 243  
**Case** 72歳女性 (リウマチ熱に起因した僧帽弁狭窄の一例)
4. 僧帽弁閉鎖不全症 ————— 岡橋典子, 吉田 清 250  
**Case** 51歳, 男性 (僧帽弁逸脱による僧帽弁逆流の一例)
5. 三尖弁閉鎖不全症 ————— 種池里佳 257  
**Case** 70歳代男性の症例 (僧帽弁閉鎖不全症に合併した機能性TR)

### § 5 他の要因による心不全

1. 頻脈原生心筋症 ————— 田中俊行 264  
**Case** 37歳 男性 (頻脈原生心筋症)
2. 心腎貧血症候群 ————— 渡邊雅貴 269  
**Case** 84歳男性の症例 (慢性心不全による腎機能の増悪)
3. 収縮性心膜炎 ————— 高橋彩子 274  
**Case** 65歳男性, 失神を呈した収縮性心膜炎の1例
4. アドリアマイシン心筋症 ————— 矢崎善一, 廣江道昭 281  
**Case** 73歳男性 アドリアマイシン心筋症 心不全

索引 ————— 287