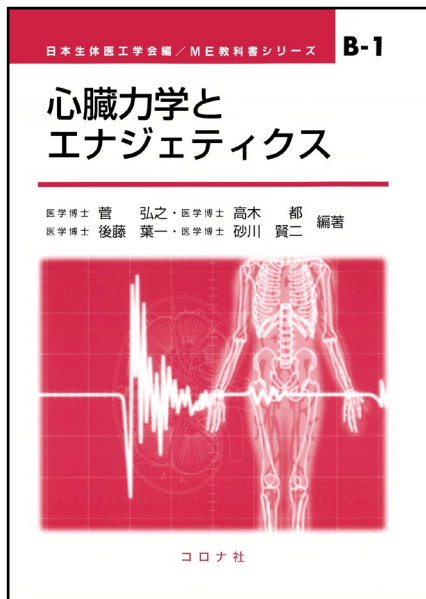


◎待望の重版出来!! 特価販売のご案内◎



(ME 教科書シリーズ B-1)

心臓力学とエナジェティクス

日本生体医工学会【編】

菅 弘之 国立循環器病センター研究所名誉所長

高木 都 奈良県立医科大名誉教授

後藤 葉一 公立八鹿病院院長

砂川 賢二 循環制御システム研究機構理事

【編著】

ISBN 978-4-339-07141-2 / B5 判 / 216 頁

定価 3,850 円 → **特価 3,500 円** (税・送料込)

心臓機能の研究を国際レベルで推進してきた 4 名の編著者が新進気鋭の共同研究者と共にこれまでの研究成果をわかりやすくまとめたものである。焦点は心臓ポンプ機能の要素還元的な詳細ではなく、統合的な枠組みに合わされている。

目次

- はじめに
- 心臓機能研究の歴史**(カエル心室の圧容積関係 / イヌ心肺標本での心臓法則 / 心室機能曲線 / 張力短縮速度曲線と V_{max} / 循環平衡 / 心室時変弾性モデルと E_{max} / レーザおよび X 線回折 / スキンド・ファイバ / カルシウム・トランジェント / ケージ化合物: Ca, ATP など / 単分子生理学 / その他)
- E_{max} による心収縮性の評価**(圧容積関係: 収縮期末圧容積関係, E_{max} / 収縮性指標としての E_{max} / 時変弾性モデル: $E(t)$ / $E(t)$ と張力速度関係 / E_{max} とポンプ機能 / $E(t)$, E_{max} の負荷依存性 / $E(t)$, E_{max} の問題点)
- 心臓エナジェティクス**(生化学的知識(ミトコンドリア, 代謝基質など) / 酸素消費量 ($P:O$ など) / 心臓酸素消費量の規定因子 / 心臓の仕事 / 心臓の機械的エネルギー: 収縮期圧容積面積 (PVA) / 酸素消費量-PVA 関係 / PVA の酸素コスト / 収縮効率と仕事効率 / E_{max} -酸素消費量-PVA 関係 / E_{max} の酸素コスト / 補助心臓 / まとめ)
- E_{max} の新たな展開とエナジェティクスへの応用**(非線形収縮期末圧容積関係 / PVA と 1 心拍ごとの心筋酸素消費量 (Vo_2) 関係 / 興奮収縮連関における酸素消費量 / コンダクタンスカテーテル法)
- 病的心および薬物投与心の力学とエナジェティクス**
(甲状腺機能亢進, 低下症心臓 / アシドーシス心 / スタン心 / ハイポキシア心 / カルシウム過負荷心 / 薬物投与心)
- 心臓壁局所の力学とエナジェティクス**
(局所心筋機能の重要性 / 局所心筋機能の評価法 / 心筋虚血と局所心筋機能 / 局所心筋のエナジェティクス)
- 臨床への応用**(E_{max} の臨床応用 / 心不全と心筋酸素消費量 / 臨床における心エナジェティクスの評価 / 心不全治療薬と心エナジェティクス)
- 心室・動脈カップリング**(動脈インピーダンス / 圧容積関係と動脈インピーダンスの動的結合 / 実効動脈エラスタンスの概念と定義 / 実効動脈エラスタンスによる 1 回拍出量の推定 / 実効動脈エラスタンスによる心室・動脈カップリング / 心室と動脈系の至適カップリング / 病的状態と至適カップリング)
- 心臓血管系の調節**(動脈圧反射系の静特性と平衡線図解析 / 白色雑音法による動特性の評価法 / 動脈圧反射系の動特性 / 動脈圧受容器の伝達特性 / 心拍数の神経性調節 / 心収縮性の神経性調節 / 心臓交感神経終末におけるカテコラミン動態)
- 心機能のマクロ・ミクロ連関**(クロスブリッジ動態 / 心筋細胞内 Ca^{2+} 動態の推定法)
- 将来展望
- おわりに

