

# 心臓不整脈シミュレーション

金沢医科大学 医学部 氏名 津元 国親

**目的** 心筋細胞の興奮を制御するイオンチャネル分子発現が先天的に減少することがBrugada症候群における致死性不整脈発生に関与するという仮説をコンピュータシミュレーションにより検討することを目的とする。

**内容** 心筋細胞の活動電位(細胞)モデルを電氣的に結合し、心筋細胞鎖モデルならびに環状心筋鎖モデルを構築した。興奮伝播シミュレーションを実施する。リエントリー性不整脈を生成するイオンチャネル発現パターンを探索した。

**結果** 心筋細胞膜の局所におけるイオンチャネル分子発現の顕著な低下が、リエントリー性不整脈の発生をトリガーする応答の発生に寄与した。リエントリー性不整脈の発生を環状心筋細胞鎖モデル上の興奮伝播シミュレーションにより実証した。

利用した計算機      OCTOPUS  
ノード時間          4442.38時間

