

致死性心室性不整脈の理解と制御法の確立

金沢医科大学医学部 津元 国親

目的 心室性致死性不整脈の発生に先行する「トリガー応答」の発生を予測し、不整脈誘発危険度を定量化する方法論の開発を目的とする。

内容 ヒト心室筋細胞の数学モデルを元に、シートモデルを構成した。早期後脱分極（EAD）を生じる心室筋細胞群（クラスタ）が組織内に不連続に分布することが、不整脈を発生する条件であると仮説立て、興奮伝播ダイナミクスを再現することで不整脈発生のトリガーメカニズムを検討した。心電図様情報を計算し、不整脈誘発時の特徴抽出を試みた。

結果 クラスタ状にEADを生じると仮定すると、不整脈を惹起するトリガー応答の発生は、クラスタサイズ、クラスタ間の距離に依存する可能性を示した。

利用した計算機
ノード時間

OCTOPUS
2058.05時間

