



心疾患メカニズムの解明に役立ちます

概要

○心血管疾患は日本における死亡原因の第2位であり、新たな予防法や治療法の開発が強く望まれています。

○伝導系は電線のように機能し、心房と心室からの規則的な電気刺激を伝達し、心臓が効率的に拍動できるようにします。

○現在、心房と心室の同期収縮を調整する重要な構成要素である房室結節を組み込んだモデルはありません。複雑な現代の植込み型心臓ペースメーカーは、時に心房と心室の協調不全（伝導ブロック）を引き起こすことがあります。房室結節を組み込んだ植込み型心臓ペースメーカーのテストベッドシステムが非常に望まれています。

○我々は、房室結節の詳細な記述を含む、心臓電気伝導系の独自の多機能モデルを開発しました。このモデルは、不整脈の隠れたメカニズムをより深く理解するだけでなく、植込み型心臓ペースメーカーの現在のテストベッドシステムの改善にも役立ちます。

実用化の可能性

○ 私たちのモデルを用いた不整脈研究は、頻脈や心房細動の治療法の開発に役立つでしょう。

○ 埋め込み型心臓ペースメーカー用の高度なテストベッド システムの開発。

私たちの研究に参加することに関心のある方からのご連絡をお待ちしております。

UBICからのメッセージ

本研究で開発した、房室結節を含む心臓電気伝導系多機能モデルは、不整脈のメカニズムの解析や、ペースメーカー制御アルゴリズムの検証に活用できます。今後は、植込み型ペースメーカーの安全評価のためのテストベッドシステムへの適用、また、新たなデバイス開発につながることを期待されます。

研究概要図

