

CVIT2025 第33回 日本心血管インターベンション治療学会 学術集会

IVLがCEIDsに及ぼす影響についてin vivoとin vitroでの検討

① 今回の学会・研修の内容

CVITは、日本最大級の心血管インターベンション領域の学術集会であり、毎年国内外から多数の専門医・医療従事者が集結します。最先端の治療技術や研究成果が発表され、各分野の第一人者によるシンポジウムや教育セッションも充実しており、まさに“日本のインターベンションの最前線”を体感できる場です。

② 今回の学会に参加した感想や印象に残った発表

CVIT2025にて、「IVLが植込み型心臓デバイスに及ぼす影響」に関する発表を行い、Awardに選出いただきました。IVLの電位がCIEDsに与える影響についてのin vitroおよびin vivoデータを発表し、多くの建設的なコメントを頂いたことで今後の課題も明確になりました。最優秀賞には届かなかったものの、多くの先生方から関心を寄せいただき、研究の意義や臨床応用への可能性を再認識する機会となりました。悔しさもありますが、それ以上に自分の取り組みが評価されたことへの喜びと、次へのモチベーションが強く残る学会でした。今後も臨床と研究の両面から研鑽を積んでいきたいと思います。

上尾中央総合病院 新関 大喜 北里大学出身



IVLがCEIDsに及ぼす電気的影響についてのin vitroとin vivoでの検討

I.背景・目的

Intravascular lithotripsy (IVL) はスパークギャップ放電によって衝撃波を生成するが、この放電は植え込み型心臓電気デバイス (CEIDs) に電気的影響を及ぼさないと報告されている。CEIDsがIVLの放電をオーバーセンスする可能性について検討を行った。

II.研究方法

IVLとペースメーカー (PM) を生食で満たした水槽内に配置し、in vitro実験を行った。また、IVLを用いたPCIの際、患者13人で一時的PMを留置し、アナライザを用いてリアルタイム心内心電図のモニタリングを行った。

III.結果

in vitro実験では、IVLの放電に一致した心内電位をPMが認識し、ペーシングが抑制された。また、生体内電位記録による検証でも、IVLパルスは最大26.1mVの心内電位として観察された。絶対不応期外で発生した287パルスのうち、59パルス (20.6%) は心筋を捕捉し期外収縮が生じ、残りの228パルス (79%) は心筋を捕捉しなかった。

IV.考察・結論

本研究から、IVL使用中の2つの懸念が想起される：1) CEIDs患者でのオーバーセンシングによる心停止または極度の徐脈；2) R on Tによる致死的不整脈の誘発。IVL使用時はこのような潜在的リスクを認識しておく必要がある。

引用文献