

## 最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 麻酔科 学講座 板 倉 紹 子 に  
対する最終試験は、主査 久 保 田 英 朗 教授、副査 高 橋 常 男 教授、  
副査 槻 木 恵 一 教授により、主論文ならびに関連事項につき 口頭試問を  
もって行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 教 授 久保田 英 朗

副 査 教 授 高 橋 常 男

副 査 教 授 槻 木 恵 一

論文審査要旨

セボフルランによるプレコンディショニングおよび  
ポストコンディショニングが心筋虚血再灌流障害に  
及ぼす影響

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

麻酔科学講座 板倉 紹子

(指導: 吉田 和 市 教授)

主査教授 久保田 英 朗

副査教授 高橋 常 男

副査教授 槻木 恵 一

## 論文審査要旨

1986年にMurryらがイヌを用いて、心筋梗塞を引き起こす程度の長い虚血の前に短時間の虚血再灌流を頻回行うとその後の長い虚血に耐性をもつようになり、虚血再灌流後の心筋梗塞サイズを減少させるという虚血プレコンディショニングを見出して以来、数多くの研究がなされ、セボフルランなどの吸入麻酔薬によるプレコンディショニングでも心筋梗塞サイズが減少することが報告されている。最近では再灌流時に虚血やセボフルランなどの吸入麻酔薬を短時間曝露するポストコンディショニングによって心筋保護効果が認められることが明らかにされており、プレコンディショニングとほぼ同様に心筋虚血再灌流後の心筋梗塞サイズを減少させることが明らかにされている。しかし、セボフルランによるプレコンディショニングおよびポストコンディショニングの併用が、両者単独の場合と比較してそれぞれの心筋保護効果がさらに増強するか否かは十分に検討がなされていない。

本研究では、*in vivo*ウサギ心筋虚血再灌流モデルを用いてセボフルランによるプレコンディショニングおよびポストコンディショニングの併用が心筋虚血再灌流障害に及ぼす影響を循環動態、心筋梗塞サイズおよび再灌流不整脈の発生率を指標として検討したところ、心筋梗塞サイズは薬物を投与しない群に対し、プレコンディショニング群、ポストコンディショニング群、プレコンディショニングとポストコンディショニングの併用群のすべてにおいて有意に減少した。またプレコンディショニングとポストコンディショニングの併用群はプレコンディショニング群に対して有意に減少したが、ポストコンディショニング群に対しては心筋梗塞サイズの縮小効果に相加作用は認められなかった。そして再灌流不整脈の発生率は薬物を投与しない群に対し、ポストコンディショニング群およびプレコンディショニングとポストコンディショニングの併用群で抑制されたが、プレコンディショニングとポストコンディショニングの併用群はプレコンディショニング群およびポストコンディショニング群に対しては再灌流不整脈の発生率の抑制効果に相加作用は認められなかった。

以上の結果から、ポストコンディショニング単独でも抗不整脈効果があり、十分な心筋保護効果が得られることが示唆された。

セボフルランによるポストコンディショニングは虚血が解除された再灌流時に行うため、心筋梗塞を引き起こす可能性が低く、再灌流不整脈の発生を抑制する。従って臨床応用が可能であり、本研究は心筋梗塞後の手術において新規性が極めて高い。

上記の研究報告をもとに本審査委員会は、申請者に対し本研究の意義、研究結果の解釈、今後の展開等について詳細な説明を求めたところ、いずれに対しても的確な解答が得られた。

以上の結果、本研究が今後の歯科臨床の発展に貢献するものと判断し、本審査委員会は申請者が博士（歯学）の学位に十分値するものと認めた。