

論 文 内 容 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

麻酔科学学講座 板倉 紹子

(指 導： 吉 田 和 市 教授)

論文内容要旨

近年の研究では麻酔薬プレコンディショニングとポストコンディショニングを比較して心筋梗塞サイズが減少すると示している。我々はセボフルラン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より広範囲の心筋保護を示す結果になると仮説を立てた。

in vivo ウサギ (32羽) の心臓に 30 分の左冠状動脈前下行枝虚血に続いて 180 分の再灌流をケタミンおよびザイラジン麻酔下で行った。再灌流不整脈は心電図の第 II 誘導で記録された。本研究では、4 群のウサギを用いて虚血再灌流に関連した心筋梗塞サイズや再灌流不整脈に対するセボフルランの効果を研究した。コントロール群では 30 分の左冠状動脈前下行枝の虚血と 180 分の再灌流を行った。プレコンディショニング群は 1.5% のセボフルランを虚血前に 5 分、ポストコンディショニング群は 1.5% のセボフルランを虚血後に 5 分、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群は 1.5% のセボフルランを虚血前後にそれぞれ 5 分曝露した。虚血再灌流中の循環動態は心拍数、平均血圧、rate pressure products を測定した。実験の最後に左冠状動脈前下行枝を再結紮し、1% トリフェニルテトラゾリウムにて染色し、心筋梗塞サイズを測定した。再灌流不整脈は再灌流後最初の 10 分観察した。

危険域は $39.8 \pm 3.9\%$ から $48.7 \pm 4.3\%$ で、すべての群間で有意差は認められず、すべての群間で観察された心筋梗塞サイズの変化は虚血域の割合と関連がなかった。

4 群の心筋梗塞サイズの割合において、コントロール群は $49.7 \pm 5.7\%$ で、 $31.3 \pm 8.2\%$ のプレコンディショニング群、 $16.5 \pm 7.4\%$ のポストコンディショニング群、 $19.0 \pm 9.1\%$ の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群で有意に減少した。再灌流不整脈の発生率はコントロール群は 75.0% で、12.5% のポストコンディショニング群と 12.5% の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群で有意に減少した。

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はポストコンディショニング単独以上の効果はなかった。セボフルランポストコンディショニングは虚血再灌流障害の関与がある場合、臨床応用が可能であることが示唆された。