

## (11)

氏名(生年月日)	横山修子
本籍	
学位の種類	医学博士
学位授与の番号	乙第763号
学位授与の日付	昭和61年4月18日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)
学位論文題目	正常心ならびに虚血心に及ぼす Nitroglycerin, Verapamil, Acebutolol の影響
論文審査委員	(主査) 教授 藤田 昌雄 (副査) 教授 野本 照子, 教授 小柳 仁

## 論文内容の要旨

## 目的

虚血性心疾患を合併する症例の麻酔管理には亜硝酸化合物,  $Ca^{2+}$ 拮抗薬,  $\beta$ 遮断薬などが有効と考えられているが, 麻酔中におけるこれら薬物の使用についての報告は少ない。そこで正常麻酔犬ならびに実験的心筋梗塞犬について, ニトログリセリン(GTN), ベラパミルおよびアセプトロールの循環動態と心筋組織血流量(MBF)に及ぼす影響を検討した。

## 方法

雑種成犬30頭を用い, ベントバルビタール, パンクロニウムおよび50%笑気で行なった。正常麻酔犬を3群に分け, GTN  $2\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  および  $10\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  ( $2\gamma$  および  $10\gamma$ ), ベラパミル  $0.2\text{mg}/\text{kg}$  およびアセプトロール  $0.3\text{mg}/\text{kg}$  をそれぞれ静注投与して観察した。次に冠状動脈前下行枝を結紮して実験的心筋梗塞を作製し, 虚血心に対する実験としてそれぞれの薬物を同様に投与した。MBFの測定には水素クリアランス法を用い, 虚血心では健常, 隣接および虚血の3部位に分けて検討した。

## 結果と考察

1) GTN: 正常心では, GTN  $2\gamma$  投与により肺動脈楔入圧と左室一回仕事量(LVSW)が有意に減少し, GTN  $10\gamma$  投与により平均肺動脈圧(MPAP)とLVSWが有意に減少した。MBFは, GTN  $10\gamma$  投与により減少の傾向を示したが有意差はなかった。

虚血心では, GTN  $10\gamma$  投与により平均動脈圧(MAP)と体血管抵抗(SVR)が有意に減少した。MBF

は, 隣接部位で増加の傾向を示したが有意差はなかった。

2) ベラパミル: 正常心では, ベラパミル投与によりMAP, 心拍数(HR), SVR および cardiac effort index (CEI)が有意に減少し, 心拍出量とMPAPが有意に増加した。MBFは有意に増加した。

虚血心では, MAP, HR, SVR および CEI が有意に減少した。MBFは, 虚血部位で増加の傾向を示したが有意差はなかった。

3) アセプトロール: 正常心では, アセプトロール投与によりHR, CEI および LV dp/dt が有意に減少した。MBFは, 減少の傾向を示したが有意差はなかった。虚血心では, いずれの測定値にも有意な変動はなかった。

4) GTN では前負荷と後負荷の減少, ベラパミルでは後負荷と心拍数の減少, アセプトロールでは心筋収縮力と心拍数の減少により, いずれも心筋酸素需要を減少させると考えられた。MBFは, 正常心においてベラパミル投与により有意に増加したが, その他では有意な変動を示さず, また虚血心においてもこれら薬物の影響は軽微であると考えられた。

## 結論

正常麻酔犬ならびに実験的心筋梗塞犬について, GTN, ベラパミルおよびアセプトロールの循環動態とMBFに及ぼす影響を検討した。その結果, 上記3薬物はいずれも心筋酸素需給平衡の面から虚血心の麻酔に際して有効と考えられた。

## 論文審査の要旨

本論文は、正常麻酔犬および実験的心筋梗塞犬について、ニトログリセリン、ベラパミール、アセブトロールの循環動態と心筋組織血流量に及ぼす影響を検討したもので、上記3薬剤はいずれも心筋酸素需要を減少させ、心筋酸素需給平衡を保持あるいは改善し、とくに虚血心の麻酔に際して有用であることを示した。学術的に価値あるものと認める。

### 主論文公表誌

正常心ならびに虚血心に及ぼす Nitroglycerin, Verapamil, Acebutolol の影響  
東京女子医科大学雑誌 第54巻 第12号  
1273～1284頁（昭和59年12月25日発行）

### 副論文公表誌

- 1) 虚血心の心筋組織血流量に及ぼすハロセン麻酔の影響  
麻酔 30 (9) 940～947 (1981)
- 2) 虚血心の心筋組織血流量に及ぼすモルヒネ麻酔およびタラモナル麻酔の影響  
麻酔 31 (2) 145～152 (1982)
- 3) 大量フェンタニール麻酔の正常心ならびに虚血心に及ぼす影響  
麻酔 32 (10) 1220～1226 (1983)
- 4) エンフルレン麻酔の正常心ならびに虚血心に及ぼす影響  
麻酔 32 (12) 1441～1446 (1983)
- 5) 未熟児動脈管結紮術の麻酔管理  
東女医大誌 54 (11) 1233～1237 (1984)