

## 論文審査の結果の要旨

氏名： 穎 原 徹

専攻分野の名称： 博士（医学）

論文題名： 周波数解析および伝達関数解析を用いたデクスメデトミジンの動脈圧受容器心臓反射に及ぼす効果の分析

審査委員：（主査） 教授 長 尾 建

（副査） 教授 山 本 隆 充 教授 平 山 篤 志

教授 國 分 眞一郎

デクスメデトミジンは鎮静と鎮痛作用を有し、呼吸抑制作用が少なく、速やかな覚醒が得られることから、麻酔、集中治療、観血的検査等に使用されている。しかし、デクスメデトミジンが、循環調節機能（動脈圧受容器心臓反射機能）に及ぼす影響は統一見解が得られていない。本研究の目的は周波数解析と伝達関数解析を用いてデクスメデトミジンが動脈圧受容器心臓反射に及ぼす効果を明らかにした論文であった。対象は健康男性 12 名とし、研究方法はプラセボ、低用量デクスメデトミジンおよび中等用量デクスメデトミジンを無作為、二重盲検および交差試験で行なった。そして動脈圧受容器心臓反射の評価は、薬剤注入前と薬剤注入 70 分後に測定記録した 6 分間の血圧変動と心拍変動の周波数解析および伝達関数解析を用いて行なった。

動脈圧受容器心臓反射において速い成分を示す高周波数帯域では、デクスメデトミジン投与（低用量、中等用量）はプラセボより有意に増加したが、心拍変動は変化が見られなかった。すなわち、血圧から心拍への伝達関数 Gain はデクスメデトミジン投与により有意に低下した。一方、動脈圧受容器反射の遅い成分を示す低周波数帯域では、デクスメデトミジン投与（低用量、中等用量）はプラセボより血圧変動と心拍変動をともに有意に低下させ、伝達関数 Gain の有意な変化を示さなかった。

このことは、動脈圧受容器心臓反射は、デクスメデトミジン投与による血圧変化速度により異なる作用を示し、急速に血圧が変化した場合、心拍反応は減弱、緩徐に血圧が変化した場合、心拍反応は維持もしくは増強することが判明した。以上より、デクスメデトミジン使用時血圧が急速に変化する場合、より注意深く循環管理することが必要であると結論した。

この研究論文は、すでに原著論文として J Anesth に掲載されていた。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

平成 25 年 9 月 11 日