

氏名	齋 藤 智 彦
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第1519号
学位授与の日付	平成8年3月31日
学位授与の要件	医学研究科外科系麻酔・蘇生学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	動脈圧波形の形状変化に対する周波数解析による検討
論文審査委員	教授 菅 弘之 教授 大江 透 教授 佐野 俊二

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

循環動態の変化により動脈圧波形の形状が変化するが、これらの形状変化に対して周波数解析の手法を用い検討した。対象は血管拡張薬、出血、イソフルラン深麻薬によるラットを用いた動物研究と、血管拡張薬を使用した臨床研究とし、ともに正常血圧時と低血圧時の動脈圧波形とを比較した。観血的動脈波形をA-D変換した後、パーソナルコンピュータで記録、解析した。周波数解析には高速フーリエ変換(FFT)および、自己回帰モデル(ARM)を用いた。また、逆フーリエ変換により各周波数成分が再合成波形に与える影響についても検討した。呼吸数や心拍数など既知の周波数の高調波を解析する場合、ARMに比べ位相情報も扱えるFFTの方が有用であった。動脈圧波形の変化の解析では、FFTによる呼吸周波数成分の変化および、心拍基本周波数の第4次高調波までの振幅および位相の9つのパラメータで元波形の特徴を記述することができる。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

本研究は循環動態の変化による動脈圧波形の形状変化を周波数解析の手法で検討したものである。ラットを用いた動物研究と、臨床研究において、正常血圧時と低血圧時の動脈圧波形をパーソナルコンピュータで記録、周波数解析した。その結果、従来報告されていなかった新知見が得られた。

よって本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。