

氏名	伊藤 治 男
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第 3300号
学位授与の日付	平成11年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	Left ventricular volumetric conductance catheter for rats (コンダクタンスカテーテル法によるラット左室容積計測)
論文審査委員	教授 大江 透 教授 佐野 俊二 教授 松井 秀樹

学位論文内容の要旨

心臓のポンプ機能評価に必要な左室容積計測は、現在コンダクタンスカテーテル法がヒト、イヌにおいて広く用いられているが、ラットのような小動物においては未だ用いられていない。そこで、我々はラットの左室容積計測のために、微細化した6電極カテーテル(3 F)とその信号処理装置を製作した。そして、左室内に挿入したコンダクタンスカテーテルと、上行大動脈に取り付けた電磁流量プローブとで一回心拍出量を同時計測し、両者を比較検討した。両者の集積データ(n=6)間においては極めて高い直線の相関($r=0.982$)が認められた。さらに、左室内に圧カテーテル(3 F)も導入し圧容積ループを記録した。上行大動脈の閉塞により圧容積ループを右上方に移動させ収縮期末圧容積関係(ESPVR)を得た。プロプラノール静注後、ESPVR は明らかに下方にシフトした。これらの結果、コンダクタンスカテーテルによるラットの心室容積計測の精度と有用性が示された。

論文審査結果の要旨

本研究は小動物用コンダクタンスカテーテルに関する研究で、新しく作成した微細化6電極カテーテル(3 F)を用いてラットの左室容積を計測し、その精度と有用性を検討した。具体的には、コンダクタンスカテーテルをラット左室内に挿入して一回心拍出量を計測し、上行大動脈に取り付けた電磁流量プローブから得た結果と比較検討した。両者には高い相関が認められた。また、このコンダクタンスカテーテルで得られた左室圧容積ループは、圧変化・収縮力変化に対して犬で得られた結果と同一であった。従って、この研究はラット左室容積計測用コンダクタンスカテーテルを作成した価値ある業績であると認める。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。