

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	甲	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 渡邊 直樹

論 文 題 目


Development and Validation of a Novel Cuff-Less Blood Pressure Monitoring Device

(カフ不要の新型血圧測定計の開発と精度検証)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委員

神谷 香一郎 

名古屋大学教授

委員

碓氷 章彦 

名古屋大学教授

委員

若山 彰 

名古屋大学教授

指導教授

室原 豊明 

## 論文審査の結果の要旨

別紙1-2





今回、カフを必要としない新型の血圧測定計を開発し、精度検証を行うことにより、新型血圧計がカフ血圧計の代替となり得ることが示唆された。カフ血圧計では、カフが膨らむことにより、特に24時間自由行動下血圧測定中の被検者に不快感を与えることが危惧されていたが、本測定器では不快感が減弱しており、より正確な血圧測定が可能であることが示唆された。その他、運動中や入院中の血圧測定の簡便化などに繋がることを期待されている。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1. カフ血圧計では、カフの巻き方などにより、測定誤差が出ることが知られている。また、24時間自由行動下血圧測定では、特に睡眠中の血圧測定が被検者に不快感を与え、睡眠の質、量を低下させるだけでなく、測定結果にも影響を与えることが知られている。カフ不要の新型血圧計では、睡眠中にカフが膨らむことがなく、不快感を軽減させることが示された。このことから、24時間自由行動下血圧測定において、利点を持つと考えられる。また、今後さらなる研究が必要であるが、運動中や入院中の血圧測定においても、利点があると考えている。
2. 精度検証として、安静試験・血圧上昇試験・血圧低下試験・再現性試験を行い、安静試験・血圧上昇試験・再現性試験では特に良好な互換性を認めた。血圧低下試験では、その他の試験と比較し、測定誤差がやや大きいという結果であった。血圧低下試験では、カテーテル検査中の測定のため、カフと脈波計を同側に装着しており、血圧測定にタイムラグが生じていることが、誤差に繋がったと考えられる。また、今回の検討では行えていないものの、血圧測定に脈波計を用いているため、心房細動などの不整脈を持つ患者群や、測定中の姿勢や外気温による影響について、検討が必要であると考えている。
3. 本測定器では、測定開始前に、カフ血圧計による測定値との校正を行っている。今後、データを集めることにより、校正が不要となれば、より有用な測定機器になると考えられる。

以上の理由により、本研究は博士（医学）の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

## 試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※甲第	号	氏名	渡邊直樹	
試験担当者	主査 神香部  碓永章  丸山彰一 				
	指導教授 室原豊明 				

## (試験の結果の要旨)

主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。

1. カフ不要の新型血圧計のメリットと臨床応用に関して
2. 誤差を生む要因に関して
3. 将来改善できる要因に関して

以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、循環器内科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。