

氏 名（本籍）	きく 菊	や 谷	まさ 昌	ひろ 浩
学位の種類	博 士（医 学）			
学位記番号	医 博 第 1 7 2 1 号			
学位授与年月日	平 成 13 年 3 月 26 日			
学位授与の条件	学位規則第 4 条第 1 項該当			
研究科専攻	東北大学大学院医学系研究科 （博士課程）内科学系専攻			
学位論文題目	24時間自由行動下血圧測定および家庭血圧測定による血圧変動と予後との関係			

（主 査）

論文審査委員	教授 今 井	潤	教授 佐々木	毅
	教授 上 月	正 博		

# 論文内容要旨

## 研究目的

24時間自由行動下血圧測定および家庭血圧測定による血圧・心拍変動と心血管死亡との関連を、1987年に開始された一般地域住民を対象とした前向きコホート研究である大迫研究のデータを用いて検討する。

## 研究方法

### Study 1. 24時間自由行動下血圧測定による血圧短期変動と心血管死亡

40歳以上の一般地域住 1542 人を対象とし、平均 8.5 年間観察した。血圧・心拍短期変動の指標として、24 時間自由行動下血圧測定による 30 分毎の血圧・心拍の標準偏差 (SD) を採用し、各種の危険因子を補正した Cox 比例ハザード分析を行い、心血管死亡との関連を調べた。

### Study 2. 家庭血圧測定による血圧長期変動と心血管死亡

40 歳以上の一般地域住民 1775 人を対象に平均 9.0 年間、予後を観察した。血圧長期変動（血圧日間変動）の指標として毎朝の家庭血圧の SD を採用し、各種の危険因子を補正した Cox 比例ハザード分析を行い、心血管死亡との関連を調べた。

## 研究結果

### Study 1. 24時間自由行動下血圧測定による血圧短期変動と心血管死亡

8.5 年の観察期間中に 67 人が脳心血管疾患で死亡した。昼間収縮期血圧短期変動が増大するとともに、心血管死亡リスクが増大した。拡張期および夜間血圧でも同様の傾向であった。一方、心拍に関しては、昼間心拍短期変動が減少すると有意に直線的な心血管死亡リスクの増大を認められた。心拍短期変動が小さく、なおかつ血圧短期変動が大きい群は相加的に心血管死亡リスクが増大していた。

### Study 2. 家庭血圧測定による血圧長期変動と心血管死亡

平均 9.0 年の観察期間中に 85 人が脳心血管疾患で死亡した。家庭血圧測定による収縮期血圧日間変動の大きい人は心血管死亡が増大していた。同時に高齢で高脂血症、降圧療法下である割合が高く、また血圧レベルが高かった。これらの各種危険因子および家庭血圧レベルを補正後も、なお日間変動の増大は独立して心血管死亡と関連していた。一方、収縮期血圧日間変動の減少も心血管死亡を増加させた。

## 結 論

30分毎の24時間自由行動下血圧測定による血圧・心拍短期変動，および家庭血圧測定による血圧長期変動は脳心血管死亡の独立した予測因子であると考えられた。

## 研究の意義

これまで，24時間自由行動下血圧測定による30分毎の血圧短期変動と心血管死亡との関連についての，一般地域住民を対象とした前向きコホート研究はなかった。本研究は一般地域住民における血圧短期変動と心血管死亡との関連を初めて明らかにした。

心拍変動の生命予後に関する研究はホルター心電図を中心とした beat-by-beat の研究は報告されているものの，24時間自由行動下血圧測定により得られる30分毎の心拍を用いた研究はない。本研究は，24時間自由行動下血圧測定により得られる30分毎の心拍変動も独立した心血管予後予測能を有することを初めて示した。

家庭血圧測定による毎日の血圧の日間変動（血圧長期変動）と心血管死亡の関連についての研究は，これまで皆無であった。本研究は血圧長期変動のもつ予後予測能を初めて明らかにした。

## 審査結果の要旨

本研究は24時間自由行動下血圧測定および家庭血圧測定による血圧・心拍変動と心血管死亡との関連を、1987年に開始された一般地域住民を対象とした前向きコホート研究である大迫研究の約9年間のデータを用いて検討した。血圧・心拍短期変動の指標として、24時間自由行動下血圧測定による30分毎の血圧・心拍の標準偏差（SD）を採用した。同様に、血圧長期変動（血圧日間変動）の指標として毎朝の家庭血圧のSDを採用し、各種の危険因子を補正したCox比例ハザード分析を行い、心血管死亡との関連を調べた。

昼間収縮期血圧短期変動が増大するとともに、心血管死亡リスクが増大した。拡張期および夜間血圧でも同様の傾向であった。一方、心拍に関しては、昼間心拍短期変動が減少すると有意に直線的な心血管死亡リスクの増大を認めた。心拍短期変動が小さく、なおかつ血圧短期変動が大きい群は相加的に心血管死亡リスクが増大していた。血圧長期変動に関しては収縮期血圧日間変動の大きい人は心血管死亡が増大していた。同時に高齢で高脂血症、降圧療法下である割合が高く、また血圧レベルが高かった。これらの各種危険因子および家庭血圧レベルを補正後も、なお日間変動の増大は独立して心血管死亡と関連していた。一方、収縮期血圧日間変動の減少も心血管死亡を増加させた。結論として、30分毎の24時間自由行動下血圧測定による血圧・心拍短期変動、および家庭血圧測定による血圧長期変動は脳心血管死亡の独立した予測因子であると考えられた。

これまで、24時間自由行動下血圧測定による30分毎の血圧短期変動と心血管死亡との関連についての、一般地域住民を対象とした前向きコホート研究はなかった。本研究は一般地域住民における血圧短期変動と心血管死亡との関連を初めて明らかにした。

心拍変動の生命予後に関する研究はホルター心電図を中心としたbeat-by-beatの研究は報告されているものの、24時間自由行動下血圧測定により得られる30分毎の心拍を用いた研究はない。本研究は、24時間自由行動下血圧測定により得られる30分毎の心拍変動も独立した心血管予後予測能を有することを初めて示した。

家庭血圧測定による毎日の血圧の日間変動（血圧長期変動）と心血管死亡の関連についての研究は、これまで皆無であった。本研究は血圧長期変動のもつ予後予測能を初めて明らかにした。

以上から、本研究は博士の学位論文として適切であり合格と認める。