

## 学位論文内容の要旨

論文提出者氏名	論文審査担当者
村上省吾	主査 教授 北 浦 泰 副査 教授 河 野 公 一 副査 教授 勝 間 田 敬 弘 副査 教授 宮 崎 瑞 夫 副査 教授 花 房 俊 昭
主論文題名 <b>Repeated ambulatory monitoring reveals a Monday morning surge in blood pressure in a community-dwelling population</b> (地域住民を対象とした携帯型血圧計モニターによる月曜日における血圧モーニングサージの証明)	
学位論文内容の要旨	
<p>《目的》</p> <p>心筋梗塞、心臓突然死、脳梗塞など心血管事故の発症に概日周期が存在することが数多く報告され、この原因として早朝に血圧が急激に上昇する現象(血圧のモーニングサージ)が関与していることが明らかにされた。また、心血管事故の発症に概週周期も存在し、月曜日に多いことが知られている。しかし、1週間連続して血圧を記録した報告は殆どなく、血圧における概週周期の存在は明らかにされていない。本研究は地域住民を対象とし、自由行動下血圧を7日間連続記録し、血圧の1週間における変動を検討した。</p> <p>《対象および方法》</p> <p>北海道U町の住民175名(平均年齢55.6±11.0歳)を対象に、携帯型血圧記録計を用いて連続7日間の自由行動下血圧測定を行った。木曜日の10:00から14:00に携帯型血圧記録計を装着し、7:00から22:00は30分間隔、22:00から7:00は60分間隔で1週間連続して収縮期血圧および拡張期血圧を記録した。第1日(木曜日)の測定は装着から翌朝の起床時とし、第2日(金曜日)は金曜日の起床時から翌朝の起床時までとした。以下、第3~7日(土曜日~水曜日)は第2日と同様に測定を行った。各々の日の覚醒時平均血圧を覚醒時血圧、睡眠時の平均血圧を睡眠時血圧、起床後3時間の平均血圧を早朝血圧とし、早朝収縮期血圧と睡眠時収縮期血圧の差をモーニングサージと定義した。</p> <p>統計は、各曜日における血圧差は2元配置分散分析、各曜日の平均の検定にはTukey' HSD testを用いた。</p> <p>《結果》</p> <p>測定期間中に40名が脱落し、135名について7日間の血圧記録を得た。第1日(木曜日)の覚醒時血圧は、収縮期血圧、拡張期血圧共に他の週日に比べ高値であった(p&lt;0.05)。覚醒時血圧および早朝血圧に週内変動が認められたが、睡眠時血圧には認められなかった。覚醒時血圧と早朝血圧は、収縮期および拡張期ともに日曜日から月曜日への上昇が認められた(覚醒時血圧:128.8±15.4 / 79.1±9.2 vs 131.5±16.3 / 80.7±10.0 mmHg、P&lt;0.01、早朝血圧:127.3±17.8 / 78.8±11.4</p>	

vs  $132.5 \pm 18.2 / 81.0 \pm 10.0$  mmHg、 $P < 0.01$ )。また、モーニングサージは月曜日が火曜日を除いた他の曜日に比較し高値であった(月曜日： $19.7 \pm 13.3$  mmHg vs 金曜日： $16.4 \pm 12.9$  mmHg、 $P < 0.05$ ; vs 土曜日： $14.7 \pm 13.3$  mmHg、 $P < 0.01$ ; vs 日曜日： $13.7 \pm 12.0$  mmHg、 $P < 0.01$ ; vs 水曜日： $15.5 \pm 14.3$  mmHg、 $P < 0.01$ )。

#### 《 考 察 》

最近、外来随時血圧より携帯型血圧記録による自由行動下血圧が心血管障害の発症・進展に関与することが明らかにされた。しかし、これまでの携帯型血圧計による記録は殆どが 24 時間に限られている。本研究は連続して7日間の自由行動下血圧を記録したもので、測定初日の覚醒時血圧は2日目以降より高値であった。これは、これまでの 24 時間血圧記録による成績が自由行動下血圧を実際より高く評価している可能性を示し、24時間記録では正確な血圧の評価に限界があると考えられる。また、覚醒時血圧および早朝血圧に週内変動があり概週周期の存在が初めて明らかになった。特に日曜日から月曜日にかけて血圧が上昇し、月曜日に心筋梗塞、心臓突然死および脳梗塞などの心血管事故が他の曜日に比較して多いとする疫学的成績と関連していると考えられる。月曜日における血圧上昇および血圧モーニングサージが啓発により広く知られるようになれば心血管事故防止に繋がると考えられる。

#### 《 結 論 》

携帯型血圧記録計を用いた連続 7 日間の自由行動下血圧測定により概週周期の存在を初めて明らかにした。測定開始当日の血圧が高く、これまでの 24 時間血圧記録には限界があると考えられた。また、月曜日に血圧上昇がみられ心血管事故との関連が示唆された。

## 審査結果の要旨および担当者

報告番号	乙第号	氏名	村上省吾
論文審査担当者		主査 教授 北 浦 泰 副査 教授 河 野 公 一 副査 教授 勝 間 田 敬 弘 副査 教授 宮 崎 瑞 夫 副査 教授 花 房 俊 昭	
主論文題名 Repeated ambulatory monitoring reveals a Monday morning surge in blood pressure in a community-dwelling population (地域住民を対象とした携帯型血圧計モニターによる月曜日における血圧モーニングサージの証明)			
論文審査結果の要旨			
<p>最近、外来随時血圧より自由行動下血圧が心血管障害の発症・進展に関与することが明らかにされた。また、血圧の変動に概日周期があり、早朝の血圧上昇(血圧のモーニングサージ)が心血管事故の誘因であることが知られている。申請者は、疫学的研究において月曜日に心血管事故が他の曜日に比較して多いことに着目し、これが血圧の概週周期や月曜日における血圧のモーニングサージによるのではないかと考え、以下の研究を行っている。</p> <p>地域住民 135 名を対象として携帯型血圧記録計を用い、7日間連続して自由行動下血圧記録を行い、以下の知見を得ている。</p> <p>(1) 記録開始当日は 2 日目以後に比較し血圧が高い。 (2) 覚醒時血圧および早朝血圧に概週周期が存在するが、睡眠時血圧には存在しない。 (3) 覚醒時血圧、早朝血圧が日曜日から月曜日に高く、モーニングサージも月曜日に最大である。</p> <p>(1)の結果は 24 時間記録では正確な自由行動下血圧を把握できないことを示している。また、(2)、(3)の結果は覚醒時血圧および早朝血圧に概週周期が存在すること、および日曜日から月曜日にかけて血圧が上昇し、月曜日にモーニングサージが最大であることを初めて明らかにしたものである。月曜日における血圧上昇と著明なモーニングサージは、他の曜日に比較して月曜日に心血管事故が多いこととの関連を示唆するものである。また、この事実が啓発により広く知られるようになれば心血管事故防止に繋がると考えられる。</p> <p>本研究は血圧の概週周期の存在、および月曜日における血圧の上昇が心血管事故に関与している可能性を初めて明らかにしたもので、心血管事故防止に重要な知見を与えるものであると考えられる。</p> <p>以上により、本論文は本学学位規程第 3 条第 2 項に定めるところの博士(医学)の学位を授与するに値するものと認める。</p> <p>(主論文公表誌) American Journal of Hypertension 17: 1179-1183, 2004</p>			