医共様式1

学位請求論文の内容の要旨

論文提出者氏名	総合医療・健康科学領域社会医療総合医学教育研究分野 氏名　浜野　学

（論文題目）

一般住民における肥満と上腕-足首脈波伝播速度（baPWV）、収縮期血圧との関係に関する研究：岩木健康増進プロジェクトにおける5年間の追跡研究

（内容の要旨）

【背景と目的】

メタボリックシンドロームの概念で示されるように、（腹部）肥満は、高血圧、脂質異常症、糖尿病を引き起こし、動脈硬化を加速させる。その、動脈硬化度を簡便に評価できる方法として近年上腕-足首脈波伝搬速度（baPWV）が開発され、その有効性が報告されている。一方、baPWV開発の前には、動脈硬化の代表的指標として血圧が用いられてきた。

以上の背景で、肥満と動脈硬化・血圧との関係については、臨床的・疫学的に多くの研究がなされてきた。しかし、その関係性が、年齢や性によって異なることも多く指摘されている。その理由として、肥満、動脈硬化、血圧の加齢による挙動が異なることが挙げられる。すなわち、baPWVと年齢の関係は、二次曲線を描き、若年成人では加齢によるbaPWVは緩徐であるが、中年期以降は加齢とともに上昇する。一方、女性は50歳代までは男性よりbaPWVが低値であるが、閉経前後で急上昇し、60歳以降には男女間に差がみられなくなる。肥満度と年齢の関係は、男性では中年に向け増大し、その後低下する傾向にある。また女性では加齢とともに増大する傾向にある。血圧は加齢によりほぼ直線的に高くなる。

したがって、肥満と動脈硬化・血圧との関係は、性や各年齢に応じて変化するものと考えられる。

一方、肥満指標と動脈硬化の関連を見るとき、肥満があって、その後動脈硬化が助長されるという時間経過が存在する。したがって、動脈硬化の予測指標として肥満度の有用性を検討する場合、一定期間以上の追跡調査が要求される。しかし、肥満と血圧・baPWVの関係を追跡調査で検討した研究は少ない。その大きな理由は、baPWV測定の歴史が浅いことにある。

本研究では青森県の一般住民を対象に、肥満指標と収縮期血圧、baPWVの関係を5年間の追跡研究で検討した。しかし、追跡期間が5年と短いため、その弱点を補う目的で、対象者を年代で、若年成人期（20-39歳）、中年期（40-59歳）、高年期（60歳以上）に分けて検討した。

【方法】

対象者は、2006年度岩木健康増進プロジェクト・プロジェクト健診を受診し、

さらに2011年度のプロジェクト健診も受診した者と、2007年度及び2012年度のプロジェクト健診の両方を受診した者のうち、重複者、欠損値のある者、悪性腫瘍、脳卒中、虚血性心疾患、慢性肝疾患、慢性腎疾患、糖尿病、高脂血症の罹患者、期間中に閉経した女性、および血圧関連薬服用者を分析から除外した265名（男性102名、女性163名）である。

調査測定した項目は、閉経の有無、現病歴・既往歴、薬剤服用の有無、生活習慣（喫煙、飲酒、運動）、BMI、体組成（体重、体脂肪率）、腹囲、血圧、baPWVであった。

【結果】

20-39歳群では、男女とも肥満指標とbaPWV、収縮期血圧との間に有意な相関関係がみられなかった(女性の、baPWVと体脂肪率間の正の相関関係を除く)。

40-59歳群では、男性で、baPWVと体脂肪率の間には有意な正の相関傾向がみられた(p=0.03)。女性では、baPWVとBMI、体脂肪率との間で有意な正の相関関係がみられた(いずれもp=0.01)。また、収縮期血圧と腹囲との間には正の相関傾向がみられた(p=0.07)。

60歳以上群では、男性では各肥満指標とbaPWV、収縮期血圧との間には相関関係はみられなかった。女性では、収縮期血圧とBMIとの間には正の相関傾向がみられた(p=0.06)。

【考察】

本結果では、40-59歳で、肥満指標と収縮期血圧・baPWV間に有意な相関がみられる項目が多かったが、60歳以上では、女性で収縮期血圧とBMIとの間には正の相関傾向がみられたにすぎなかった。その理由として、高齢者における体重減少は加齢を原因とする筋肉量の減少や各種疾患に伴う減少がその要因として含まれるため、高齢者の肥満指標は必ずしも心血管疾患のリスクとして有効とならない可能性が指摘されている。すなわち因果関係の逆転である。

以上より、肥満指標は中年（40-59歳）では動脈硬化の評価指標と有効であるが、高齢者（60歳以上）では不十分と考えられた。

今回用いた3つの簡易的肥満指標の中で、メタボリック症候群の診断基準に用いられるのは腹囲である。しかし、腹囲は40-59歳群の女性でのみ収縮期血圧との間に正の相関がみられたにすぎなかった。したがって、日本人の非肥満者においてメタボリックシンドロームの診断基準に腹囲を用いることの適正については疑問が残った。