

Impact of weight change since age 20 and cardiovascular mortality risk: the Ohsaki Cohort Study

著者	周 婉?
号	83
学位授与機関	Tohoku University
学位授与番号	医博第3180号
URL	http://hdl.handle.net/10097/58011

氏名	周婉婷 (CHOU WAN TING) <small>しゅう えんてい</small>
学位の種類	博士 (医学)
学位授与年月日	2013年9月25日
学位授与の条件	学位規則第4条第1項
研究科専攻	東北大学大学院医学系研究科 (博士課程) 医科学専攻
学位論文題目	Impact of weight change since age 20 and cardiovascular mortality risk: the Ohsaki Cohort Study (20歳以降の体重変化と循環器疾患死亡リスクの関連に関する研究)
論文審査委員	主査 教授 辻 一郎 教授 寶澤 篤 教授 永富 良一

論文内容要旨

Background: It is unclear whether weight change since young adulthood affects the risk of mortality due to cardiovascular disease (CVD). Here I investigated weight change since age 20 in relation to the risk of CVD mortality.

Methods: A total of 41,364 eligible Japanese men and women aged 40-79 years participated in the Ohsaki Cohort Study baseline survey in 1994. Hazard ratios (HRs) and 95% confidence intervals (CIs) for CVD mortality were calculated according to weight change since age 20 (loss ≥ 10.0 kg and 5.0-9.9 kg, stable [± 4.9 kg], gain 5.0-9.9 kg and ≥ 10.0 kg).

Results: During 13.3 years of follow-up, 1,756 participants died of CVD. The association between weight change and CVD mortality was L-shaped in men and U-shaped in women; the multivariate HRs (95% CIs) for men with weight loss ≥ 10.0 kg was 1.52 (1.25-1.85), and that for women with weight loss ≥ 10.0 kg and weight gain ≥ 10.0 kg was 1.62 (1.25-2.11) and 1.36 (1.09-1.69), respectively. Cross-classification analysis based on body mass index (BMI) at age 20 and weight change tended to be U-shaped association except for men whose BMI had been < 25 kg/m² at age 20, which was L-shaped.

Conclusion: Weight loss since young adulthood was associated with excess risks of mortality due to CVD in men, while U-shaped relationships were observed for women.

審査結果の要旨

博士論文題目 Impact of weight change since age 20 and cardiovascular mortality risk: the Ohsaki Cohort Study (20歳以降の体重変化と循環器疾患死亡リスクの関連に関する研究)

所属専攻・分野名 医科学専攻 ・ 公衆衛生学分野

氏名 周 婉婷

肥満と体重増加はともに循環器疾患の危険因子であることはすでに知られている。体重変化と循環器疾患死亡リスクとの関連については、欧米での前向き研究が行われているが、結果は一致していない。青年期から長期間の体重変化により、中高年期の健康状態の影響は重要だと示されている。20歳以降の体重変化と全循環器疾患死亡リスクとの関連の研究は少なく、各循環器疾患死亡リスクとの関連に関する研究はこれまで行われていない。本研究の目的は、大崎国保コホートの参加者を対象として、20歳以降の体重変化と各循環器疾患死亡リスクとの関連について検討することである。

解析対象者は宮城県大崎保健所管内に居住する40歳から79歳の国民健康保険加入者全員を対象としたベースライン調査に回答した52,029人（有効回答率：95%）のうち追跡開始前に国保から脱退した者、脳卒中・虚血性心疾患・がんの既往歴がある者、身長・体重の回答に不備があった者と、身長・体重が極端な値である者を除外した41,364人（男性：20,112人、女性：21,252人）である。13年3ヶ月の追跡調査で、1,756名の循環器疾患死亡が観察された。20歳からベースライン調査時までの体重変化を、10kg以上の減少、5kg～10kgの減少、5kg未満の増減（変化なし）、5kg～10kgの増加、10kg以上の増加という、5カテゴリに分けて解析を行い、5kg未満の増減（変化なし）を基準とし、他の群の相対危険度を男女別に算出した。循環器疾患死亡リスクの算出には、Cox比例ハザードモデルを用い、共変量は年齢、ベースライン時点での身長、20歳の体重、教育歴、就業状況、喫煙状況、飲酒状況、一日の歩行時間とし、女性に閉経状況とホルモン剤使用状況を加えた。さらに、20歳時のBMI（22.5 kg/m²未満、22.5～24.9 kg/m²、25 kg/m²以上）、年齢、喫煙状態で層別化解析を実施した。

13年間追跡の結果、20歳以後の体重変化と循環器疾患死亡リスクとの関連は、男性ではL字型（10kg以上の減少群のみで有意なリスク上昇）で、女性ではU字型（5kg以上の減少群と10kg以上の増加群の双方でリスク上昇）の関連が示された。虚血性心疾患死亡リスクと脳卒中死亡リスクにおいて総循環器死亡リスクと同じ傾向が示されたが、特に男性で10kg以上の増加群において虚血性心疾患死亡リスクの有意な低下が示された。男女とも20歳時のBMIが22.5 kg/m²未満かつ体重が10kg以上減少した群で循環器疾患死亡リスクは最も高いことが示されたが、男性の20歳時のBMIが25 kg/m²未満群以外ではU字型の傾向が見られた。年齢による層別化の結果について、男性の60～79歳群以外ではU字型の傾向が示された。喫煙状況層別化の結果について、非喫煙者と過去喫煙者と現在喫煙者とともに、10kg以上の減少群は循環器疾患死亡リスクが上昇する傾向が見られた。

日本人の一般住民を対象とした前向きコホート研究において、体重変化と循環器疾患死亡リスクとの関連は、男性ではL字型で、女性ではU字型の関連が示された。20歳時の標準BMIの者は体重減少を回避し、20歳時の過体重者は体重増加を回避することで、循環器疾患死亡リスクを減少させることができると考えられる。本研究は20歳以降の体重変化と各循環器疾患死亡リスクとの関連を明らかにしたものであり、体重適切化の観点から公衆衛生上の意義も大きい。

よって、本論文は博士（医学）の学位論文として合格と認める。