

1. Chou WT, Kakizaki M, Tomata Y, Nagai M, Kuriyama S, Tsuji I. Weight change since age 20 and cardiovascular disease (CVD) mortality: the Ohsaki Study (Posters). The 19th IEA World Congress of Epidemiology, Edinburgh, Scotland, 2011.

P1-114 **WEIGHT CHANGE SINCE AGE 20 AND CARDIOVASCULAR DISEASE (CVD) MORTALITY: THE OHSAKI STUDY**

doi:10.1136/jech.2011.142976d.8

W T Chou,* M Kakizaki, Y Tomata, M Nagai, S Kuriyama, I Tsuji. *Division of Epidemiology, Department of Public Health and Forensic Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan*

Introduction Long-term weight change since young-adulthood is a better indicator of distribution of body fat mass. We investigated weight change from age 20 in relation to the risk of CVD mortality, including specific causes of CVD, using data of a large population-based cohort study in Japan.

Methods In 1994, 41364 eligible individuals aged 40–79 years responded to the questionnaire survey. Participants were categorised by weight change: loss ≥ 10 kg and 5–9.9 kg, ± 4.9 kg, gain 5–9.9 kg and ≥ 10 kg. During the follow-up period of 13.3 years, 1756 deaths of CVD were identified and risk analysis was done by Cox proportional hazards model.

Results For all CVD mortality in men were significantly increased for weight loss more than 10 kg with the HR 1.52. Weight gain didn't predict increased risk in our study. In women, U-shaped association was found while the HRs were 1.64 and 1.35 for those with 10 kg weight loss and weight gain, respectively. The risks for coronary and stroke mortality were also increased for women who lost their weight with the HRs 2.03 and 1.49. The risk trends were similar in subgroup analysis of elderly, non-smokers and early death deletion.

Conclusion Weight loss since early adulthood was a predictor of death from CVD. Weight gain more than 10 kg was associated with increased risk of CVD mortality among women.

2. Nagai M, Kakizaki M, Tsuji I.

Sleep duration and risk of weight gain and obesity: the Ohsaki Cohort Study (Posters).

The 19th IEA World Congress of Epidemiology, Edinburgh, Scotland, 2011.

P2-455 SLEEP DURATION AND RISK OF WEIGHT GAIN AND OBESITY: THE OHSAKI COHORT STUDY

doi:10.1136/jech.2011.142976l.83

M Nagai,* M Kakizaki, I Tsuji. *Tohoku University Graduate School of Medicine, Sendai, Japan*

Introduction Several studies from Western countries have reported that sleep duration is associated with weight gain or obesity. We examined the association between sleep duration and risk of weight gain or obesity in Japan.

Methods We combined data from two cohort studies. In 1994, we delivered a questionnaire to all individuals aged 40–79 years who lived in the catchment area of Ohsaki Public Health Center. Of 54 996 eligible individuals, 52 029 (95%) responded. In 2006, we delivered another questionnaire to all community-dwelling individuals aged over 40 years in Ohsaki City. Of 77 325 eligible individuals, 49 603 (64.2%) responded. The 9206 participants who answered both questionnaires were classified by self-reported sleep duration: ≤ 5 h (short sleep), 6 h, 7 h (reference), 8 h, and ≥ 9 h (long sleep). The main outcome measure was a weight gain of ≥ 10 kg or a body mass index (BMI) of ≥ 25 kg/m² (obesity) calculated from self-reported height and weight. We used logistic regression analyses to derive ORs and 95% CIs adjusted for sex, age, BMI, education, smoking, alcohol drinking, occupation, marital status, menopausal status, and caffeine beverage consumption.

Results We observed no association between sleep duration and risk of weight gain and obesity. Multivariate ORs for weight gain were 1.14 (95% CI 0.70 to 1.87) for short sleep and 1.16 (95% CI 0.90 to 1.51) for long sleep. Multivariate ORs for obesity were 0.98 (95% CI 0.62 to 1.55) for short sleep and 1.05 (95% CI 0.83 to 1.33) for long sleep.

Conclusion Sleep duration does not affect the risk of weight gain or obesity.

3. 永井雅人, 高橋 誠, 栗山進一, 柿崎真沙子, 遠又靖丈, 渡邊 崇, 寶澤 篤, 辻 一郎.

エネルギー摂取量の違いからみた食べる速さと肥満の関連: 大崎コホート 2006 研究 (ポスター).

第 22 回日本疫学会学術総会, 東京, 2012 年.

P1-008

エネルギー摂取量の違いからみた食べる速さと肥満の関連: 大崎コホート 2006 研究

永井 雅人¹、高橋 誠¹、栗山 進一^{1,2}、柿崎 真沙子¹、遠又 靖丈¹、渡邊 崇¹、寶澤 篤^{1,3}

¹東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野、²東北大学大学院 医学系研究科 環境遺伝医学総合研究センター 分子疫学分野、³山形大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野

キーワード: 肥満

【目的】先行研究より食事の時間が短いことはエネルギー摂取量を増加させ肥満と関連することが報告されている。一方でエネルギー摂取量の違いを統計学的に補正してもなお独立して食べる速さと肥満の関連が示唆されている。しかしながら、交互作用の可能性がありエネルギー摂取量の違いから食べる速さと肥満の関連を検討した研究はない。【方法】対象者は 2006 年に大崎市にて実施した大崎コホート 2006 研究のベースライン調査 (自記式) に回答した 40 ~ 64 歳の 26,512 名である。本研究ではこのうち BMI を算出できない者 (386 名)、「昼食を食べ始めてから食べ終わるまで何分程かかりますか。」の質問に無回答の者 (381 名)、エネルギー摂取量が 318 kcal (0.05%) 以下、3727 kcal (99.95%) 以上の者 (36 名) を除外した 25,719 名を解析対象者とした。曝露は昼食を食べ始めてから食べ終わるまでの食べる速さ別に 5 分以下、6 ~ 10 分、11 ~ 15 分、16 ~ 20 分、21 分以上 (reference) の 5 群に分類した。解析はエネルギー摂取量で四分位に層別化した後 (Q1 ~ Q4)、ロジスティック回帰分析を用いて各群の BMI \geq 25 kg/m² (肥満) のオッズ比 (ORs) と 95% 信頼区間 (CIs) を層毎に算出した。共変量は性、年齢、喫煙習慣、飲酒習慣、身体活動時間、学歴、職業、摂取エネルギーである。また食べる速さとエネルギー摂取量との cross-product term を作成し、食べる速さとエネルギー摂取量の interaction を検討した。【結果】Q1 において 5 分以下の群の OR (95% CI) は 1.08 (0.77-1.50) となり、食べる速さと肥満の間に関連は観察されなかった (p for trend=0.67)。一方、Q4 において 5 分以下の群の OR (95% CI) は 1.74 (1.30-2.32)、6 ~ 10 分の群では 1.20 (1.01-1.43) となり、食べる速さと肥満の間に有意な関連が観察された (p for trend < 0.01)。また interaction を検討した結果、p=0.01 と有意であった。【結論】食べる速さと肥満の関連はエネルギー摂取量により異なることが示唆され、エネルギー摂取量が高くなるほど食事の時間が短い群の肥満のリスクが上昇した。

4. 柿崎真沙子, 長江真明, 渡邊生恵, 丹治史也, 菅原由美, 深尾 彰, 辻 一郎.
Body Mass Index (BMI) と自殺リスクとの関連: 宮城県コホート研究 (ポスター).
第 22 回日本疫学会学術総会, 東京, 2012 年.

P1-037

Body Mass Index (BMI) と自殺リスクとの関連: 宮城県コホート研究

柿崎 真沙子¹、長江 真明^{1,2}、渡辺 生恵^{1,3}、丹治 史也¹、菅原 由美¹、深尾 彰⁴、辻 一郎¹

¹東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野、²兵庫県立尼崎病院、³東北大学大学院医学系研究科看護教育・管理学分野、⁴山形大学

キーワード: BMI、自殺

【目的】欧米において、Body Mass Index (BMI) と自殺リスクとの関連が示されているが、アジア人を対象とした研究は行われていない。本研究では日本人における BMI と自殺リスクとの関連を前向きに検討することを目的とした。

【方法】1990 年 6 月から 8 月に、宮城県内 14 町村に在住する 40 歳から 64 歳の住民全員 51,921 名に生活習慣に関する質問票を配布した。41,424 名 (79.8%) から有効回答を得られ、追跡開始以前に異動した者、身長・体重の項目に未回答の者、心筋梗塞・脳卒中・がん既往者を除外した 43,471 名 (男性 20,839 名、女性 22,632 名) を解析対象とした。BMI (kg/m^2) は自己回答の身長・体重から算出し、18.5 未満、18.5 以上 -21.0 未満、21.0 以上 -23.0 未満、23.0 以上 -25.0 未満、25.0 以上の 5 群に分類した。2008 年 12 月までの 18 年間の追跡調査により、119 名の自殺死亡を確認した。統計解析には Cox 比例ハザードモデルを用い、BMI 25.0 以上の群を基準とした各群のハザード比 (HR) と 95% 信頼区間 (CIs) を算出した。補正項目は年齢、睡眠時間、婚姻状況、教育歴、喫煙、飲酒、体重増加、歩行時間、1 日の総カロリー摂取量、高血圧既往歴、糖尿病既往歴、仕事の有無とした。

【結果】自殺死亡の HR (95% CIs) は、BMI 18.4 未満の者で 2.28 (0.73-7.08)、18.5 以上 -21.0 未満の者で 1.97 (1.02-3.82)、21.0 以上 -23.0 未満の者で 1.22 (0.65-2.27)、23.0 以上 -25.0 未満の者で 1.43 (0.82-2.50)、傾向性の P 値は 0.04 であり、BMI が低い者ほど自殺リスクが上昇した。男女別解析の結果、男性における HR は BMI 18.5 未満の者で 4.10 (1.24-13.62)、18.5 以上 -21.0 未満の者で 2.49 (1.13-5.48)、21.0 以上 -23.0 未満の者で 1.61 (0.77-3.37)、23.0 以上 -25.0 未満の者で 1.58 (0.81-3.10)、傾向性の P 値は 0.01 であり、有意な負の関連がみられたが、女性において BMI と自殺リスクの関連は見られなかった。

【結論】BMI と自殺リスクの間に有意な負の関連が示された。この関連は男性においてより顕著であった。

5. 渡邊 崇, 永井雅人, 遠又靖丈, 坪谷 透, 柿崎真沙子, 辻 一郎.
壮年期の生活習慣と 10 年後の高額医療費リスク、死亡リスクとの関連 (ポスター).
第 22 回日本疫学会学術総会, 東京, 2012 年.

P2-106

壮年期の生活習慣と 10 年後の高額医療費リスク、死亡リスクとの関連

渡邊 崇、永井 雅人、遠又 靖丈、坪谷 透、柿崎 真沙子、辻 一郎

東北大学大学院 医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学分野

キーワード: 医療費、生活習慣

【背景】医療費の分布は非対称性が強く、上位 10%に属する人々が日本の総医療費の 50%、米国の 70%を要している。これより、上位 10%に属する人々と残る 90%の人々との間で平均医療費に 10 倍の差が認められた。この点に着目し、相対的に高額な医療を要することをイベントと捉えた high-cost risk analysis の手法があるが、日本からは報告がない。【目的】高額医療費負担をアウトカムとし、壮年期の生活習慣が 10 年後の医療費にどのような影響を与えるか検討する。【方法】大崎国保コホートに属する 45-59 歳の男女 15,653 人のうち、異動などの追跡継続不能例と追跡開始 3 年以内の死亡例を除外した 12,802 人を、1995 年 1 月から 2007 年末まで追跡した。はじめに医療費分析において競合リスクとなる死亡イベントをアウトカムとしたロジスティック回帰分析を行った。続いて、追跡期間中の全死亡例を除外した 12,062 人を対象に、高額医療費イベントの有無をアウトカムとしてロジスティック回帰分析を行った。ここでは観察 10 年後にあたる 2005 年から 3 年間の平均医療費の分布において上位 10%に属することを「高額医療費イベント」と定義した。いずれの解析においても、説明変数となる生活習慣として観察開始時点の歩行時間・喫煙習慣・BMI を、調整因子として性・年齢・追跡初期 3 年の平均医療費・ストレス・婚姻状況・学歴をモデルに投入した。【結果】BMI30 以上の群は BMI18.5-25 の群と比較して高額医療費イベントのオッズ比 (OR、以下括弧内は 95%信頼区間) が有意に上昇した [OR 2.32(1.74-3.10)]。現喫煙者は生涯非喫煙者に比べ、高額医療費 OR は 1.18(0.99-1.41) と marginal であった。歩行時間の短い者 (1 時間未満 / 日) は長い者 (1 時間以上 / 日) と比して、高額医療費 OR が 1.16(1.02-1.32) と有意に上昇していた。死亡の OR は、3 要素とも有意に高い OR を認めたが、現喫煙者の OR が特に高かった [肥満: 1.55(1.05-2.29)、喫煙: 1.98(1.59-2.47)、身体不活発 1.25(1.06-1.47)]。【考察】壮年期の修正可能な生活習慣が、10 年後の高額医療費リスクと死亡リスクの双方を高めることを、high-cost risk analysis により示した。本手法は競合リスクとの関連が明確な点、追跡期間中の医療費の変動が影響しない点、平均医療費でなく高額医療費リスクとして示すことで、個人の行動変容に強く訴えかけられる点が利点として挙げられる。

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
「生活習慣病対策が医療費・介護保険給付費に及ぼす効果に関する研究」
（H23－循環器等（生習）－若手－015）

平成 23 年度総括・分担研究報告書（平成 24 年 3 月）

発行責任者	研究代表者 柿崎真沙子
発行	仙台市青葉区星陵町 2-1 東北大学大学院医学系研究科 社会医学講座公衆衛生学分野
	TEL 022-717-8123
	FAX 022-717-8125

