

17. 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。

18. 遠又靖丈, 曾根稔雅, 周婉婷, 坪谷透, 渡邊崇, 星玲奈, 丹治史也, 柿崎真沙子, 辻一郎.

特定高齢者施策の利用率と要介護認定率の経年変化との関連：市町村（保険者）間の縦断的比較研究（ポスター）.

第22回日本疫学会学術総会, 東京, 2012年.

P2-045

特定高齢者施策の利用率と要介護認定率の経年変化との関連： 市町村（保険者）間の縦断的比較研究

遠又靖丈, 曾根稔雅, Chou Wan-Ting, 坪谷透, 渡邊崇, 星玲奈,
丹治史也, 柿崎真沙子, 辻一郎

東北大学大学院 医学系研究科 公衆衛生学分野

キーワード: 介護予防事業、要介護認定、市町村

【背景】要介護高齢者の増加抑制を目的として、全国の市町村（広域連合なども含む介護保険制度の保険者）で介護予防事業「特定高齢者施策」が行われている。全国の市町村での平成18～20年度の平均実績でみると、特定高齢者施策の利用率（高齢人口1,000人あたりの利用者数）は20パーセンタイル値1.6人に対して80パーセンタイル値9.2人と5倍以上の違いがある。一方、特定高齢者施策が要介護高齢者の増加を抑制できるか、その効果は十分検証されていない。

【目的】特定高齢者施策の利用率が高い市町村ほど、要介護認定率（65歳以上の要介護認定者数／65歳以上人口）の増加程度が少ないという仮説を検証するため、公的統計データを用いて全国1,585市町村の比較解析を実施した。

【方法】特定高齢者施策の利用率を平成18～20年度での平均値によって5群に分けた（2.5人未満、2.5-4.9人、5.0-7.4人、7.5-9.9人、10.0人以上）。アウトカム指標は、要介護認定率の増加程度（平成20年度対平成18年度）として、要支援1～要介護5の全認定区分と区分別（要介護1以下と要介護2以上）を用いた。共分散分析によって利用率で分けた5群間でアウトカム指標を比較した。調整項目は、平成18年度の特徴（高齢者数、男性の割合、要介護認定率）、高齢人口の増加程度（平成20年度対平成18年度）とした。

【結果】全認定区分の要介護認定率の増加程度は、特定高齢者施策の利用率グループ間で有意差を認めなかった（ $p=0.210$ ）。要介護1以下の認定率の増加程度は、特定高齢者施策の利用率が高いほど有意に低かった（最少群[2.5人未満]から最高群[10.0人以上]までの順に、4.4%増 [$n=495$]、2.9%増 [$n=423$]、1.0%増 [$n=242$]、0.9%増 [$n=153$]、0.1%増 [$n=272$]。 $p=0.009$ ）。高齢人口規模で層別化した場合でも、上記と同様の結果であった。一方、要介護2以上の認定率では有意な関連を認めなかった。

【結論】特定高齢者施策の利用率が高い市町村ほど、軽度要介護認定率（要介護1以下）の増加が少なく、特定高齢者施策による軽度要介護認定率の増加抑制の可能性が示唆された。

(3) 報道

[報道]

1. 朝日新聞, 2009年9月29日.
「女性の肺炎死 緑茶で半減」
2. ロイターズ・ヘルス, 2009年10月17日.
「Green tea may cut the risk of dying from pneumonia」
3. MT Pro (Medical Tribune 電子版), 2012年2月8日.
「緑茶が健康寿命を延長させる可能性を示す“足がかり”に」
4. MT Pro (Medical Tribune 電子版), 2012年2月8日.
「緑茶の摂取頻度が高いほど高齢者の要介護リスク低下」

1. 朝日新聞, 2009年9月29日.

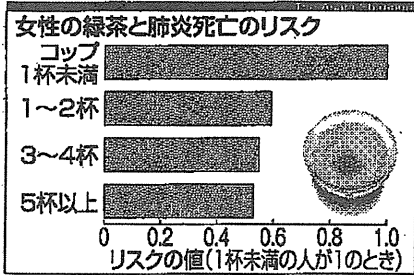
「女性の肺炎死 緑茶で半減」

女性の肺炎死 緑茶で半減

東北大調査

ふたん緑茶をよく飲む女性
性は、肺炎によって下がる
リスクが半分ほどにまで
下がるという調査結果を東
北大公衆衛生学のグループ
がまとめた。米の臨床栄養学
の専門誌で報告した。男性
では差がなかった。

緑茶に含まれるカテキン
という成分が肺炎を起こす
ウイルスや細菌の働きを抑
えている可能性があり、グ
ループは今秋から、静岡県
掛川市民の協力を得て、緑
茶がインフルエンザを抑え



男性は差が出ず

る効果があるかどうかを調
べる。

94年に緑茶を飲む習慣や
健康状態などについて聞い
た宮城県在住の男女約4万
人(40~79歳)について、
06年まで追跡した。この間
に男性275人、女性13
1人が肺炎で亡くなった。

年齢や体力、結核感染の
有無など、肺炎死亡と関係
しそうな要因を考慮して比
べると、1~2杯飲む人た
ちは1杯未満に比べて41
%、5杯以上では47%、肺
炎で死亡するリスクが低か
った。

男性では飲む量とリスク
は関係がなかった。解析を
担当した大学院生の渡辺生
恵さんは「男性の8割以上
は、肺炎と関連が指摘され
る喫煙歴があり、緑茶の効
果が及ばなかったのかもし
れない」と話す。

(田村隆二)

2. ロイターズ・ヘルス, 2009年10月17日.

「Green tea may cut the risk of dying from pneumonia」

Reuters Health Information (2009-10-16): Green tea may cut the risk of dying from pneum... 1/1 ページ

Green tea may cut the risk of dying from pneumonia

Last Updated: 2009-10-16 9:00:24 -0400 (Reuters Health)

By Joene Hendry

NEW YORK (Reuters Health) - Drinking green tea continues to show health benefits, particularly among women, hints a new study from Japan.

Drinking five or more cups a day cut the risk by "47 percent in Japanese women," but not Japanese men, Ikue Watanabe, from Tohoku University Graduate School of Medicine in Sendai, Japan noted in an email to Reuters Health.

Pneumonia risk seems to be reduced even by drinking small amounts of green tea.

Drinking as little as one cup or less of green tea per day was associated with 41 percent less risk of dying from pneumonia among Japanese women, the investigators found.

The findings, they say, "support the possibility" that green tea contains compounds capable of destroying or inhibiting the growth of viruses and microorganisms.

Watanabe and colleagues assessed how drinking green tea affected the risk of dying from pneumonia among 19,079 men and 21,493 women receiving National Health Insurance in Japan. The study population ranged from 40 to 79 years old and had no reported history of cancer, heart attack, stroke at the start of the study.

Through more than 12 years of follow up in about 85 percent of the study group (6,033 were lost to follow-up), 406 study participants died from pneumonia, the investigators report in the American Journal of Clinical Nutrition.

They found benefits from drinking green tea in women, but not in men, after allowing for age, physical function, and smoking status, plus numerous other health and dietary factors potentially associated with the risk for pneumonia.

Watanabe speculates that "green tea may have an effect on pneumonia in women in other countries as well." However, further study is needed to determine this, as well as exactly what green tea compounds lessen pneumonia risk among women.

SOURCE: American Journal of Clinical Nutrition, September, 2009

Copyright © 2009 Reuters Limited. All rights reserved. Republication or redistribution of Reuters content, including by framing or similar means, is expressly prohibited without the prior written consent of Reuters. Reuters shall not be liable for any errors or delays in the content, or for any actions taken in reliance thereon. Reuters and the Reuters sphere logo are registered trademarks and trademarks of the Reuters group of companies around the world.

3. MT Pro (Medical Tribune 電子版), 2012年2月8日.

「緑茶が健康寿命を延長させる可能性を示す“足がかり”に」

医師のための専門情報サイト

MT Pro

[2012年2月8日]

辻一郎氏「緑茶が健康寿命を延長させる可能性を示す“足がかり”に」 大崎コホート2006研究のポイントを聞く

東北大学大学院公衆衛生学教授の辻一郎氏、同大学院の遠又靖丈氏らのグループが発表した大崎コホート2006研究では、3年間の追跡で緑茶の摂取頻度が高い人ほど要介護の発生リスクが低減し、1日5杯以上摂取した人では、要支援1以上の要介護発生は33%低下した（関連記事）。辻氏はMT Proの取材に対し、「今回の研究は、緑茶が健康寿命を延長させるかもしれないという可能性を示す“足がかり”になる」と述べている。

「緑茶の筋骨格系への効果」は興味深い但未解明のテーマ

——緑茶に大きな要介護リスク低減効果があったことについて、どのような感想を持っているか。

論文にも記したように、本研究は、調査時（ベースライン時）での身体機能・認知機能を十分に考慮できていない（もし信頼できる身体機能・認知機能の成績を多変量調整に追加したら、ハザード比は1に近く可能性がある）など、いくつかの限界があるため、「33%のリスク減少」という結果がそのまま効果量として期待できるとは考えていない。しかし、要介護発生に対する緑茶の予防効果が期待できることを示す結果だと考えているので、さらにランダム化比較試験（RCT）デザインの臨床研究で効果があるのかを確かめる価値はあると思う。

——緑茶の筋骨格系への効果については。

論文の中でも述べた通り、メカニズムについて検討できないことが本研究の第1の限界点だ。今後、検討すべき事項だと思う。

緑茶の筋力への効果を見たShen CL氏らの研究（*Osteoporos Int* 2011年7月16日オンライン版）は、動物実験での研究結果（筋肉減少の抑制）などを背景とする興味深い内容だと思うが、血中脂質への効果などと比べて、まだ十分に検証されているテーマとは言い難いと考えている。

その理由として、まずShen CL氏らの研究は、もともと骨への効果を第1に検討するためのもので、筋力は2次的な指標でしかない。また、下肢筋力の指標としては簡便な「wall-sit test」という間接的な測定指標しか用いていない。さらに、この研究は緑茶ポリフェノールと太極拳による介入の有無を組み合わせた4群のRCTだが、最も成績が良いのは「太極拳だけ」の群で、「緑茶ポリフェノール」を摂取した群は「プラセボのみ」に比べれば有意にwall-sit testの成績が良くなっているという結果であることから、「緑茶ポリフェノール」に劇的な効果がある根拠にはならないと考えている。

——そのほかに、読者へのメッセージがあったら、お願いしたい。

この研究は、緑茶が健康寿命（健康であり続けた年齢）を延伸させるかもしれないという可能性を示す“足がかり”の研究である。その効果を検証するには、さらなる研究が必要となると考えている。

緑茶は、コーヒーなどと同様カフェインが比較的多く含まれているほか、緑茶に含まれるタンニンが鉄の吸収を阻害するなどの可能性も指摘されていることから、過度に飲むことは推奨できない。特に妊産婦は、カフェイン摂取の観点から念のため大量摂取を避けるよう注意してほしい。

(木下 愛美)

4. MT Pro (Medical Tribune 電子版), 2012年2月8日.
「緑茶の摂取頻度が高いほど高齢者の要介護リスク低下」

医師のための専門情報サイト

MT Pro

[2012年2月8日]

緑茶の摂取頻度が高いほど高齢者の要介護リスク低下

大崎コホート2006研究

高齢者において、緑茶の摂取頻度が高いほど要介護の発生リスクが低減するという大崎コホート2006研究の結果を、東北大学大学院公衆衛生学教授の辻一郎氏、同大学院の遠又靖丈氏らのグループが発表した (*Am J Clin Nutr* 2012年1月25日オンライン版)。ウーロン茶、紅茶、コーヒーでは統計学的に有意な関連はなかった。辻氏はMT Proの取材に対し、今回の研究のポイントを解説している (関連記事)。

1日5杯以上で33%減

辻氏らは2006年、宮城県大崎市在住の65歳以上の調査に同意し、機能障害のない1万3,988人を3年間前向きに追跡し、緑茶の摂取頻度と機能障害の関連についてCox比例ハザードモデルを用いて解析した。緑茶摂取は健康行動や社会要因と関連していることから、年齢、性、脳卒中、心筋梗塞、高血圧、関節炎、骨粗鬆症、骨折の既往、教育レベル、喫煙、飲酒、BMI、認知活動、精神的苦痛、歩行時間、ご飯、みそ汁、肉、魚、緑黄色野菜、イモ類、大豆製品、果物、菓子類の消費、社会支援の認識度、地域活動への参加といった因子を調整した。

緑茶の摂取頻度が高いグループは、男性、精神的苦痛、教育レベルが16歳未満、過去1年間に2kg以上の体重減少、現在の喫煙、現在の飲酒、脳卒中、心筋梗塞、肝疾患の既往が有意に少なかった。緑茶の消費頻度が高いグループは、肉、魚、緑黄色野菜、大豆製品、果物、菓子類の消費量が多く、エネルギーと蛋白質の摂取が多く、認知活動が良好だったが、関節炎が多く、1日1時間以上歩行する割合は少なかった。

要支援1以上の機能障害は3年間で1,316例 (9.4%) 発生した。

1日の緑茶の摂取頻度別に、要支援1以上の要介護発生の多変量調整ハザード比 (95%CI) を検討したところ、1~2杯0.90 (0.77~1.06)、3~4杯0.75 (0.64~0.88)、5杯以上0.67 (0.57~0.79) であった (傾向性の $P < 0.001$)。同地方の標準的な容量は1杯約100mLと考えられている。

この予防的な関連は男女ともに認められた。

メカニズムは今後の検討課題

緑茶と機能障害の関連は、食物や社会支援の認識度、地域活動への参加を調整後も変化せず、辻氏らは、緑茶の脳卒中や認知障害、骨粗鬆症への予防効果が機能障害のリスク低減に関与しているのではないかと考察している。また、ウーロン茶、紅茶、コーヒーでは有意な関連はなかったことから、水分摂取のみの効果ではないことも指摘している。ただし、メカニズムについて今回の研究で結論を出すことはできず、今後の検討課題だという。

なお、抗酸化作用による疾病予防効果が期待される緑茶だが、最近では、緑茶のポリフェノールが脚力を改善させることも報告されているという。

(木下 愛美)

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
「介護予防サービスの効果評価に関する研究」
（H21－長寿－一般－001）

平成 21～23 年度総合研究報告書（平成 24 年 3 月）

発行責任者 研究代表者 辻 一郎
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

