



Fasting glucose levels and the risk of type 2 diabetes mellitus in participants with or without cardiovascular diseases

メタデータ	言語: English 出版者: 公開日: 2019-01-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 尾形, 絵美 メールアドレス: 所属:
URL	https://fmu.repo.nii.ac.jp/records/2000209

論文内容要旨

しめい 氏名	おがた えみ 尾形 絵美
学位論文題名	Fasting glucose levels and the risk of type 2 diabetes mellitus in participants with or without cardiovascular diseases 心血管疾患既往の有無でみた空腹時血糖レベルと 2 型糖尿病発症リスク
【背景】空腹時血糖値 80-125mg/dL の範囲では、血糖値が上昇すると糖尿病発症リスクも上昇すると報告されている。しかし、空腹時血糖値 70 あるいは 80mg/dL 未満での糖尿病発症リスクは明らかでない。一方、空腹時血糖値 70mg/dL では心血管疾患 (CVD) 発症が増加し、CVD 発症と空腹時血糖値の関係は J カーブを示すと報告されている。我々は、空腹時血糖値レベルと糖尿病発症リスクの関係を、CVD の有無別に検討した。 【方法】2008 年特定健診受診者において、①空腹時血糖値 $\geq 126\text{mg/dL}$、②HbA1c $\geq 6.5\%$、③血糖降下薬あり、の何れも満たさない者 (40-74 才、男女計 186,749 人) を対象とした。2008 年時点で CVD の既往無 171,408 名、既往有 15,341 名だった。2009 年から 2011 年の再受診時、①②③のいずれかを満たす場合、糖尿病発症と定義した。2008 年空腹時血糖値 $<70\text{mg/dL}$、70-79mg/dL、80-84mg/dL、85-89mg/dL、90-94mg/dL、95-99mg/dL、100-109mg/dL、110-125mg/dL の 8 群に分類した。空腹時血糖値 85-89mg/dL 群を対照群とし、ロジスティック多重回帰分析で糖尿病発症オッズ比を求めた。Model1: 粗オッズ比、Model2: 性、年齢、BMI 調整オッズ比、Model3: 性、年齢、BMI、喫煙調整オッズ比、Model4: 性、年齢、BMI、喫煙、血圧、脂質調整オッズ比、Model5: 性、年齢、BMI、喫煙、血圧、脂質、飲酒調整オッズ比とした。$p<0.05$ を有意水準とした。 【結果】全対象者 186,749 例の平均年齢 63.6 才、男性 39.1%、BMI 23.0kg/m^2、CVD 無群 171,408 例の平均年齢 63.3 才、男性 38.1%、BMI 23.0kg/m^2、CVD 有群 15,341 例の平均年齢 66.7 才、男性 50.5%、BMI 23.5kg/m^2 だった。 全対象者における粗オッズ比は空腹時血糖値 90mg/dL 以上で上昇した。Model2-5 での調整オッズ比では、空腹時血糖値 70mg/dL 未満(model5)(OR 1.80, 95%CI 1.05-3.09)と空腹時血糖値 90mg/dL 以上で上昇した。CVD 無群では、粗オッズ比は空腹時血糖値 70mg/dL 未満、90mg/dL 以上で上昇した。Model 5 においても空腹時血糖値 70mg/dL 未満でオッズ比は上昇した(model5)(OR 1.96, 95%CI 1.12-3.43)。空腹時血糖値 90-94mg/dL(model5)(OR 1.31, 95%CI 1.15-1.50)、95-99mg/dL(model5)(OR 2.16, 95%CI 1.91-2.45)、100-109mg/dL(model5)(OR 5.01, 95%CI 4.47-5.62)、110-125mg/dL(model5)(OR 20.67, 95%CI 18.43-23.18)と空腹時血糖値 90mg/dL 以上では血糖値の上昇にともないオッズ比は上昇した。CVD 有群の粗オッズ比は、空腹時血糖値 95mg/dL 以上で上昇した。Model2-5 においても空腹時血糖値 95mg/dL 以上のオッズ比は血糖値の上昇にともない上昇した。 【考察】本研究では、空腹時血糖値 $<70\text{mg/dl}$ から 125mg/dL の糖尿病発症オッズ比は J-カーブを示し、CVD の既往別でみると CVD 無群で空腹時血糖値 $<70\text{mg/dL}$ の糖尿病発症オッズ比が上昇することがわかった。 CVD 無群で空腹時血糖値 $<70\text{mg/dL}$ の糖尿病発症オッズ比が上昇する機序は不明であるが、空腹時血糖値 $<70\text{mg/dL}$ は CVD 発症リスクとして知られ、糖尿病発症を介した CVD 発症リスクの上昇の可能性が示唆された。今後空腹時血糖値 70mg/dL 未満において、CVD と糖尿病発症の関連について検討していく必要がある。	

※日本語で記載すること。1200字以内にまとめること。

学位論文審査結果報告書

平成 29 年 6 月 30 日

大学院医学研究科長様

下記の通り学位論文の審査を終了したので報告いたします。

【審査結果要旨】

氏 名 尾形絵美

学位論文題名

Fasting glucose levels and the risk of type 2 diabetes mellitus in participants with or without cardiovascular diseases

心血管疾患既往の有無でみた空腹時血糖レベルと 2 型糖尿病発症リスク

私たち学位論文審査委員は、下記の通り学位論文審査会を開催し、申請者による発表への質疑応答および申請者に対する指導・助言を行い、それに対する申請者の意見および修正を確認しました。

本学位論文の概要と意義

本研究は、厚生労働科学研究事業「特定健診調査による個人リスク評価に基づく、保健指導と連結した効果的な CKD 地域医療連携システムの制度設計」で作成した既存匿名化標準解析ファイルを使用し、2008 年特定健診受診者の中から非糖尿病患者を心血管疾患（CVD）の有無で区別し、空腹時血糖値で 8 群に分類し、2009 年～2011 年の再受診時のデータでの糖尿病発症オッズ比をロジスティック多重回帰分析で求めたものです。結果として、性、年齢、BMI、喫煙、血圧、脂質、飲酒習慣で調整したオッズ比が、全症例を対象とした場合と CVD 無群とで、空腹時血糖値<70mg/dL と 90-125mg/dL で上昇し J カーブを示すことが新たな知見として得られました。CVD 発症と空腹時血糖値の関係が J カーブを示すことはすでに知られており、さらに本研究によって、糖尿病発症のメカニズムや糖尿病発症を介した CVD 発症リスク上昇の可能性を考える上で重要なエビデンスが加えられました。

本研究の問題点と課題

血糖値の変動、男女での喫煙・飲酒行動の差による影響、およびデータベースの性質か

ら日本の general population を代表することはできない、という問題点が指摘され研究の限界として追記されました。糖尿病発症までの経過に影響する因子、喫煙と糖尿病発症メカニズムの検討、血糖変動と糖尿病発症メカニズムの検討、予防的介入の方法の開発などが今後の研究課題となりました。

結論

私たち学位論文審査委員は、本論文が学位論文として提出できる論文の条件を満たし、学位論文としてふさわしい内容であると結論しました。申請者が本研究遂行および論文作成において中心的貢献を果たし、研究の意義を理解し説明できることも確認しました。

論文審査委員

主査

葛西 静樹

副査

権山 奇

副査

小林 浩子

(押印不要)