OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	The Utility of Carotid Ultrasonography in Identifying Severe Coronary Artery Disease in Asymptomatic Type 2 Diabetic Patients Without History of Coronary Artery Disease
Author(s)	入江, 陽子
Citation	大阪大学, 2015, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/53909
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

論　文　内　容　の　要　旨
Synopsis of Thesis

氏　名 Name	入江　陽子
論文題名 Title	The Utility of Carotid Ultrasonography in Identifying Severe Coronary Artery Disease in Asymptomatic Type 2 Diabetic Patients Without History of Coronary Artery Disease (冠動脈疾患の既往がない無症候2型糖尿病患者において、頚動脈超音波検査は重症冠動脈疾患のスクリーニングに有用である)

論文内容の要旨

〔目　的(Purpose)〕

冠動脈疾患は糖尿病患者の重大な合併症である。心血管リスク評価には古典的危険因子の有無・程度の評価が推奨されているが、2型糖尿病患者においてはその疾患予測能が十分でないことが指摘されている。そのため、ハイリスク患者の識別に有用なマーカーを探索することは、冠動脈疾患を早期に診断するうえでも重要な課題となる。超音波検査で評価した頚動脈内膜中膜複合体肥厚度(IMT)は冠動脈疾患の予測因子としてすでに確立している。本研究では、血行再建術に相当するような重症冠動脈疾患を有する症例のスクリーニングに、頚動脈IMTが有用となるかを検討した。

〔方法(Methods)〕

2007年4月から2009年12月、冠動脈疾患の既往がない40歳以上の無症候2型糖尿病患者333例を対象に、頚動脈超音波検査および運動負荷心電図または負荷心筋シンチによる冠動脈疾患のスクリーニングを施行した。心筋虚血陽性症例には冠動脈CTや冠動脈造影で精査を行い、循環器専門医がACC/AHAのガイドラインに基づき血行再建術の適応を決定した。得られた結果から、血行再建術に相当する重症冠動脈病変と頚動脈IMTの関連、およびIMTのカットオフ値について解析した。また、別の医療施設でリクルートした冠動脈疾患の既往がない無症候2型糖尿病患者99例を対象に、IMTのカットオフ値の妥当性・臨床的有用性を検証した。

〔成績(Results)〕

333例中55例に心筋虚血の所見を、17例に血行再建術の適応となる重症冠動脈疾患を認めた(11例：経皮的冠動脈インターベンション術、6例：冠動脈バイパス術)。多重ロジスティック回帰分析ではmax-IMT、HbA1cが重症冠動脈疾患の独立した予測因子として抽出された。ROC解析の結果、古典的危険因子（年齢、性別、高血圧、脂質異常症、喫煙歴）による重症冠動脈疾患の予測能はAUC 0.67であり、これらの因子にmax-IMTを付加することでAUC 0.79と有意な向上を認めた(p=0.039)。また、max-IMTのカットオフ値を2.45mmとした際に、最も感度・特異度が優れていた(感度71%、検査前確率5%、陽性的中率11%)。次に、IMTと関連が深い年齢の因子を加味し、65歳未満と以上の各群でもカットオフ値を解析した。その結果、65歳未満では1.55mm(感度100%、検査前確率6%、陽性的中率10%)、65歳以上では2.65mm(感度100%、検査前確率5%、陽性的中率15%)となり、年齢別に解析することで感度が向上し、抽出効率がさらに高まることが示された。次に、検証データを用いてカットオフ値の有用性を検証した。無症候2型糖尿病患者99例のうち、20例に重症冠動脈病変を認めた。max-IMT2.45mmをカットオフ値とした場合、感度60%、検査前確率20%、陽性的中率35%であった。年齢別のカットオフ値を用いた場合、65歳以上では感度82%、検査前確率24%、陽性的中率47%、65歳未満では感度100%、検査前確率17%、陽性的中率28%であった。以上の結果から、上記のカットオフ値の妥当性・臨床的有用性が確認された。

〔総　括(Conclusion)〕

本研究の結果、冠動脈疾患の既往がない無症候2型糖尿病患者において、max-IMTは重症冠動脈疾患の独立した予測因子であること、古典的冠危険因子にmax-IMTを付加することで疾患予測能が向上することが明らかになった。max-IMTは、無症候2型糖尿病患者における重症冠動脈疾患のスクリーニング検査として有用である。

[Format-H07]

論文審査の結果の要旨及び担当者

（申請者氏名）　入江　陽子

論文審査担当者	（職）	氏名
主　査	大阪大学教授	下村 伊一郎
副　査	大阪大学教授	坂田 泰史
副　査	大阪大学教授	樂木 宏実

論文審査の結果の要旨

冠動脈疾患は糖尿病患者の重大な合併症である。本論文では、無症候の2型糖尿病患者において、血行再建術の適応となる重症冠動脈疾患を有する症例のスクリーニングに、頚動脈IMTの評価が有用となるかを検討した。
冠動脈疾患の既往がない40歳以上の無症候2型糖尿病患者333例を対象に、頚動脈超音波検査および冠動脈疾患の精密検査を施行した。精査の結果、17例に血行再建術の適応となる重症冠動脈疾患を認め、以下の結論を得た
①max-IMTが重症冠動脈疾患の独立した予測因子となる
②古典的危険因子に加えmax-IMTを評価することで、重症冠動脈疾患のスクリーニング精度が有意に向上する
③max-IMTのカットオフ値は2.45mmで最も感度・特異度が優れており、ハイリスク患者の抽出効率が向上する
以上の研究成果は、無症候2型糖尿病患者において、頚動脈max-IMTが重症冠動脈疾患のスクリーニングとして有用なマーカーとなることを示したものである。審査の結果、本論文は学位に値するものと認める。