

吉田 陽氏の学位論文審査の要旨

論文題目

Combined arteriosclerotic assessment of ankle-brachial index and maximum intima-media thickness via CCTA is useful for predicting coronary artery stenosis in patients with type 2 diabetes

(2型糖尿病患者の冠動脈CTの結果を用いた冠動脈狭窄予測に、動脈硬化の指標である足関節上腕血圧比と内膜中膜複合体の最大値を組み合わせることは有用である)

[目的] 糖尿病患者では、無症候性の心筋梗塞を糖尿病性の合併症である神経障害により発症しやすいが、内科領域で冠動脈病変を評価することは困難である。そこで2型糖尿病患者においてCoronary computed tomographic angiography (CCTA)を施行したデータを後ろ向きに解析し、冠動脈有意狭窄とrisk factorの関連の調査から狭窄の予測式を作成した。

[方法] 2007-2009年にCCTAを施行した327例の患者を、有意狭窄を従属変数として多変量解析を行い予測式を作成した(derivation study)。またその予測式のカットオフ値の妥当性を2010-2011年にCCTAを施行した317例で確認した(validation study)。さらにUKPDS risk engineによる冠動脈疾患発生率からの狭窄予測と本研究による発生予測能を比較した。

[結果] Derivation studyでは、高血圧の有無、eGFR、max-IMT、ABI、糖尿病治療薬使用の有無の5つが予測因子となった。またvalidation studyでは陽性的中率53%、陰性的中率73%であった。また本研究で得られた冠動脈狭窄予測は、UKPDS risk engineによるAUCより大きかった($p=0.03$, AUC 0.70 vs 0.62)。

[結論] 高血圧の有無、eGFRによる腎機能の評価、非侵襲的な動脈硬化の検査であるmax-IMT、ABIと血糖降下剤またはインスリンによる糖尿病の治療の有無という簡易に検査できる5つの因子から糖尿病患者における冠動脈狭窄を予測できることが示された。またCTを備えていない施設においても、この予測式を用いることで、CCTAによる検査の必要性も判断できる。

審査では検討群間の患者背景の問題、健常者と比較した糖尿病患者の冠動脈病変の特徴、結果から得られる臨床的有用性及び今後の検討課題、アディポネクチンなどの液性因子に対する検討等、さまざまな質疑応答がなされ、申請者より概ね適切な回答と考察が得られた。本研究は糖尿病患者において冠動脈狭窄を有する患者に対し効率良くスクリーニングを行う上で、臨床的に意義深い研究と高く評価された。

審査委員長

放射線診断学担当教授

