

論文審査の要旨

報告番号	総研第 662 号	学位申請者	川添 真理子
審査委員	主査	井戸 章雄	学位
	副査	高嶋 博	副査
	副査	堀内 正久	副査
			博士 (医学)*
			西尾 善彦
			嶽崎 俊郎

**Development of a risk prediction score for hypertension incidence using
Japanese health checkup data**

(日本人の健診データを用いた高血圧発症リスク予測スコアの開発)

高血圧は心血管疾患の主要な原因であり、医療費増大の一因となる重大な問題である。高血圧発症リスクの高い個人を特定し、予防的な介入を行うことが重要である。そこで学位申請者らは、2008年から2016年の期間の鹿児島厚生連病院における健診受診者のうち、ベースラインに高血圧がない30～69歳の受診者41,902人のデータを用いて高血圧リスク予測モデルを作成した。降圧剤内服または血圧値140/90mmHg以上を高血圧と定義し、アウトカムは5年後の高血圧発症とした。対象者を、導出コホートと検証コホートに2:1の割合で無作為に振り分け、導出コホートにおいて多変量ロジスティック回帰分析を行い、5年後の高血圧に関連する有意な因子を決定した。標準化βにより各因子にスコアを割り当て、それらの和を高血圧発症リスクスコアとした。受信者動作特性分析の曲線下面積(AUC)を用いてスコアの予測能力を測定し、検証コホートに適用してその妥当性を評価した。よりシンプルな予測スコアとして、採血が必要な項目を除いたスコアを作成し予測能を検証した。

その結果、本研究で以下の知見が明らかにされた。

- 1) 多変量モデルでは年齢、性別、BMI、ベースの血圧、喫煙、習慣的飲酒、家族歴、糖尿病、高尿酸血症が5年後の高血圧と有意に関連していた。
- 2) 年齢、BMI、血圧、喫煙、家族歴、糖尿病、高尿酸血症の7項目をリスク因子として採用したところ、各因子に割り当てられたスコアは年齢(0-3点)、BMI(0-3点)、血圧(0-4点)、現在の喫煙(0-1点)、家族歴(0-1点)、糖尿病(0-1点)、高尿酸血症(0-1点)で、合計0-14点のスコアとなった。本スコアのAUCは0.76であった。
- 3) 簡易スコアとして、採血を必要としない5つの指標(糖尿病と高尿酸血症を除く上記の指標)を用いて合計0-12点のスコアを作成したところ、AUCは0.76であった。採血により得られる項目を追加しても診断能力は大きくは向上しなかったことより、採血を必要としないスコアのほうがより簡便で有用性が高いと考えられた。
- 4) 採血を必要としないスコアにおいて、カットオフを6点以上とした場合の感度は0.82、特異度は0.60であった。スコアが上昇するにつれて高血圧の発症率は増加した。
- 5) 採血を必要とするスコア、必要としないスコアの両者において、検証コホートにおける分析でも類似した結果が得られた。

様々な国と人種で高血圧のリスクスコアの報告があるが、日本人に適用するためには日本人のデータによるモデル作成が必要である。本邦にも先行報告があるが、学位申請者らのスコアはより簡便であり、社会的にも医療経済的にも予防介入のメリットが大きい30～40歳代の若い対象者を多く含んでいるという点が強みである。一般的な健診で取得される項目を用いてスコアを作成し、過去の報告と遜色のない予測能が達成可能であることを示した。日常の臨床場面で簡便にスコア計算を行うことができるという点でメリットがあると考えられる。このスコアは十分な予測能と高い再現性を示し、高血圧発症リスクの高い受診者の同定、適切な予防的介入を行う上での意思決定に貢献すると思われる。よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。