

P-0310-6 新しい動脈硬化指標（API・AVI）と冠動脈疾患発症リスクの関連

岡本 将輝¹⁾、中村 文明¹⁾、小林 廉毅¹⁾、武者 晃永²⁾

東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野¹⁾、八戸西病院附属八戸西健診プラザ²⁾

【目的】

動脈硬化は心血管疾患を含む重篤な臓器障害を惹起する。高齢化の進展に伴い、その予防・早期発見・治療は切実な問題となっている。新しい動脈硬化指標 API（Arterial Pressure Volume Index）・AVI（Arterial Velocity Pulse Index）は従来の動脈硬化検査法に比べ、より簡便かつ非侵襲的な測定が可能である。一方でその有効性に関するエビデンスの蓄積は十分でない。これまでに報告のなかった一般健常者における API・AVI と冠動脈疾患発症リスクとの関連を検討した。

【方法】

本研究に協力の得られた病院併設健診機関において、2014年4月から2015年3月に健康診断を受診し、本研究への参加に書面での同意が得られた者を対象とした。API・AVI 測定は志成データム社の AVE-1500 を用い、安静・座位にて片側上腕より行った。自記入式調査票による既往歴・服薬歴および喫煙歴調査に加え、血圧測定、HDL コレステロール・総コレステロールを含む血液検査を行い、研究のアウトカムである冠動脈疾患発症リスクとしてフラミンガムリスクスコアを算出した。統計解析手法は API・AVI とのピアソンの積率相関係数を用いた。

【結果】

対象者は5240名（男性2987名／女性2253名、45.3±5.5歳）であった。フラミンガムリスクスコア5点時（平均 API24.5、平均 AVI15.4）から15点時（平均 API 26.6、平均 AVI19.4）と、API・AVI いずれに対しても、フラミンガムリスクスコアは単調増加していた。ピアソンの積率相関係数については、男性においてフラミンガムリスクスコアは API（ $r=0.25$, $p<0.01$ ）・AVI（ $r=0.36$, $p<0.01$ ）とそれぞれ正の相関を示し、女性においても API（ $r=0.40$, $p<0.01$ ）・AVI（ $r=0.38$, $r<0.01$ ）とそれぞれ正の相関を示した。

【結論】

API・AVI とフラミンガムリスクスコアによる冠動脈疾患発症リスクに正の相関を認めた。フラミンガムリスクスコアは10年間での冠動脈疾患発症リスクを示すことから、この関連は API・AVI の臨床的妥当性を支持するものと言える。今後対象集団を追跡し、アウトカム発生を含めた縦断的評価により指標有効性の程度を確かめたい。

なお、本研究の実施にあたり、志成データム社より機器の無償貸与を受けた。

新しい動脈硬化指標(API・AVI)と冠動脈疾患発症リスクの関連

岡本将輝¹、中村文明²、小林廉毅¹、武者晃永³

¹東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野

²国立循環器病センター循環器病統合情報センター

³八戸西病院附属八戸西健診プラザ

目的

動脈硬化は心血管疾患を含む重篤な臓器障害を惹起する^{1,2}。高齢化の進展に伴い、その予防・早期発見・治療は切実な問題となっている。既存の動脈硬化指標はその測定に際し、臥位であること、測定時間の長いこと、高度な専門知識を要することなどの短所をそれぞれ持ち、より簡便で低侵襲な指標の開発が望まれていた。

新しい動脈硬化指標であるAPI(Arterial Pressure volume Index)・AVI(Arterial Velocity pulse Index)は通常のオシロメトリック型血圧計と同じ測定方法を取り、従来の動脈硬化検査法に比べ、より簡便かつ非侵襲的な測定を可能とした^{3,4}。一方で現在までにその臨床的有効性に関するエビデンスの蓄積は十分でない。今回、これまでに報告のなかった一般健常者におけるAPI・AVIと冠動脈疾患発症リスクとの関連を新たに検討した。

方法

本研究に協力の得られた青森県八戸市に所在する病院併設健診機関において、2014年4月から2015年3月に当機関で健康診断を受診し、本研究への参加に書面での同意が得られた者を対象とした。

API・AVI測定は志成データム社のAVE-1500を用い、安静・座位にて片側上腕より看護師が行った。自記入式調査票による既往歴・服薬歴および喫煙歴調査に加え、血圧測定、HDLコレステロール・総コレステロールを含む血液検査を行い、研究のアウトカムである冠動脈疾患発症リスクとしてフラミンガムリスクスコアを算出した。統計解析手法はAPI・AVIとのピアソンの積率相関係数を用いた。

結果

Table. 対象者特性 計5240名(男性2987名/女性2253名)

	男性	女性
年齢(歳)	45.5 ± 5.9	45.0 ± 4.9
収縮期血圧(mmHg)	123.4 ± 14.3	115.0 ± 15.6
総コレステロール(mg/dL)	206.8 ± 35.4	198.4 ± 32.0
HDLコレステロール(mg/dL)	60.3 ± 16.6	72.9 ± 16.6
降圧薬使用あり	389 (13.0%)	142 (6.3%)
糖尿病あり	184 (6.2%)	51 (2.3%)
喫煙あり	1463 (49.0%)	476 (21.1%)
フラミンガムリスクスコア	8.5 ± 3.8	4.1 ± 3.8
API	24.5 ± 5.9	25.1 ± 7.8
AVI	15.7 ± 4.8	17.5 ± 5.9

平均値 ± SD, または N (%)

Figure 1. 各フラミンガムリスクスコアにおける平均指標値

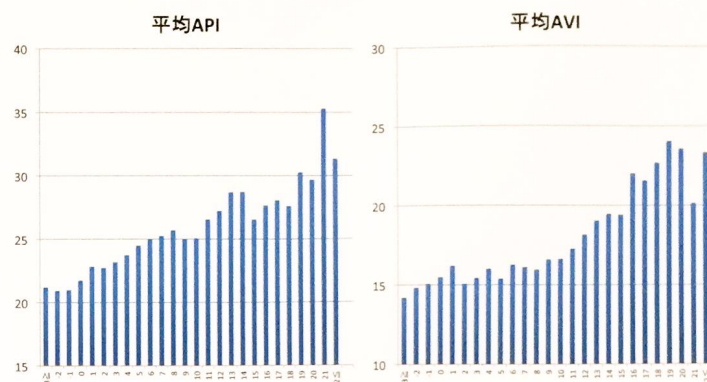
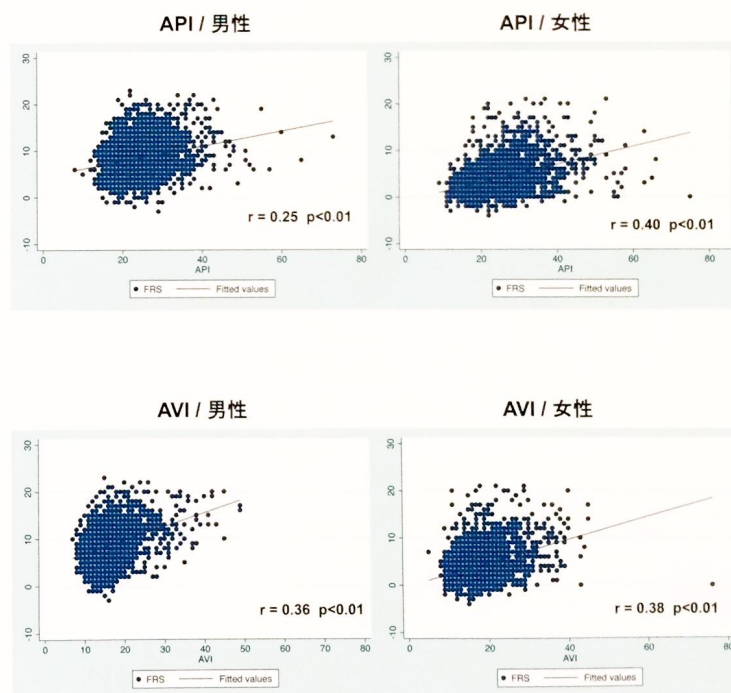


Figure 2. フラミンガムリスクスコアとAPI・AVIの男女別相関関係



*いずれも縦軸がフラミンガムリスクスコア

結論

男性・女性のいずれにおいても、API・AVIとフラミンガムリスクスコアによる冠動脈疾患発症リスクに正の相関を認めた。フラミンガムリスクスコアは10年間の冠動脈疾患発症リスクを示すことから、この関連はAPI・AVIの動脈硬化指標としての臨床的妥当性を示唆するものと言える。今後対象集団を追跡し、アウトカム発生を含めた縦断的評価により、指標有効性の程度を確かめたい。

本研究の実施にあたり、志成データム社より機器の無償貸与を受けた。