

心血管疾患リスク評価のグローバルスタンダード

産総研提供
作成日 2016年2月22日
更新日

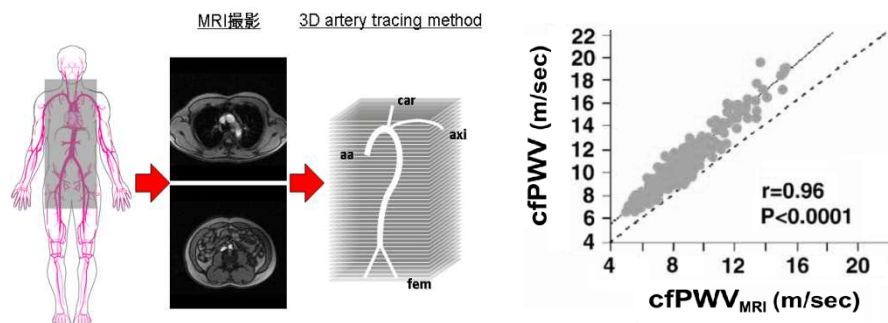


研究者氏名 すがわら じゅん 菅原 順	所属機関 産業技術総合研究所 人間情報研究部門 主任研究員	関連キーワード(複数可) 加齢、心血管疾患、身体活動、MRI
主な研究テーマ ・動脈硬化度評価技術の高精度化・簡便化 ・習慣的身体活動による心血管疾患予防に関する研究		主な採択課題 ・若手研究(B)平成16～18年度(配分総額:3,200千円) 課題名「大動脈形状の加齢変化が動脈脈波伝播速度測定に及ぼす影響」 ・若手研究(A)平成25～28年度(配分総額:25,610千円) 課題名「動脈硬化の加齢変化の個人差を生むメカニズムの解明—10年間の追跡に基づく検討—」

① 科研費による研究成果

- ・頸部-大腿部間の動脈長とその間での脈波の伝播時間から計算される「大動脈脈波伝播速度(PWV)」は、心血管疾患の強力な発症リスクである「大動脈スティフネス(動脈壁の硬化)」評価のゴールドスタンダードである。しかし、動脈長の測り方については基準がなく、体表面で計測する複数の推定法が存在していた。
- ・MRIを用いて動脈長を実測することで、既存動脈長計測手法の誤差を定量化したところ、ヨーロッパで普及している方法で、20%程度過大評価していることが明らかとなった(Sugawara J, et.al. "Age-associated elongation of the ascending aorta in adults", JACC: Cardiovascular Imaging 2008, 1(6), 739-748)。

<https://unit.aist.go.jp/hiri/hi-fitness/aboutus.html#bapwv>



左:動脈長の解析法、右:従来法(cfPWV)とMRI解析で求めた動脈長から計算された大動脈脈波速度(cfPWV_{MRI})の比較

② 当初予想していなかった意外な展開

- ・欧州心臓病学会と欧州高血圧学会(ESH-ESC)は、2007年に共同で、大動脈PWV計測における動脈長の測り方の統一基準を発表したが、本研究(2008年の論文)がきっかけとなり、2011年に発表された大動脈スティフネス評価に関するコンセンサスドキュメントにおいて動脈長の測り方が改定された。
- ・米国心臓病学会(AHA)のワーキンググループも2015年に動脈スティフネス評価の指針を発表したが、その中で推奨されている2つの動脈長計測法の1つとして、上記の改定法が、採用されている。

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22278144>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26160955>

③ 今後期待される波及効果、社会への還元など

- ・心血管疾患は世界第1位の死亡原因であり、発症リスクの早期発見が求められている。計測法の統一化が進めば、診断基準のグローバルスタンダードが確立される。メタアナリシスなど、同じ方法で得られたデータの比較やエビデンスの統合が進むことで、より効果的な心疾患発症予防のための知見が創出されると考えられる。