

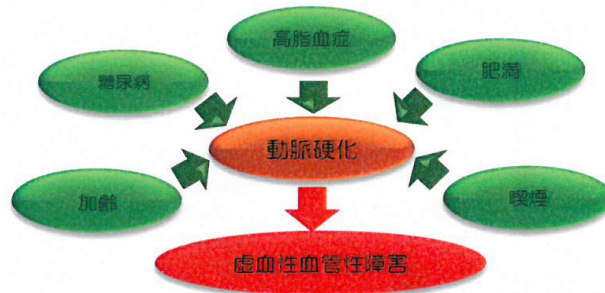


# 舞鶴医療センター便り

## あなたの血管は大丈夫？

### なぜ起こる動脈硬化？

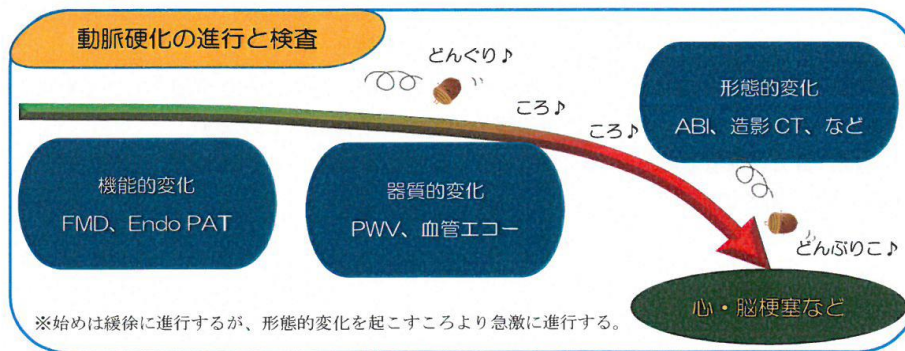
動脈硬化は加齢、肥満、糖尿病、喫煙、高血圧、ストレスなど、さまざまリスクファクターが重なり、まず始めに血管のしなやかさが失われ“機能的変化”（血管内皮機能障害）が生じます。次いで壁の肥厚やプラークが発生する“器質的変化”、血管の狭窄が起こり始める“形態的変化”の順で進展し、最終的に心筋梗塞、末梢動脈疾患、脳梗塞、腎不全等の虚血性血管性障害を起こすと言われています。



### 動脈硬化の検査は？

動脈硬化を調べる検査には“機能的変化”では血管内皮機能を検査する Flow Mediated Dilation（以後 FMD）や Endo PAT といった検査があります。“器質的変化”では血管プラークや壁肥厚の度合いを計測する血管エコーや脈波伝搬速度（以後 PWV）検査があります。“形態的変化”では血管の狭窄の度合いを検査する ABI（上下肢血圧比検査）、血管エコー、造影 CT、血管造影など、各段階での動脈硬化病変を知るための検査がありますが、やはりできるだけ早い段階で動脈硬化を見つけることが予後を考える上で大変重要になります。

そこで、今回は動脈硬化病変の初期段階の検査についてご説明します。



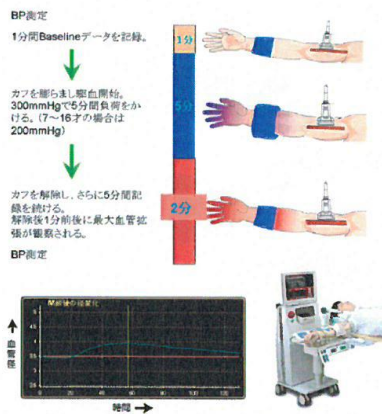
## 動脈硬化早期に起こる機能的変化（血管内皮障害）の検査はどんなものがあるの？

血管内皮機能検査は動脈硬化になる一歩手前の血管内皮状態を知ることができ、この状態は食事療法、薬物療法、運動療法、喫煙などで改善できます。（可逆性！）

機能的変化（血管内皮障害）を測定するには血流依存性血管拡張反応（一時的に血流が低下し、血流再開する時に血管内皮細胞から一酸化窒素が放出されることで血管が拡張する反応）をみる方法が一般的で、FMD や Endo PAT といった検査を行います。検査方法は、上腕（Endo PAT）もしくは前腕（FMD）にカフを巻き、一定時間血流遮断した後、血流再開時に FMD では上腕の血管径の変化、Endo PAT では指先の脈波の変化で評価を行います。同じ血管内皮機能の検査ですが、最近の研究で“FMD は心血管障害”と“Endo PAT は脳血管障害”と相関するという報告もあります。

## 血管内皮機能障害の検査

### ・FMD

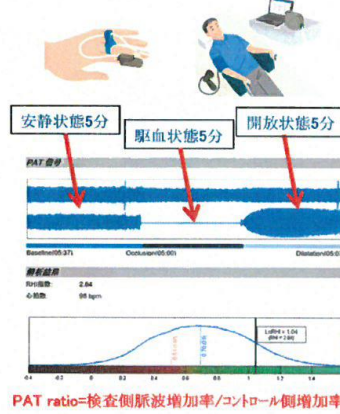


$\%FMD = (\text{駆血開放後最大拡張径} - \text{安静時径}) / \text{安静時径} \times 100$

正常値:6%以上

上腕動脈の血管径の変化

### ・Endo PAT



基準値: PAT ratio 2.10 以上 良好  
1.68~2.09 問題のない状態  
1.67 以下 要注意

指先の脈波の変化

## 最後に

動脈硬化は血管内皮の機能低下から始まると考えられています。機能的変化（血管内皮障害）を測定することで早期進行リスクを評価できます。また、一度血管イベントを起こした患者においても、その後の血管機能検査の観察により、二次イベントの危険があることを予測することも可能との報告が複数あり、将来の心血管リスクの予測因子としても期待されています。

みなさんも一度、自分の血管状態を検査してみたいはいかがでしょうか？

ご興味がある方は、当院で受診されている担当医もしくはかかりつけの医師にご相談ください。

（文責：臨床検査科 小原）

発行元:舞鶴医療センター 広報委員会