

# FMDは患者さんの行動変容を促します



ひつもと内科循環器科医院  
院長 櫃本孝志 先生

## プロフィール

平成 4年 3月 東邦大学医学部卒業  
 平成 4年 5月 医師国家試験合格  
 平成 4年 6月 東邦大学医学部附属大森病院内科  
 平成 9年 10月 東邦大学医学部附属佐倉病院内科学助手  
 平成 13年 10月 学位取得  
 平成 17年 4月 下関厚生病院循環器内科医長  
 平成 17年 4月 東邦大学佐倉病院内科客員講師  
 平成 18年 6月 下関厚生病院循環器内科部長  
 平成 18年 12月 ひつもと内科循環器科医院院長

## 資格・学会活動

医学博士  
 日本内科学会専門医・認定医  
 日本循環器学会専門医  
 日本医師会認定産業医  
 日本脈管学会  
 日本心エコー図学会  
 日本糖尿病学会  
 日本動脈硬化学会  
 日本肥満学会  
 日本心臓病学会

当院では高血圧、糖尿病、脂質異常症や肥満などの生活習慣病やその予備群の患者さん、また特定健診や2次検診として受診される患者さんを対象にFMD検査をはじめ脈波検査、頸動脈エコー、血液サラサラ、血液検査（酸化ストレスマーカー・炎症マーカー・インスリン・アディポネクチン等）といった様々な動脈硬化の検査を積極的に行っています。

### 多種多様な動脈硬化検査の1つとして 現在まで900件測定

血管内皮機能の低下は動脈硬化の初期病変であり、自覚症状のないまま動脈硬化は徐々に進行していきます。手遅れにならないよう早期発見し、しなやかな血管を維持するためにも血管内皮機能検査を行うことは重要です。

当院では、血管内皮機能検査の中で、データの重要性が確立されているFMD検査（血流依存性血管拡張反応検査）を取り入れています。

現在まで約900件測定しましたが、心血管イベント歴のある患者さんや、生活習慣病の患者さんでは、FMD検査をはじめ全ての動脈硬化検査の結果が良くない傾向にあります。

当院で検査を行った症例での検討で生活習慣病の既往を有さないコントロール群の平均FMD値が6.8%であったのに比べて、高血圧症例で4.9%、脂質異常症例で4.7%といずれも有意に低下していました。（図1）

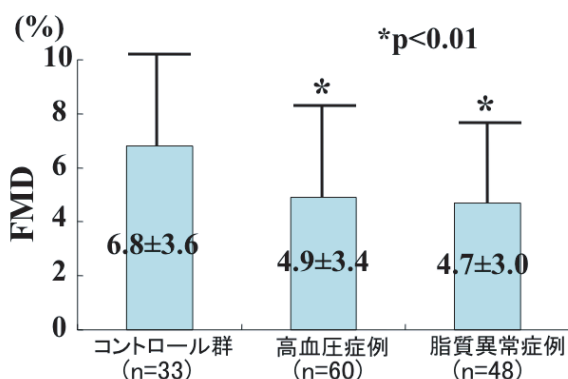


図1 生活習慣病とFMD

### 酸化ストレスで有意に低下

FMD検査と他の動脈硬化検査ではある程度の相関が見られますが、中でも心血管イベントを予測する酸化ストレスマーカーとして注目されている尿中イソプロスタニン濃度との相関がはっきりと見られました。（図2,3）このことからFMD検査は非侵襲的に心血管の酸化ストレスを反映しうる有用な検査だと思われます。

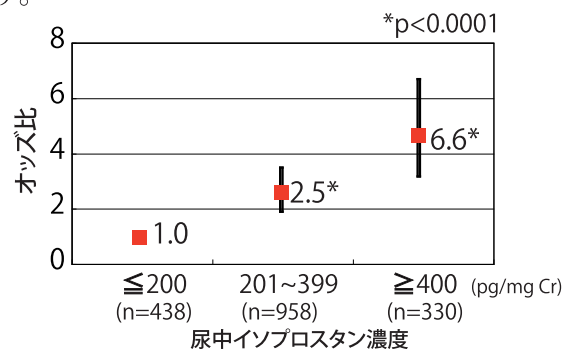


図2 尿中イソプロスタニン濃度と心血管イベントリスク

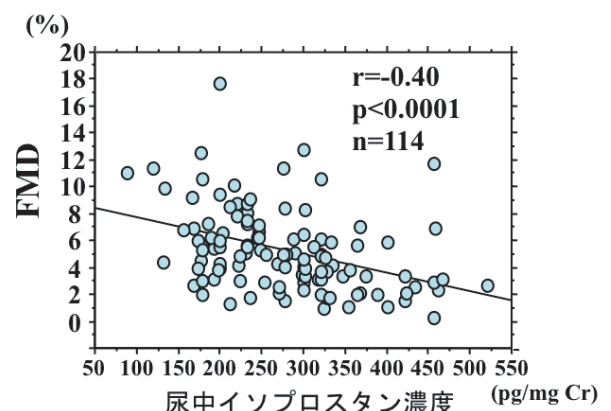


図3 尿中イソプロスタニン濃度とFMD

## 患者さんへの動機付けになっています

各種動脈硬化の検査で異常がなければ、今の血管の状態を保つよう心がけて頂き、1年後など定期的に検査を受けるよう勧めています。

FMD検査の結果、血管内皮機能障害が疑われるようであれば、高血圧症や脂質異常症などそれぞれに必要な投薬（ARB・スタチン系など）を行い、確認の為に3ヶ月～半年後に再検査を行っています。

FMD検査では、患者さん自身の血管がどれだけ拡張しているか、またはしていないかを画像として見る事ができるため、数値だけの検査よりも説明をする上で説得力があります。

患者さんの中で「血圧は高いけど普通に生活できているから薬を飲まなくても大丈夫」と思われている方にFMD検査で血管の拡張具合を画像で見てもらいながら「自分では自覚症状がなくても、血管は弱ってきているので早目に治療していきましょう」とお話しすると、納得されてお薬を飲まれる患者さんもいらっしゃいます。一例として、イワシ油の成分で、近年、良好な心血管イベント予防効果が報告されているEPA製剤を服用した患者さんのFMD値の推移を示しました。（図4）

この患者さんは、EPA服用3ヵ月後にFMD値の上昇を認めましたが、ご本人がこれで安心され内服薬を自己中止されました。半年後に再度来院されFMD値を計測したところ、投薬前値に戻っていました。このためご本人も希望され、内服を再開されています。

## 臨床の間でも気軽にFMDを

血管内皮機能は生活習慣を見直すことで、改善すると言われています。投薬の他にも、特に肥満の患者さんには栄養士による食事指導を行っています。今後は禁煙や運動指導なども積極的に行っていきたいと思っています。

従来、FMD検査は測定手技が煩雑で検査時間が掛かるという点でなかなか臨床の現場で行う事が難しい検査でした。それが現在では比較的簡単に、検査時間も15分程度で検査出来るようになり、検査をする側だけでなく、患者さんにとっても負担の少ない検査となりました。

今後は気軽に行える検査として、臨床の間でもFMD検査が広まっていくのではないのでしょうか。

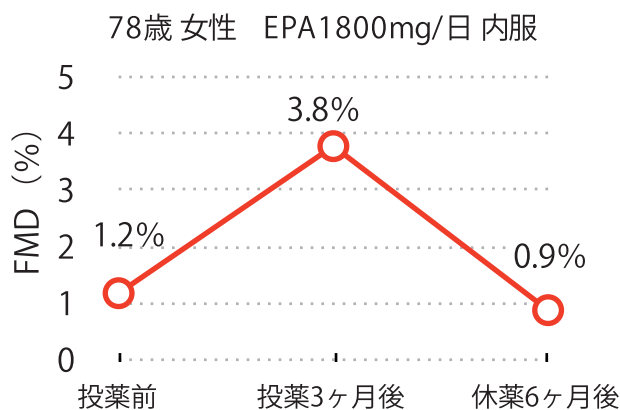


図4 EPA服薬経過とFMD



循環器慢性疾患の**管理**と**動脈硬化の予防**を  
主眼においた外来診療を行っています

## ひつもと内科循環器科医院

〒750-0025

山口県下関市竹崎町2丁目7-7

TEL 0832-23-0657

<http://www.hitsumoto.info/>

「健康へ 血管を意識し 大切な未来へ」



株式会社 ユネクス  
www.unex.co.jp

〒460-0008

名古屋市中区栄2-6-1 白川ビル別館4F

TEL : 052-229-0821 FAX : 052-229-0823