

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。  
FMD News Vol.110をお届けいたします。



## 12月のTOPICS

### ◇◆ FMD の改善に寄与する運動は？ ◆◇

寒さも本格的になり、温かい室内で過ごすことも多くなってきたのではないのでしょうか。  
今月号では、運動の種類別に FMD との関連を調査したレビューをご紹介します。

**FMDNews10月号(Vol.108)**では、血管と筋肉と認知症の関連について取り上げました。

高齢化が進む我が国において、認知症予防や、筋力維持等、予防医療や健康寿命に関して考える機会も増えてきている印象を受けます。特にサルコペニアやフレイルの予防は世間一般においても注目されはじめ、運動習慣への関心は高まっていると言えるでしょう。

今回は、中高年を対象とした有酸素運動 (AE)、レジスタンス エクササイズ (RE)、複合運動 (CE)、高強度インターバルトレーニング (HIIT) が血管内皮機能へ及ぼす影響を調査したメタ解析<sup>1)</sup>をご紹介します。

#### ●研究方法

中高年の FMD に対する 4 つの異なる運動介入(AE、RE、CE、HIIT)の効果を対照群と比較するランダム化比較試験(RCT)を調査した。  
n=1,123(20 件の RCT を含む)。

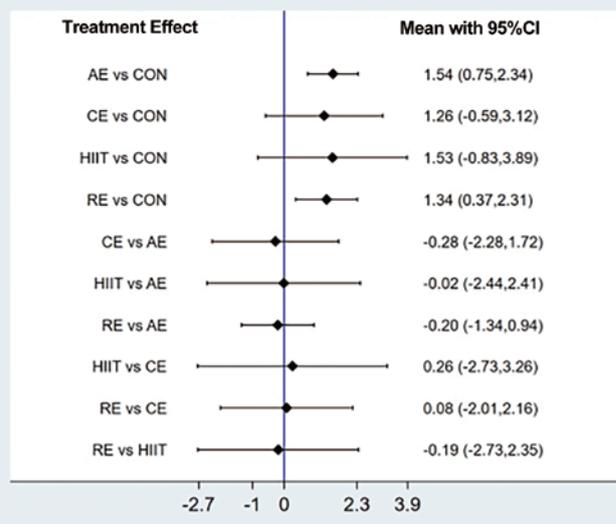
#### ●研究結果

Surface Under the Cumulative Ranking Curves (SUCRA) 分析では、AE が FMD の改善に最も効果的であることが示された (SUCRA = 68.9%)。次いで HIIT (SUCRA = 62.5%)、RE (SUCRA = 58.8%)、CE (SUCRA = 54.9%)、対照群 (CON) (SUCRA = 4.9%) の順であった。

#### ●結論

中高年層では、有酸素運動(AE)が FMD の改善に最も効果的であることが示された (SUCRA = 68.9%)。AE は中高年の血管内皮機能を向上させるための価値のある介入となる可能性があることが示唆される。

運動の種類別で FMD の推定効果サイズとその 95%信頼区間(CI)を表したフォレストプロット



1) Arch Gerontol Geriatr. 2025 Jan;128:105624.

有酸素運動(AE)は代謝率を上昇させ、血液循環が促進されたり、血管内皮増殖因子および内皮 NO 合成酵素レベルの増加をもたらすと言われて<sup>2)</sup>います。また、運動誘発性のずり応力が内皮細胞を刺激して NO を生成し、内皮依存性血管拡張を引き起こす<sup>3)</sup>と言われており、AE が FMD に有益な影響を与えるメカニズムには、心肺機能、内皮細胞数、血管ずり応力の増加が関係している可能性があることが示唆されます。

2) Metab Syndr Relat Disord. 2020 Mar;18(2):96-102.  
3) Sci Rep. 2020 May 6;10(1):7628.



本年も格別のご配慮を賜り、心より感謝申し上げます。  
来年も変わらぬご支援を賜りますようお願い申し上げます。

