FMD News

2025年4月発行 Vol.114

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.114をお届けいたします。

YouTube

FMD OWNER'S CLUB

4月のTOPICS

■ 騒音と血管内皮機能の関係

新年度が始まりました。今月から新しい地域への転居、新しい職場に移動された方や就職された方もいらっしゃると思います。環境に慣れるまでは大変なことも多いでしょうし、いつもより気疲れすることもあろうかと思います。転居先によっては隣近所の騒音が気になったりすることもあるでしょう。騒音は、睡眠障害、高血圧、虚血性心疾患、脳卒中などとの関係が明らかにされていますが、血管内皮機能障害との関係も報告されています。
今号では少し古い報告ですが、騒音と血管内皮機能について２つ紹介します。

■ 夜間の航空機騒音への曝露：動脈疾患につながる飛行

航空機騒音は睡眠を妨害し、長期間の騒音曝露は高血圧発症や心筋梗塞のリスク増加と関連していることが示されていますが、これらの心血管系への影響の原因となる正確なメカニズムは不明です。
75人の健康なボランティア(平均年齢26歳)を対象に研究を実施しました。参加者は自宅でランダムに1つのコントロールパターン(騒音なし)と2つの異なる騒音(平均最大音圧レベルが60dB(A)の航空機騒音イベントを一晩あたり30回または60回)にそれぞれ一晩曝露された。また各研究ごとにポリグラフィーを実施しました。
その結果、騒音は睡眠の質の悪化を引き起こしました($P < 0.0001$)。等価連続SPL 46.3dB(Leq)に相当し、心血管イベントの増加に関連する環境騒音レベルを表すNoise60は、FMDの鈍化を引き起こしました($P = 0.016$)。同様に、騒音群別のFMD 値 (対照: 10.4 ± 3.8%、騒音 30: 9.7 ± 4.1%、騒音 60: 9.5 ± 4.3%、$P = 0.052$) 間の直接比較は有意には至らなかったものの、FMDと騒音レベルには線形関係が観測されました ($P=0.020$)。また、騒音のプライミング効果、すなわち被験者が最初に 30回の騒音イベントにさらされ、次に60回の騒音イベントにさらされた場合にFMDの減少がより顕著でした ($P = 0.006$)。一方で騒音誘発性血管内皮機能障害 (ED) は、ビタミン C の投与によって改善されました ($P = 0.0171$)。朝のアドレナリン濃度は、28.3 ± 10.9 から 33.2 ± 16.6 および 34.1 ± 19.3 ng/L に増加しました ($P = 0.0099$)。
健康な成人の場合、夜間の航空機騒音への急性曝露は用量依存的に内皮機能を損ない、アドレナリンの放出を刺激します。騒音誘発性血管内皮機能障害は、活性酸素種の産生増加が一因である可能性があり、慢性騒音曝露と心血管疾患との関連性が観察される一因となっている可能性があります。

Eur Heart J. 2013 Dec;34(45):3508-14a.

■ 楽しい音楽を聴くことは、血管の健康を促進する

健康な非喫煙ボランティア 10 名 (男性 70%、平均年齢 35.6 歳) を対象に、喜びや不安を喚起する音楽を自分で選択するランダム化4段階クロスオーバーおよびカウンターバランス試験を実施しました。ベースラインFMD測定後、被験者は30分間の試験刺激段階とそれに続く研究後FMD測定にランダムに割り当てられ、少なくとも1週間後にFMD再測定を実施しました。ベースラインと比較して、喜びを喚起する音楽はFMDの増加と関連していました (絶対値 2.7% 増加、$p < .001$)。一方、不安を喚起する音楽を聴いた後にはFMDの減少が観察されました (絶対値 0.6% 減少、喜びをもたらす音楽と不安を喚起する音楽の差は $p=.005$)。自ら選択した喜びをもたらす音楽は、有酸素運動やスタチン療法で以前に観察された程度まで FMD の増加と関連しています。

Psychosom Med. 2010 May;72(4):354-6.

■ 学会展示会のおしらせ

第10回日本血管不全学会学術集会・総会 会期：4月27日(日)　会場：佐賀大学医学部臨床講堂

展示会

筋肉分析機能搭載のFMD検査装置とともに
微小循環に注目した網膜血管分析システムを
展示しております。
先生方のご来臨を心よりお待ち申し上げます。

共催セミナー１ 10:25-11:25　共催：株式会社ユネクス

実臨床における血管内機機能の測定条件：
日常臨床で汎用されている FMD に関する
血管不全学会からの提案

座 長：野出 孝一 先生
演 者：高瀬 凡平先生、中山 桂司先生

株式会社ユネクス
〒460-0008　名古屋市中区栄2-6-1-401

健康へ 血管と筋肉を意識し大切な未来へ

0120-939-611（平日 9:00～18:00）

ユネクス　検索
https://unex.co.jp