

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.128をお届けいたします。

6月のTOPICS

OWNER'S
CLUB



■ アンジオポエチン2/Tie2軸と血管内皮機能

今月は第26回日本抗加齢医学会が開催されます。近年、抗加齢医学領域では、見た目の若さのみならず、“血管の若さ”をいかに維持するかが重要なテーマとなっています。

血管内皮機能障害は、動脈硬化や心血管疾患の発症に関与するのみならず、加齢に伴う血管恒常性破綻の初期変化としても重要視されています。なかでも、血管内皮細胞の機能維持や血管修復機構に関与する分子シグナルへの関心が高まっており、Tie2/Akt/eNOSシグナル経路は血管安定化およびNO産生制御に関与する重要な経路として知られています。

本研究では、正常血圧閉経前女性20名、正常高値～高値血圧閉経前女性20名、正常血圧糖尿病閉経前女性20名、正常高値～高値血圧糖尿病閉経前女性20名の計80名を対象に、circulating endothelial progenitor cells (EPCs)の数および機能、血管内皮機能、さらにTie2/Akt/eNOSシグナル経路について検討した。血管内皮機能はFMDにより評価された。

その結果、正常高値～高値血圧群では、正常血圧群と比較してEPC数および機能は保持されており、FMDについても保持されていた。(正常血圧群: $10.29 \pm 1.16\%$ 、正常高値～高値血圧群: $9.79 \pm 1.22\%$)

また、Tie2/Akt/eNOSシグナル経路のリン酸化、血漿NO値、およびEPC由来NO産生についても保持されていた。

一方、糖尿病を有する群では、正常血圧群または正常高値～高値血圧群であっても、EPC数および機能は低下しており、FMDは正常血圧糖尿病群: $5.87 \pm 5.49\%$ 、正常高値～高値血圧糖尿病群: $5.49 \pm 0.129\%$ という結果となり、糖尿病を有する2群では非糖尿病群と比較し有意な低下が認められた ($P < 0.05$)。

さらに、Tie2/Akt/eNOSシグナル経路のリン酸化低下、血漿NO値低下、およびEPC由来NO産生低下が認められた。

BMC Endocr Disord. 2016 Mar 2;16:13.

アンジオポエチン2/Tie2軸を標的とした治療戦略について基礎研究ですが、以下のような報告もございます。

サルビアミルティオリザの活性成分であるタンシノンIIA (TanIIA) は、血流を改善し、腫瘍の進行を遅らせる上で重要な役割を果たすことが示されています。今回我々は、HT-29ヒト結腸癌異種移植および後肢虚血の動物モデルを確立し、異常な血管の調節におけるTanIIAの役割を調査しました。

その結果、TanIIAが血流を著しく促進し、低酸素症を緩和し、筋肉の質を改善し、虚血性障害後の病理学的損傷を軽減できることを示しました。一方、我々はまた、TanIIAがHT-29腫瘍における血管構造の完全性を促進し、血管漏出を減少させ、低酸素状態を軽減することも明らかにした。さらに、これら2つの病態において極めて高濃度である循環アンジオポエチン2は、TanIIAの存在下で大幅に減少した。また、TanIIAはTie2の活性化を増強し、血管透過性の低下と血管構造安定化の向上をもたらした。

Oxid Med Cell Longev. 2021 Nov 10;2021:7037786.

今後、血管内皮、血管構造安定化を目指したアンジオポエチン2/Tie2軸を標的としたヒトへの応用が期待されるところです。

■ 学会展示会のお知らせ

展示会 第26回日本抗加齢医学会総会

会期: 2026年6月26日(金) ~ 28日(日) 会場: パシフィコ横浜 ノース

筋肉分析機能搭載のFMD検査装置と次世代型ABPMを展示いたします。