

研究所 血管生理学部 部長

中岡 良和 (NAKAOKA Yoshikazu)

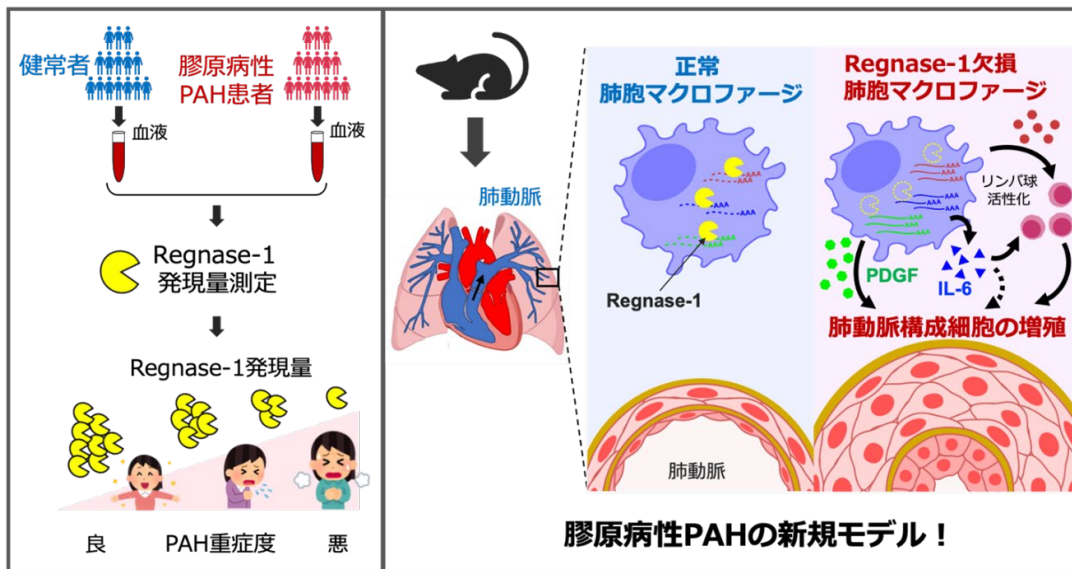


研究の背景・目的

肺動脈性肺高血圧症(Pulmonary Arterial Hypertension: PAH)は、心臓から肺へ血液を送る血管である肺動脈の血圧が高くなる肺高血圧症の一つであり、肺動脈の血管壁が厚くなり内腔が狭くなる病気である。PAHは進行性で心不全に至る予後不良の病気であり、血管拡張薬の発展に伴い予後の改善がみられるも、未だ治療不応性・予後不良の症例が存在し、病態解明と新規治療法が求められている。

研究内容

本研究では、炎症に関連する分子をコードするメッセンジャーRNA (mRNA) を分解することで炎症反応を抑えるRegnase-1タンパク質に着目し、肺高血圧症患者の血液細胞におけるRegnase-1遺伝子の発現量を解析した。その結果、Regnase-1が肺高血圧症、特に、自分の免疫細胞が自己を攻撃する病気である膠原病に合併するPAH(膠原病性PAH)の病態に関与している可能性が示唆された(図)。



期待される効果・応用分野

既存の血管拡張薬では、肺動脈構成細胞の異常な細胞増殖を制御することはできず、新しい治療薬の開発が望まれている。炎症とPAHの関係に着目し、Regnase-1が炎症を抑制する中核となりPAH病態を制御するということを基礎実験と臨床データの両方を用いて示した。今後はRegnase-1の発現量や機能を薬剂的に制御する手法を開発するとともに、PAHの新規治療につなげていきたいと考えている。

特許・共同研究等

特許出願中

論文発表

Circulation, 2022, PMID: 35997026

Circ Rep, 2025, PMID: 40066211

AMED難治性疾患実用化研究事業Step 0/実施中

産学連携本部から一言

炎症制御因子Regnase-1の解析から、膠原病性肺高血圧症における新たな治療標的の可能性を見出しました。難治性PAHに対する革新的治療法の開発に向け、共同研究パートナーを募集しています。

▶キーワード: Regnase-1、肺動脈性肺高血圧症、膠原病性PAH