

血管病のマイクロRNA

山口宗一

Munekazu Yamakuchi

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科

血管代謝病態解析学分野

Summary

マイクロRNA (miRNA) が遺伝子発現制御に多大な影響を及ぼすために、細胞ひいては個体の生理的・病的機能を持つことが明らかになった。miRNAは今や2,500種類以上が報告され、その科学論文の数も年々うなぎ上りである。生命現象の根幹にも関わるmiRNAの血管病での最近の知見の一部をまとめてみた。特に、血管内皮細胞と血管平滑筋細胞のmiRNAについて、病気との関連を含めて概説してある。miRNAは病気のバイオマーカー(血管検査)としての働きのみならず、細胞間情報伝達のツールとしても重要である。今後、あらゆる分野でmiRNAの意義、役割はますます大きくなることが予想される。

Key words

DICER

血管内皮細胞

血管平滑筋細胞

細胞間情報伝達

エクソソーム

動脈硬化症

大動脈瘤

肺高血圧症

はじめに

心血管病は心臓や血管にその病態の場が存在するが、心臓は冠動脈で栄養されていることを考えると、基本的に血管の異常が原因の病気である「血管病」が循環器領域の基礎病態と包括して考えられる。まず血管を構成する血管内皮細胞と血管平滑筋細胞のマイクロRNA (miRNA) について概説して、血管病の中でも、動脈硬化症と miRNA との関連を取り上げる。また、大動脈瘤、肺高血圧症に関連する miRNA について最新の報告を紹介する。

マイクロRNA

1. マイクロRNAとは

RNAの主たる役割は蛋白質を合成する橋渡しをすることである。この事実はゆるぎないが、蛋白質産生をコードしない、いわゆる「非翻訳性RNA」(non-coding RNA : ncRNA)は、意外にも特定の蛋白質合成を抑制するという生物学的意義を持っていることが