
ランチョンセミナー 9

5月16日(土) 12:20 ~ 13:10

第10会場 福岡国際会議場 5F (502)

貧血疾患とmicroRNA

講演者：梅 村 創(九州大学大学院 医学研究保健学部門 検査技術科学分野・血液検査学 教授)

司 会：阿 南 建 一(福岡大学医学部 腫瘍血液感染症内科学)

共 催：ベックマン・コールター株式会社

多くの遺伝子の発現が細胞内や様々な体液中に存在する microRNA (miRNA) により調節されている。なかでも、個体発生、細胞増殖・分化、アポトーシス、腫瘍化に関与し、腫瘍や心血管疾患、代謝疾患などで病態特異的に変化していることから、新世代のバイオマーカーや治療法として注目されている。造血に関する miRNA も多く報告され、新しい血液検査法として miRNA 解析が登場するのも近いと期待される。セミナーでは、miRNA について総説し、特に赤血球造血に関与する miRNA に焦点を当てる。

赤血球産生は複数の miRNA で調節されている。c-kit 遺伝子を標的とする miR-221/222、LMO2 遺伝子を標的とする miR-223、activin 受容体遺伝子を標的とする miR-24、myb 遺伝子を標的とする miR-150、トランスフェリン受容体遺伝子を標的とする miR-320、ヘモグロビンスイッチングや低酸素への反応に関与する miR-210、などがあげられる。しかし、これらの miRNA は必ずしも赤芽球系造血特異的ではない。一方、miR-451 は赤血球系細胞で特異的に高発現している miRNA である。動物実験では、miR-451 のノックアウトで成熟赤血球の産生が阻害され重症の貧血が出

現する。成熟赤血球中にも高濃度含まれており、溶血のバイオマーカーとして有用である。

血漿中には多くの miRNA が安定した分子として存在しており、遺伝子増幅法により比較的短時間に測定することが可能である。特に、血漿 miRNA の多くは血球由来であり、中でも赤血球 miRNA が最も多い。従って、血漿 miRNA 測定の臨床応用として貧血疾患診断は最も期待されるもののひとつである。セミナーでは、貧血疾患の新しい検査法として miRNA 解析を紹介する。特に溶血性貧血に焦点を当てる。サラセミアは全世界で罹患者が最も多い遺伝性疾患のひとつであり、主に熱帯・亜熱帯地域に居住している人々が高率に罹患している先天性貧血である。サラセミアを代表とするヘモグロビン異常症は、1970 年代に遺伝子診断が導入され臨床応用された初めての疾患であるが、治療は、骨髄移植を除けば、生涯にわたる赤血球輸血と鉄過剰症の予防のための徐鉄療法に依存しており分子レベルの決定的な根治療法は未だ開発されていない。セミナーの後半では、サラセミアを概説し miRNA 解析の診断法としての有効性についても紹介する。