一般口演-7
自律神経・神経体液因子・心肺機能

座長:
新垣 義夫 (倉敷中央病院)
高橋 徹 (弘前大学)
Thu. Jul 16, 2015 4:00 PM - 4:50 PM 第5会場 (1F アポロン A)
I-O-31～I-O-35
所属正式名称：新垣義夫(倉敷中央病院　小児科)、高橋徹(弘前大学医学部　小児科)

[I-O-32]先天性心疾患の血行動態変化評価： microRNAアレイ解析

○本田 崇[1], 高梨 学[1], 野元 けい子[1], 峰尾 恵梨[1], 北川 篤史[1], 安藤 寿[1], 木村 純人[1], 岡 徳彦[2], 宮地 鑑[2], 石井 正浩[1]
(1.北里大学医学部　小児科,　2.北里大学医学部　心臓血管外科)
Keywords:microRNA, 心肥大, 肺高血圧

【背景】 microRNA(miRNA)は遺伝子発現を制御する機能を有するノンコーディング RNAであり、成人循環器領域において、心疾患の病態に miRNA発現が大きな役割を果たすことが明らかにされつつあり、さらに血中に存在する miRNAの新規パラメータとしての有用性も期待されている。本研究では心室中隔欠損症の手術前後の miRNA変化を解析し、先天性心疾患の病態解明における miRNAの有用性と新規バイオマーカーとしての可能性を評価する。【方法】乳児期に手術を予定した心室中隔欠損症患者5例を対象とし、術前と術後3か月の時点で miRNA解析を行った。血漿から抽出した miRNAを逆転写して、心血管系に特有とされる96個の miRNAに関して PCRアレイ解析で発現プロファイリングを行い、手術前後で発現が増強もしくは減弱した miRNAを明らかにした。【結果】6つの miRNA(miR16、 miR17、 miR29b、 miR182、 miR183、 miR451a)は手術前後で有意に増強し($p<0.05$)、3つの miRNA(miR23a、 miR98、 miR328)は減弱した($p<0.05$)。 miR328は心筋肥大を反映し、 miR29bは心筋の線維化を抑制すると報告されている。これらの miRNAの手術に伴う発現変化は、左室への慢性的な容量負荷と肺高血圧症例での右室への圧負荷が軽減されたことによる、心室の心筋肥大と線維化の改善を反映していると考えられた。さらに肺高血圧患者において miR451aが低値、 miR23aが高値となると報告されており、術後のこれらの miRNAの変化は肺高血圧の改善を反映していると考えられた。【結論】 miRNA解析は、先天性心疾患の病態を遺伝子発現調節のレベルで明らかにできる可能性がある。心負荷に伴う心筋肥大・線維化や肺高血圧などの病態を定量的に評価できる可能性もあり、今後より多くの症例でデータを蓄積して検討を進めていく必要がある。

©Japanese Society of Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery