ポスター | 1-16 肺循環・肺高血圧・呼吸器疾患

ポスター

肺高血圧　基礎

座長:西山 光則 (恵愛病院)
2015年7月17日(金) 13:50 ～ 14:20 ポスター会場 (1F オリオン A+B)
II-P-122～II-P-126
所属正式名称：西山光則(恵愛病院　小児科)

[II-P-125]Monocrotaline(MCT)誘発性肺高血圧症モデルラットにおける小動物用 SQUIDを用いた心磁図計測の有用性

○梶村 いちげ[1], 安田 昌太郎[2], 日向野 将[2], 石山 敦[2], 南沢 享[1] (1.東京慈恵会医科大学大学院　細胞生理学講座, 2.早稲田大学理工学術院　先進理工学研究科)
キーワード：心磁図, 肺高血圧, ラット

【背景と目的】心磁図(MCG)は超伝導量子干渉素子(superconducting quantum interference device ; SQUID)を応用した心磁計にて計測され、電気的現象により生ずる微小な磁界を体外から解析出来るという点で、心疾患診断法のひとつとして期待されている。我々は SQUIDを用いた MCGを小動物へ適用し、 MCGの変化と心疾患との関係を検討するため、 Monocrotaline(MCT)誘発性肺高血圧症モデルラットにおける心磁図計測の有用性を検討した。【方法】6週齢のオス SDラットへ MCT 60mg/kgを腹腔内注射し、肺高血圧症発症までの5-6週にわたり MCG、心電図(ECG)、超音波検査(2DE)を同時に計測した(MCT群/Control群 各 N=3)。 MCGは電流ダイポール推定を適応し、 ECGの S波に対応する時間での MCGを S区間と定義して解析した。 ECGは II誘導を計測し、2DEでは Act/ET、心室中隔形態、三尖弁閉鎖不全等により各々肺高血圧症を示唆する変化の検出を試み、各検査間の差を検討した。【結果】 MCT投与後、 MCGでは10-21日後に電流ダイポール推定の角度変化を認めた。 ECGでは、25-39日後に QT時間の延長を認めた。2DEでは25-38日後に心室中隔平坦化、三尖弁閉鎖不全の出現、 Act/ET ＜0.3と肺高血圧症発症を確認した。【考察】右室負荷による右心室壁中の興奮波面の増加および向きの変化により、 MCGにおける電流ダイポールに変化が生じ、2DEで肺高血圧による変化を確認する15-19日前より右室負荷に起因する磁界異常を検出した可能性がある。【結論】小動物用 SQUIDを用いた MCT誘発性肺高血圧症モデルラットにおける MCGは肺高血圧発症の診断に有用である可能性が示唆された。

©特定非営利活動法人 日本小児循環器学会