

心機能診断放射性薬剤 ([I-125]MIBG) を用いた心機能改善薬の薬効評価
 ○王智佳¹, 高橋俊博¹, 渡辺彩華¹, 林綾乃¹, 渡辺賢一², 張馬梅蕾², 吉田秀義¹,
 飯尾菜美子¹, 稲川耕平¹, 宮本歩美¹, 川嶋友彰¹, Rejina AFRIN²,
 Vengadeshprabhu KARUPPAGOUNDER², Somasundaram ARUMUGAM²,
 Vigneshwaran PITCHAIMANI², Sreedhar REMYA², 野本真由美², 鈴木浩史²,
 宮下しずか², 田沢周作³ (¹新潟大・医・保健, ²新潟薬大, ³理化学研究所分子イメージング科学研究センター)

【目的】演者らは、今まで心臓交感神経機能診断薬：[I-125]MIBG を用い，“MIBG の心臓集積性と心重量との関連”について検討することにより心臓における交感神経機能を評価してきたが、その研究において「心重量とMIBGの集積性との間には比較的良好な相関関係がある」の結果を得ている。今回上記知見を応用してMIBG および心不全動物を用い、心機能改善薬投与による心重量の変化およびMIBGの心臓集積性の変化より、心機能改善薬の薬効を評価した。

【方法】実験に用いた動物は、正常ラット群、心不全無治療ラット群および心不全+心機能改善薬投与ラット群（薬剤2種：1. Carvedilol (Car 投与群)、2. PV (脂肪酸代謝機能改善予測薬；PV 投与群) の4群である。集積性実験は、[I-125]MIBG を用い、心臓集積放射能計測および心重量計測により行った。また薬効評価は以下の操作により行った。— (1) 正常群および心不全無治療群における心重量(X軸；心機能改善度)-心臓集積性(Y軸；心臓交感神経機能改善度)のグラフを作成し、X軸、Y軸について各群の平均点を算出 (2) (1)のグラフに改善薬投与群の結果を加え、(1)と同様平均点を算出 (3)改善薬投与群の平均点が心不全無治療群の平均点から移動する程度を算出することにより薬効効果を判定

【結果および考察】Car 投与群では、心不全群と比べて心重量の変化(軽減)は小さく、心臓集積性は中程度に変化したことから、Carvedilol は心臓交感神経機能改善に対して薬効が中程度の改善薬であることが示唆され、またPV 投与群では、心重量の大きな変化(軽減)と心臓集積性の中程度の変化がみられたことから、PV はある程度の交感神経機能改善効果を有するが、他の改善効果も有する(“心重量の大きな軽減”の実験結果より)改善薬であることが示唆された。