

補助事業番号 2019M-049
補助事業名 2019年度 医療機器の整備 補助事業
補助事業者名 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会

1 補助事業の概要

本研究の目的は、単心室症などの複雑先天性心疾患に対するフォンタン手術後に発症する小児蛋白漏出性胃腸症の有用な診断治療の評価方法を確立することである。難病に指定されている単心室症は、正常な心臓・肺とは異なり、体循環と肺循環の双方を機能的に1つの心室のみで受け持っており、全身の臓器不全をきたす疾患である。単心室症の治療はフォンタン手術となるが、手術後に蛋白漏出性胃腸症を発症することが多い。蛋白漏出性胃腸症は、消化管粘膜から管腔内に蛋白が漏出する疾患である。この疾患の診断には消化管蛋白漏出シンチが有効である。消化管蛋白漏出シンチとは静脈投与された ^{99m}Tc -HSA製剤が腸管表面に拡散し、消化管から喪失される様子を経時的に撮影するもので、きわめて安全性が高く、画像として捉えるので説得力があり、明確な診断が可能である。その一方で、放射線被曝を伴うこの検査を効果判定の目的で繰り返し施行する必要があるため、小児患者に対する放射線被曝が懸念されてきた。

今回導入の診断用核医学装置VERITONは、検出器に半導体をもちいた高感度高分解能を有する機器である。さらに目的とした検査部位に焦点を絞った360度収集の撮影モードが可能であり、従来のアンガー型検出器とは比較にならないほど画質が向上している。

したがって、繰り返し検査が必要な小児患者に対して、高画質を保ちながら約2分の1から3分の1の被曝低減が期待される。本装置を用いて放射線の投与量を減少させ、放射線被曝を最小限にとどめて安全性を担保しながら、難病である単心室症の治療の結果生じた蛋白漏出性胃腸症の小児患者症例の早期診断に利用拡大が見込まれる。

2 予想される事業実施効果

高感度高分解能を有する半導体検出器の導入により、経時的に蛋白漏出の部位と漏出の程度を画像として視覚で確認できるため、非常に説得性のある明確な診断をすることが期待される。さらに、従来のアンガー型カメラを用いた検査よりも放射線被曝が著明に低減されるため、課題であった小児患者に対する放射線被曝の問題も大きく改善される可能性がある。このため難病である単心室症の治療の結果生じた蛋白漏出性胃腸症の小児患者症例の診断に福音をもたらすことが期待される。

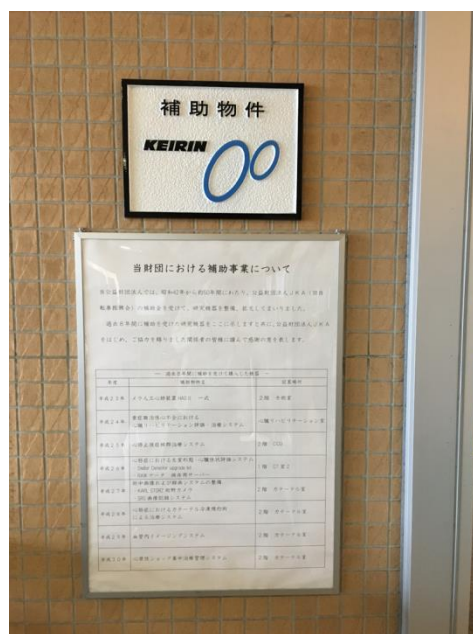
3 本事業により導入した機器

① 核医学診断用装置（フルデジタル半導体全身用ガンマカメラ VERITON）

(URL : http://www.hq.heart.or.jp/?page_id=46)

CTやMRIによる画像検査は、心筋や骨格などを、形態的な情報を描出するのに対して、核医学検査では、生理・生化学的な情報を提供できる機能画像を描出するので、疾病による形態上の変化が現れる前の微弱な兆候を、より早期に把握することができる。一方、ガンマカメラはCTなどと比較して解像度が劣るという短所があるが、VERITONは従来装置よりも高い解像度を有しているため、その短所を補う事ができる。さらに、従来装置よりも投薬量を削減できるため患者の被曝線量低減が図れ、高感度のため検査時間が短縮できることなど、放射線に対する感受性が高く長時間の安静が維持できない乳幼児の検査に最適な装置といえる。本装置は、世界で最も早く導入された装置のひとつ（本邦初）なので、その成果が高い注目を集めている。

設置場所：公益財団法人日本心臓血管研究振興会附属榊原記念病院 3階 核医学検査室



②本事業に係る印刷物等

事業報告書

ポスター（院内掲示）

ホームページ (http://www.hq.heart.or.jp/?page_id=46)

2019年度事業報告書（2020年秋頃完成予定）

附属榊原記念病院待合室大型モニター（放映中）

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名 : 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会 (コウエキザイダンホウジンニ
ホンシンゾウケツアツケンキュウシンコウカイ)

住 所 : 〒183-0003

東京都府中市朝日町三丁目 1 6 番地の 1

代 表 者 : 理事長 矢崎義雄 (リジチョウ ヤザキヨシオ)

担当部署 : 事務局 (ジムキョク)

担当者名 : 課長補佐 数見由紀 (カズミュキ)

電話番号 : 042-367-4045

F A X : 042-367-4043

E-mail : kazumi@hq.heart.or.jp

U R L : <http://www.hq.heart.or.jp/>