

# 『自転車等機械振興事業完了のお知らせ』



この度、令和2年度公益財団法人JKAの自転車等機械振興事業の補助金を受けて、下記の事業を完了いたしました。

## 記

事業名 2020年度医療機器の振興に資する事業（医療機器の整備）  
事業内容 難病及び希少難病に関する研究機器の整備

### 研究機器名

#### 1. 「ガスクロマトグラフ質量分析計」

小児先天性心疾患に伴う肺動脈性肺高血圧症に対するニトログリセリン静注薬の薬物動態／薬力学を解析することにより、今後の小児肺動脈性肺高血圧症の周術期治療におけるニトログリセリンの適正使用の指針とします。ニトログリセリンは半減期 $\alpha$ 相が約0.4分及び $\beta$ 相が約5分と非常に短く、生体内における脱ニトロ化代謝物（1,2-GDN、1,3-GDN）の半減期はやや長いものの、それでも約35分と短いです。これらの血中ニトログリセリンおよび代謝物濃度を迅速に測定するにはガスクロマトグラフ質量分析計が最適と考えられます。本研究では、1）血中ニトログリセリンおよび代謝物濃度を迅速に測定する方法を確立します。また、2）ニトログリセリンは手術中人工心肺離脱時から $2\mu\text{g/kg/min}$ で持続投与を開始します。小児ICU入室後より肺動脈圧に応じて投与速度を1または $2\mu\text{g/kg/min}$ ずつ増量し、最大投与量を $10\mu\text{g/kg/min}$ とします。但し、左房圧・体血圧の低下と肺動脈圧の上昇を示す肺高血圧発作を認めた示す場合はニトログリセリンの急速増量を行いません。ニトログリセリン持続投与開始または増量後20分以上経過した時点の体動脈圧、肺動脈圧、肺/体血圧比、肺血管抵抗を評価項目とします。実際の臨床において、患者のニトログリセリン静注薬の血中濃度を分析することにより周術期の投与タイミングと量の相関およびそれらの適切性を確認します。



補助金額 4,950 千円

実施場所 地域社会健康科学研究所 栃木県下野市薬師寺 3311-1

完了年月日 令和 2 年 11 月 20 日

研究報告は、令和 3 年 1 月頃に「地域社会健康科学研究所研究報告集」としてとりまとめ、国、都道府県、全国自治体病院協議会などの関係機関に対し配布する予定です。

また、単年度における研究活動のみならず、昭和 48 年度以降に競輪の公益資金の補助を受けて整備することができた研究機器を広範囲の研究に総合的・効率的に使用することにより、なお一層の研究成果が期待されます。ここに公益財団法人 JKA に深く謝意を表す次第です。

公益財団法人 地域社会振興財団