

氏名	榮徳 隆裕
授与した学位	博士
専攻分野の名称	医学
学位授与番号	博 甲第 6290 号
学位授与の日付	2020 年 12 月 27 日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科 病態制御科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)
学位論文題目	Transcoronary cell infusion with the stop-flow technique in children with single-ventricle physiology (小児単心室循環におけるストップフロー法を用いた自己心臓内幹細胞移植)
論文審査委員	教授 伊藤 浩 教授 成瀬恵治 准教授 小谷恭弘

学位論文内容の要旨

背景：心筋再生医療は、成人を対象としたものがほとんどで小児を対象とした臨床研究は極めて少ない。また機能的単心室症に対する自己心臓内幹細胞移植の際に、冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入の小児におけるまとまった報告は少ない。

方法：岡山大学病院において冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入による自己心臓内幹細胞移植が第1相試験として2011年1月から2012年12月までに左心低形成症候群患者を対象に7例、また第2相試験として2013年7月から2015年3月までに機能的単心室症患者を対象に34例、合計41例に行われた。小児に対する冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入の手技、有害事象に関して検討を行った。

結果：対象41例の自己心臓内幹細胞移植時の年齢と体重はそれぞれ中央値33か月、10.1kgであった。冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入時に心電図上ST変化、血圧低下、脈拍低下、冠動脈攣縮を認めたが、いずれも一過性であり、重篤な合併症を認めず、全例で安全に手技を完遂できた。

結語：冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入は機能的単心室症を有する小児においても安全に施行可能であった。

論文審査結果の要旨

心筋再生医療の研究は様々なアプローチで進められているが、その多くは成人を対象としたものであり、小児を対象としたものは限られている。本研究は小児の低心筋機能疾患のひとつである左室低形成症候群や機能的単心室症に対して、再生医療である自己心臓内幹細胞移植を冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入により行うことの安全性を検討した。

対象は左心低形成症候群あるいは機能的単心室に対して自己心臓内幹細胞移植を施行した41例(平均年齢33か月、平均体重20Kgt)である。冠動脈を一時的にバルーンで閉鎖し、その遠位部から培養した心筋幹細胞注入した。カテーテル形状や操作、閉塞時間を工夫することでECG上のST変化、血圧・心拍数低下一過性に収まった。冠攣縮の出現も認められたが、これも一過性であった。

小児の低心機能の体心室に対して冠動脈バルーン閉鎖下心筋幹細胞注入の安全性に関して、重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。