

氏名	石 神 修 大
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5280号
学位授与の日付	平成28年 3月25日
学位授与の要件	医歯薬学総合研究科生体制御科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)

学位論文題目	Intracoronary Autologous Cardiac Progenitor Cell Transfer in Patients With Hypoplastic Left Heart Syndrome: The TICAP Prospective Phase 1 Controlled Trial (左心低形成症候群に対する冠動脈注入による心臓内幹細胞移植: TICAP前向き第1相試験)
--------	---

論文審査委員	教授 伊藤 浩 教授 塚原 宏一 准教授 西木 禎一
--------	----------------------------

学位論文内容の要旨

左心低形成症候群は手術法や周術期管理の改善で、救命率は向上したが、心室機能が予後を規定する重要な因子である。近年心臓内幹細胞の存在が報告され、高い心筋再生能力が報告されている。我々は、左心低形成症候群 14 症例を対象に cardiosphere 由来幹細胞を用いた自家移植療法の第 1 相臨床試験 (TICAP 試験) を実施した。移植群 7 症例に引き続き、標準外科治療のみの比較対照群の 7 症例を連続登録した。移植群は手術時に右心房より cardiosphere 由来幹細胞を分離培養し、手術 1 ヶ月後に冠動脈内注入した。移植は 7 症例全てで可能であり、18 ヶ月に及ぶ経過観察で心筋虚血関連の合併症はなく安全性を確認した。有効性の検証では、心機能は細胞移植前と比較して駆出率の改善が得られた。さらに移植群では心不全症状軽減と成長促進効果を認めた。これらの検討項目の改善は非移植症例では観察されなかった。左心低形成症候群に対する、自己心臓内幹細胞の冠動脈内注入は安全で、有効性を示唆する所見が確認し得た。

論文審査結果の要旨

左心低形成症候群は出生直後からの段階的な手術を必要とする複雑心奇形である。ある程度治療法が確立した現在においても十分な生命予後の改善は得られていない。その主たる原因として心臓ポンプ機能の低下があり、それに対する新たな治療戦略が求められていた。本研究は心臓内幹細胞(cardiosphere-derived cell, CDC)を用いた自家移植療法の第 1 相臨床試験である。右心房から分離培養した CDC を冠動脈注入しても、心筋虚血などの合併症はなく、全例で安全に施行できた。CDC を移植した 7 例は非移植の 7 例に比べて、左室駆出率は有意に改善し、心不全症状の軽減と身体成長の促進効果が認められた。左心低形成症候群に対して再生医療を基盤とした新たな治療法を開発した価値ある業績である。

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。