


令和 2 年度 研究サマリー

研究会名称	日欧米心臓血管外科研究交流会	
代表者所属	京都大学大学院医学研究科	
代表者氏名	湊谷 謙司	
<p>研究方法・結果</p> <p>小口径血管を用いた血行再建において自家グラフトに代わるものとして、脱細胞化異種動物由来グラフトが期待される。超高静水圧印加（HHP）法では蛋白構造を高度に保存した脱細胞が可能である。本研究では HHP 法によるウシ四肢動脈由来脱細胞血管でブタ頸動脈を置換した（n=5）。移植後 2 週間毎に血管造影/血管内超音波検査による開存評価を行い、4 週間後に移植血管を摘出し組織学のおよび走査型電顕評価を行った。その結果、5 例とも移植後 4 週まで開存し、血栓形成は少量であった。組織学的評価では血管内皮細胞による内膜面の被覆化・中膜における平滑筋細胞の生着を確認した。電顕評価では血管内膜の再生を認めた。これらの結果より、HHP 法による脱細胞血管は新たな小口径血管グラフトになる可能性があると考えられた。本研究結果について、本年度に論文投稿を行った（リバイズ査読中）。また、本件に関する共同研究のため、大学院生 1 名をハノーバー医科大学に研修派遣した。</p> <p>また、ヒト iPS 細胞を用いた心臓再生医療の実現のため、これまで研究開発を行ってきたヒト iPS 細胞由来心血管系細胞多層体を用いた心不全治療のための前臨床研究を行い、ラット心筋梗塞モデルへの移植における血管新生を伴う治療効果を確認した。本成果については本年度の米国心臓病学会（American Heart Association Scientific Sessions）にて発表した。これらの研究成果を受けて、多層体移植の臨床研究を京大病院において計画し、本年度に京都大学の倫理委員会である特定認定再生医療等委員会にて実施承認された。</p>		
<p>研究成果（論文、学会発表、雑誌掲載等）</p> <p>1. Osada H, Masumoto H, Kawatou M, Ikeda T, Tabata Y, Minatoya K. Therapeutic Potential of Clinical Grade Human Induced Pluripotent Stem Cell-derived Cardiac Tissues for a Rat Myocardial Infarction Model: A Pre-clinical Study for a Cell Transplantation Therapy. American Heart Association Scientific Sessions 2020. 11. 13-17.</p>		