

胸部・循環研究奨励賞 (砂田賞)



川名 伸一

略 歴

- 2015年3月 山梨大学医学部医学科 卒業
- 2015年4月 岡山大学病院 初期研修医
- 2016年5月 岡山市立市民病院 初期研修医
- 2016年9月 医療法人伯鳳会 赤穂中央病院 初期研修医
- 2017年4月 香川県立中央病院 外科後期研修医
- 2020年4月 独立行政法人国立病院機構 四国がんセンター
外科 レジデント
- 2021年4月 岡山大学病院 呼吸器外科 医員
- 2022年12月 国立療養所 長島愛生園 外科 医師
- 2024年4月 Washington University in St. Louis 留学
- 2025年3月 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科博士課程 修了

研究論文名 Loss of Nr4a1 ameliorates endothelial cell injury and vascular leakage in lung transplantation from circulatory-death donor

掲載雑誌名 *The Journal of Heart and Lung Transplantation*

研究論文内容要旨

心停止ドナー (DCD) からの肺移植においては、温虚血時間が問題となり、温虚血後の再灌流障害 (WIRI) の制御が重要となる。本研究では、DCD 肺移植時の WIRI に寄与する主要な因子を特定することを目的とした。肺の WIRI の RNA シーケンスデータを解析し、nuclear receptor subfamily 4 group A member 1 (NR4A1) の発現が WIRI 早期に上昇していたことを特定した。マウス DCD 肺移植モデルにて、*Nr4a1* ノックアウトマウス (*Nr4a1*^{-/-}) をドナーとした場合、野生型ドナーに比べて移植後の酸素化能が改善していた。組織所見では、好中球の浸潤と間質へのアルブミン漏出が減少し、エバンスブルー色素漏出試験では、色素の血管外漏出が減少していた。蛍光免疫染色では、血管内皮細胞死が抑制されていた。一方、*Nr4a1*^{-/-} をレシピエントとした場合、移植後の酸素化能や組織所見の改善は見られなかった。また、ドナーとレシピエントのいずれにおいても、NR4A1 の有無は炎症性サイトカインやケモカインに影響を及ぼさなかった。本研究の結果、DCD 肺移植時の WIRI において、ドナーの NR4A1 は血管内皮細胞死を促進し、血管外漏出が増加することが示された。これらの知見によって、DCD 肺移植後の WIRI の制御において NR4A1 が重要な治療標的であることが明らかになった。