

秦 亮嘉 氏の学位審査結果の要旨

主査：中邨 智之

副査：藺田 精昭、村川 知弘

心不全の細胞治療に使える可能性のある多分化能をもつ細胞ソースとして、開心術の際に循環血液中に動員される Mesoangioblast（以下 MAB）を所属研究グループが同定した。本研究では、開心術および心臓カテーテル検査時に MAB が動員されてくる条件を検討した。開心術においては、ヘパリン投与後人工心肺稼働前にすでに循環血液中に MAB が出てくること、この時血中 HGF 濃度が上昇していることを見出した。心臓カテーテル検査においては、投与したヘパリン量依存的に血中 HGF 濃度が上昇し、循環血液中に MAB が動員された。得られた MAB は、血球系マーカー CD45 を発現せず、間葉系マーカー CD73、HGF 受容体 c-Met、心血管中胚葉系マーカー KDR、Nkx2.5、GATA4、MEF2c を発現していた。また iPS 誘導に必要な山中 4 因子のうち Oct3/4、KLF4、c-Myc も発現していた。MAB は管状静脈血から最も多く採取された。以上より、MAB はヘパリンによって（おそらく HGF 遊離を介して）心臓から動員されることがわかった。本研究は、ヘパリンだけで簡便に MAB が得られることを示して臨床応用への道を開くものであり、学位に値する。