

(研究概要)

我々は、血管内皮細胞増殖因子受容体 2 (VEGFR2) 特異的なキメラ抗原受容体発現 T (CAR-T) 細胞が、高い腫瘍組織集積性と腫瘍血管傷害活性に基づいて、種々の固形がんに対して優れた抗腫瘍効果を示す細胞医薬であることを報告してきた。本成果を臨床へと展開するため、mRNA エレクトロポレーション (mRNA-EP) 法を用いたヒト CAR-T 細胞作製法の最適化および作製した CAR-T 細胞の品質・機能評価を実施した。mRNA-EP 法は T 細胞の性質を変えることなく CAR を発現させられる手法であり、作製した CAR-T 細胞は臨床使用において有効性が期待できる性能を発揮した。これらの成果に基づいて、現在、mRNA-EP 法により作製した VEGFR2 特異的 CAR-T 細胞療法の非臨床試験の実施ならびに治験プロトコルの作成の準備を進めている。