

解糖系阻害剤2DG封入PLGAナノ粒子によるがん治療開発

肝胆膵内科学

教授

日野 啓輔 Keisuke Hino

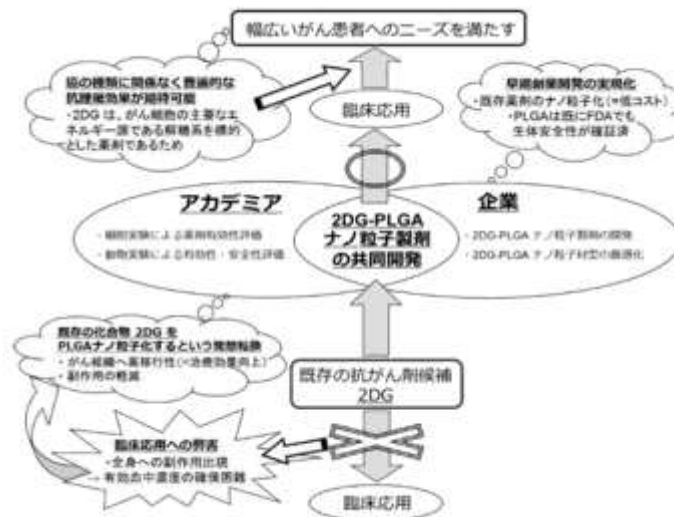
キーワード

がん治療薬、解糖系阻害剤、PLGA ナノ粒子



シーズ内容

グルコース誘導体2-Deoxy-D-Glucose (2DG) はがん細胞に蓄積すると、解糖系阻害によるATP産生抑制等を介して抗がん作用を発揮する。既に固形癌に対する2DGの抗腫瘍効果が報告されているが、申請者らもマウスを用いた実験で肝癌抑制効果を実証した。しかし、十分な抗腫瘍効果を得るのに必要な2DG用量では高血糖、意識障害等の有害事象が出現し、通常の全身投与では安全にかつ十分な抗腫瘍効果を得るのは困難である。そこで、腫瘍選択的集積性や徐放性に優れた生体適合性高分子であるPoly (lactico-glycolic acid) (PLGA) ナノ粒子に2DGを封入した2DG-PLGAを開発し、がん細胞特異的な糖代謝阻害剤のdrug delivery system (DDS) を構築した。本開発薬である2DG-PLGAは、従来報告されてきた細胞死や細胞増殖抑制効果を有するのみならず、腫瘍免疫活性化作用等を兼ね備えたmultifunctionalな作用機序を有するがん治療薬である可能性を見出し、免疫チェックポイント阻害剤との併用効果や同薬剤の不应例に対する抗腫瘍効果を明らかにした。今後は、2DG-PLGAを“既存治療抵抗性の切除不能進行肝細胞癌”治療薬として臨床開発するための非臨床試験を実施して、非臨床Proof of Concept (POC) の取得を目指す。



想定される産業への応用

がん治療薬の開発を行っている製薬企業

特許出願状況：出願済

【お問い合わせ】

川崎医科大学 産学連携知的財産管理室

Tel:086-462-1111 (内線:26030・26049)

mail: s-renkei@med.kawasaki-m.ac.jp