



DNW-26018 の概要

課題名 : 高感度検出可能な中性子捕捉療法用ホウ素キャリアの検証

主任研究者 (Principal Investigator) :

上田 大貴 (学校法人東京理科大学薬学部)

ステージ: 検証ステージ I

【標的疾患】

乳がん、肺がん、肝臓がん

【創薬標的】

ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)

【創薬コンセプト】

LAT-1 が高発現しているがん種にのみ有効性が期待される既存の p-boronophenylalanine (BPA) に対し、頭頸部がん以外のがん種に適応可能で、かつ多核種の検出により可視化・定量化が可能なセラノスティクス型 BNCT 薬剤の開発

【モダリティの設定】

ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT)

【創薬コンセプトの妥当性を支持するエビデンス】

以下のことが PI らにより明らかにされている。

- 1) 既に上市されている BPA とは集積機序が異なるポリアミン輸送経路に着目し、ホウ素化環状ポリアミン誘導体を多数合成し、*in vitro* で、BPA よりも優れた腫瘍選択性、腫瘍集積性と抗腫瘍効果を示す化合物を既に見出している。
- 2) マウス由来のがん細胞である SCCVII 細胞を下肢に移植した C3H マウスと、ヒト由来のがん細胞である A549 細胞を移植した BALB/c ノードマウスにおいて、中性子線を照射することにより抗腫瘍効果を示すことを明らかにしている。

【科学的、技術的な優位性】

ホウ素化環状ポリアミン誘導体は、BPA の適応外のがん種に対しても有効性が期待され、また、多核種の検出により可視化・定量化が可能なセラノスティクス型 BNCT 薬剤の開発に繋がる可能性がある。

【支援ステージにおける目標】

腫瘍選択性や細胞内ホウ素取り込み量が BPA を上回るホウ素化環状ポリアミン誘導体を得る。

【関連特許】

なし

テーマに関するお問い合わせは下記までお寄せください。

Principal investigator へのお問い合わせはご遠慮くださるようお願いいたします。

(問合せ先)

国立研究開発法人日本医療研究開発機構 創薬事業部

E-mail : id3desk@amed.go.jp