



DNW-24023 の概要

課題名 : ボロン重合体化合物の体内動態の検証

主任研究者 (Principal Investigator) :

武藤 淳 (学校法人藤田学園藤田医科大学医学部)

ステージ : 標的検証前期

【標的疾患】

難治性脳脊髄腫瘍

【創薬標的】

ホウ素中性子捕捉療法

【創薬コンセプト】

現在、脳腫瘍の治療に使用されているレザフィリンやホウ素薬剤 p-boronophenylalanine (BPA) の治療効果や適応範囲を上回る難治性脳脊髄腫瘍に対する有効な治療法 (ホウ素中性子捕捉療法) の開発

【ターゲットプロダクトプロファイル】

新規インドシアニングリーン (ICG)-ボロン重合体化合物による、治療選択肢が限られている難治性脳脊髄腫瘍患者の生命予後及び機能予後の改善

【モダリティの設定】

ホウ素中性子捕捉療法 ; BNCT (Boron Neutron Capture Therapy)

【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) ICG が脳脊髄腫瘍に貯留することを確認している。
- 2) 作製された新規 ICG-ボロン重合体化合物は、現在、BNCT で使用されている BPA と比較して、MDR3 阻害剤により細胞からの排泄が抑制されることを確認している。

【科学的、技術的な優位性】

- 1) PI らは、ICG が脳脊髄腫瘍に貯留することを確認したことから、脳神経外科手術において、術中診断に役立つ世界初のプロトコルを構築している。PI らが作製した ICG-ボロン重合体化合物は、新規性が高く、水溶性も保持しており、限局された範

囲内でアルファ線による殺細胞効果を示し、X線や放射線治療が引き起こす可能性のある周囲の正常組織へのダメージを減らしながら腫瘍細胞を効果的に破壊することが期待される。

- 2) 現在、BNCTで使用されているBPAと比較して、新規ICG-ボロン重合体化合物は、脳腫瘍細胞への取込みが向上していることが期待され、排泄抑制作用を示す阻害剤も既に同定している。

【支援ステージにおける目標】

ICG-ボロン重合体化合物の取り込み、排泄機構及び体内動態においてICGとの類似性が確認されていること。

【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