

(様式6-A) (Form6-A) A. 雑誌発表論文による学位申請の場合

Citra Rezza Aurora Putri Palangka 氏から学位申請のため提出された論文の審査要旨

題 目 $Al^{18}F$ -Labeled Alpha-Melanocyte-Stimulating Hormone (α -MSH) Peptide Derivative
for The Early Detection of Melanoma

($Al^{18}F$ 標識 α -メラノサイト刺激ホルモン(α -MSH)ペプチド誘導体によるメラノーマ早期診断)

雑誌名 Annals of Nuclear Medicine 2019; 33: 733-739

著者名 Citra Rezza Aurora Putri Palangka, Hirofumi Hanaoka, Aiko Yamaguchi,
Takashi Murakami, Yoshito Tsushima

論文の要旨及び判定理由

メラノーマのPET診断薬剤として、メラノコルチン受容体を標的とする α -メラノサイト刺激ホルモン(α -MSH)ペプチド誘導体が注目されている。そこで、汎用性が高いポジトロン放出核種フッ素-18 (^{18}F) を、簡便なアルミニウム-フッ素 ($Al^{18}F$) 標識法により導入した、 ^{18}F 標識 α -MSH誘導体を開発し、メラノーマ早期診断に対する有用性について検討した。

α -MSH誘導体として環状ペプチドGGN1e-CycMSH_{hex}を選択し、キレート剤であるNOTAを結合、 $Al^{18}F$ をマイクロウェーブ合成装置で105°C、15分間反応させることで、 $Al^{18}F$ -NOTA-GGN1e-CycMSH_{hex}を高い放射化学的収率で作製することができた。担がんマウスにおける体内分布実験の結果、本薬剤は投与30分後から腫瘍に対して高集積性を示し、血液クリアランスは速やかであった。排泄臓器である腎臓において高い集積を示したが、時間経過とともに消失した。動物用PET装置を用いて撮像を行ったところ、非常に小さい腫瘍を明瞭に検出することができた。

本研究は、 $Al^{18}F$ -NOTA-GGN1e-CycMSH_{hex}のメラノーマの早期診断におけるPETトレーサーとしての有用性を示すものであり、博士（医学）の学位に値するものと判定した。

(令和4年7月4日)

審査委員

主査	群馬大学教授（医学系研究科） 応用生理学分野担任	鯉淵 典之 印
副査	群馬大学教授（医学系研究科） 皮膚科学分野担任	茂木 精一郎 印
副査	群馬大学教授（医学系研究科） 内分泌代謝内科学分野担任	山田 正信 印

参考論文
なし