九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Elevated expression of fatty acid synthase and nuclear localization of carnitine palmitoyltransferase 1C are common among human gliomas

若宮, 富浩

https://hdl.handle.net/2324/1470541

出版情報：九州大学, 2014, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（2）

氏　　名：若宮富浩

論 文 名：Elevated expression of fatty acid synthase and nuclear localization of carnitine palmitoyltransferase 1C are common among human gliomas
（ヒト glioma では一般に脂肪酸合成酵素の発現亢進とカルニチンパルミトイルトランスフェラーゼ１Ｃの核局在がみられる）

区　　分：甲

論　文　内　容　の　要　旨

脂肪酸合成酵素 (FASN)と、カルニチンパルミトイルトラスフェラーゼファミリーの脳特異的アイソフォームであるカルニチンパルミトイルトランスフェラーゼ１Ｃ(CPT1C)は、glioma を含むある種の悪性腫瘍で発現が亢進している。アセチル-CoA カルボキシラーゼ (ACC)はアセチル-CoA のカルボキシル化を触媒してマロニル-CoA へと変換することにより脂肪酸合成の律速段階を司るが、リン酸化されることによって脂肪酸合成を抑制する。我々はヒト glioma においてこれらの脂肪酸代謝関連蛋白の発現と細胞内局在について検討した。我々は 2 例の glioma 細胞株 (U373MG と U87MG)と、様々な組織学的グレードの 41 例の diffuse glioma 外科標本 [イソクエン酸デヒドロゲナーゼ 1 (IDH1) R132H 変異例 21 例と非変異例 20 例] の免疫染色を行った。培養 glioma 細胞では、CPT1C とリン酸化 ACC (p-ACC)は主に核内に局在し、一方 FASN は細胞質に局在していた。外科標本では、ほとんどの glioma 組織で、IDH1 遺伝子の状態や組織学的グレードに関係なく、CPT1C と p-ACC に関しては核の染色が、FASN に関しては細胞質の染色がみられた。以上より、FASN の細胞質における発現亢進と CPT1C の核への局在はヒト diffuse glioma では一般的であり、このことは細胞分画によって異なる ACC のリン酸化状態によって制御されているかもしれない。