

# 横紋筋肉腫におけるWarburg効果をターゲットとした新規治療法の開発

## ①共同研究・産学連携への意気込み



腫瘍特異的代謝要求であるWarburg効果を治療ターゲットにすることで、難治性小児がんに対し効果的で特異的な治療法の開発を目指しています。

## ②想定される連携先・移転先

現在開発が進んでいる代謝調節剤の腫瘍治療への適応拡大を目指します。代謝内分泌の研究を行っている製薬会社や研究室との共同研究を希望します。

特任講師  
菊地 顕

教授  
家原 知子

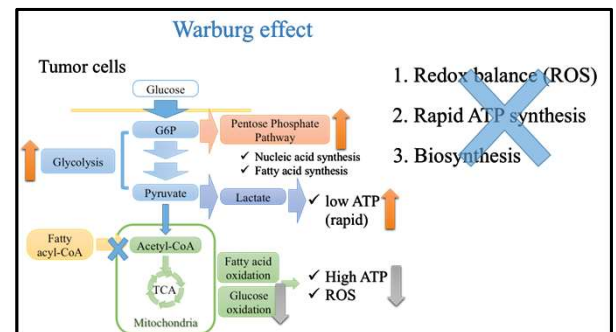
## キーワード

小児がん、横紋筋肉腫、Warburg効果  
メタボローム解析

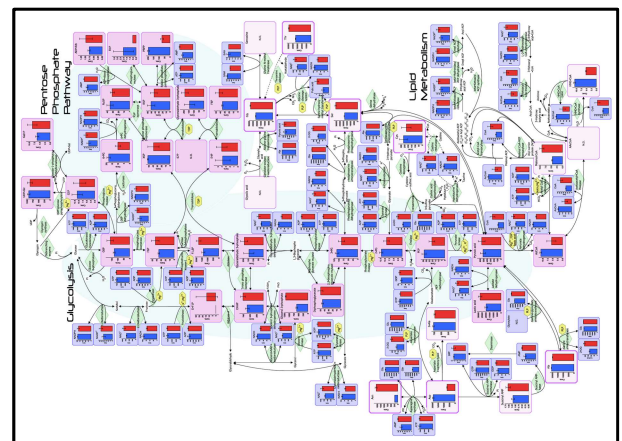
## 研究内容

がん細胞において、有酸素下でもミトコンドリアの酸化リン酸化よりも解糖系でATPを産生する現象がWarburg効果として知られています。近年このがん細胞特異的な代謝性要求を叩く新たな治療戦略が提案されてきていますが、小児がん、横紋筋肉腫ではまだ十分な検討がなされていません。

我々はすでに横紋筋肉腫でもWarburg効果がみられることを報告してきました (Nucleic Acid Ther. 2017 Dec;27(6):365-377, Cancer Med. 2021 Sep;10(18):6442-6455, Cancer Med. 2021 Sep;10(18):6442-6455)。本研究では、横紋筋肉腫細胞において脂肪酸取り込み阻害剤の影響を、メタボローム解析をもとに検討することで、小児がんにおける新たな治療戦略、代謝調節剤の適応の基礎的な検討を行っています。さらに、現在、代謝内分泌疾患に対し使われている薬の新たな腫瘍への適応拡大につながればと考えています。



1: Warburg効果をターゲットとした治療法の開発コンセプト



2: 横紋筋肉腫細胞株におけるメタボローム解析の結果