

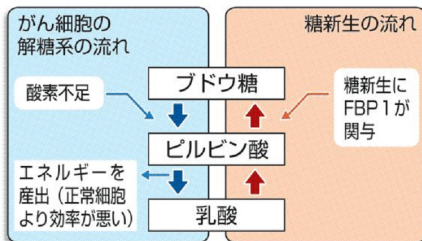


外科助教
黒田陽介

強制的に増殖抑制

正常な細胞は食物から摂取したブドウ糖をビルビン酸に分解した後、酸素が十分ある状態では細胞内にあるミトコンドリアに取り込むことでエネルギーをつくっています。一方、がん細胞はミトコンドリアや酸素を使わずにビルビン酸を分解してエネルギーをつくることができます(解糖系)。解糖系は効率が悪く、副生成物として乳酸ができます。

がん細胞のエネルギー産出を抑制する糖新生とFBP1の役割



- がん細胞は酸素不足の状況でも解糖系のメカニズムでエネルギーをつくる
- 糖新生は解糖系を抑制する働きがある
- 糖新生にFBP1が関与しており、FBP1の発現が低い肝臓がん患者ではがんの解糖系を抑制できなくなっている

新治療法の開発に期待

がん細胞は際限なく増殖を繰り返すため、摂取するよりも多くのブドウ糖を必要とします。がんが進行するとやせていくのはこのためです。

進行にどのように関わっているか調べました。その結果、肝臓がんの患者は正常な肝臓よりFBP1の発現が低下していることがわかりました。発現が低いほど腫瘍が大きくなり、進行している傾向があり、高い確率で再発して生存率が低くなることもわかりました。このことは、日本人だ

「糖新生」といいます。糖新生は、飢餓状態の場合でもエネルギーがつくれるように体にもともと備わっている仕組みで、解糖系を抑制する仕組みで、肝臓がんにはFBP1を強

発見
遺伝子の情報を読み取って、人間の体を構成するタンパク質を合成すること。

する働きがあります。糖新生は主に肝臓で行われるため、肝臓がんの患者は糖新生が機能していないことが分かっています。九大病院別府病院は、約600人の肝臓がん患者を対象に、糖新生の指令役の酵素「糖新生律速酵素(FBP1)」が、肝臓がんのこの研究成果は米国がん

学会雑誌「キャンサーリサーチ」に掲載されました。今後、FBP1の発現状況を調べることで、がんの進行の予測ができたリ、発現をコントロールすることで進行を抑える新しい治療法が開発につながると期待されています。