

糖鎖を用いた慢性膵炎または膵がんの新しい病態解析とバイオマーカーの開発

医学系研究科 保健学専攻

教授 三善 英知

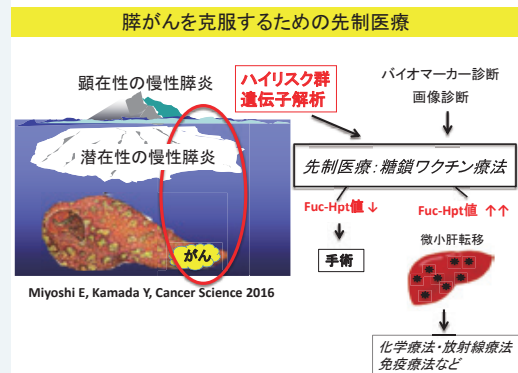
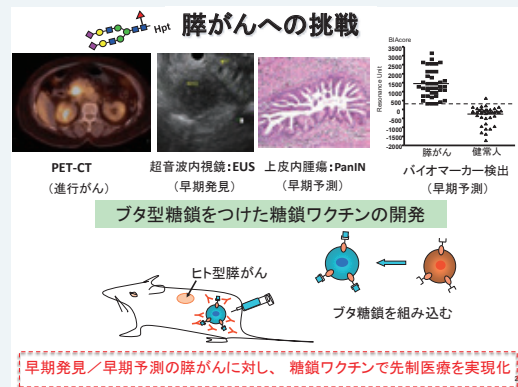
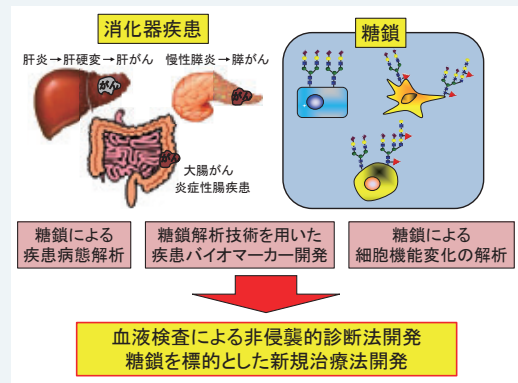


▶ 特徴・独自性

膵臓がんは早期診断が困難な上に、手術してもすぐに再発する。その理由としては、膵臓がん発症ハイリスク群をしばらくこめていないこと、手術前の画像検査で見えない肝臓への小さな転移病変の存在が考えられる。三善研究室では、膵臓がん組織周囲に慢性膵炎の病理像が存在することや、慢性膵疾患の病態進展に腸内細菌が関与することを見出した。さらに肝臓病学で広く知られている NASH のような病態が膵臓にも存在し、画像診断や糖鎖バイオマーカー（フコシル化ハプトグロビン：Fuc-Hpt 等）で捉える可能性を示した。そして数理モデルを使って、潜在性膵炎や膵臓がん発症ハイリスク群の囲い込みを目指している。さらに、理学部との共同研究によってブタ型糖鎖ワクチンの開発に成功し、動物実験での有用性を示すことができたので、現在臨床試験の準備をしている。

▶ 社会実装と実用化への可能性

バイオマーカーと画像診断によって膵臓がんハイリスク群をしばらくこみ、膵臓がんを発症する前に糖鎖ワクチンで先制医療を行う。すでに膵臓がんが見つかった症例に対しては、画像診断で見えない微小転移をバイオマーカーで予測し、不必要な手術は回避して、患者のニーズに合わせた補完的な治療を行う。



特許

特許 5087767 βカゼインによって認識される複合体とその癌診断への応用
特開 2018-100861 慢性膵炎、膵臓がんの診断法
WO2017/204295 消化器癌の判定方法
WO2016/104647 糖鎖結合ワクチン抗原及び糖鎖導入剤

論文

Evaluation of fatty pancreas by proton density fat fraction using 3-T magnetic resonance imaging and its association with pancreatic cancer. *Eur J Radiol.* 2019 Sep;118:25-31.
Development of α-Gal-Antibody Conjugates to Increase Immune Response by Recruiting Natural Antibodies. *Angew Chem Int Ed Engl.* 2019 Mar 26;58(14):4526-4530.
Impact of fatty pancreas and lifestyle on the development of subclinical chronic pancreatitis in healthy people undergoing a medical checkup. *Environ Health Prev Med.* 2019 Feb 7;24(1):10. 他

参考 URL

<http://sahswww.med.osaka-u.ac.jp/~tousa/index.html>

キーワード

膵臓がん、慢性膵炎、バイオマーカー、糖鎖、数理モデル