

論文審査の要旨(甲)

申請者領域・分野 氏名	腫瘍制御科学領域 腫瘍病理学教育研究分野 後藤 慎太郎
指導教授氏名	鬼島 宏
論文審査担当者	主 査 佐藤 温 副 査 水上 浩哉 副 査 田坂 定智
(論文題目) The time density curve of dynamic contrast-enhanced computed tomography correlates with histological characteristics of pancreatic cancer (造影ダイナミック CTの時間濃度曲線は膵癌の組織学的特性と相関する)	
(論文審査の要旨) <p>浸潤性膵管癌は、組織学的に豊富な癌関連繊維芽細胞（以下、CAF）から成る間質の強い繊維化を伴ったスキルスな増殖形式という特性がある。この特性を非侵襲的に評価することは臨床的に意義がある。本研究は膵癌の組織学的特性と造影ダイナミックCTから作成された時間濃度曲線（以下、TDC）との相関を検討した。</p> <p>2012年から2018年までの期間に弘前大学医学部附属病院で手術が行われた膵癌59症例の切除標本を対象とした。(1) 組織学的解析：腫瘍の最大断面に相当する全切片を選択し、免疫染色および画像処理ソフトウェア (ImageJ) を用いて癌細胞の密度、CAFの密度、微小血管の密度を測定した。(2) 放射線画像解析：造影ダイナミックCTの非造影相、動脈相、門脈相、平衡相の各相における腫瘍最大面のCT値を測定してTDCを作成した。TDCから非造影相と動脈相間の傾き ($\delta 1$)、動脈相と門脈相間の傾き ($\delta 2$)、門脈相と平衡相間の傾き ($\delta 3$) を計測した。(3) 統計解析：病理標本から得られた癌細胞の密度、CAFの密度、微小血管の密度とTDCから得られた$\delta 1$、$\delta 2$、$\delta 3$との相関をスピアマンの順位相関係数を用いて解析した。(4) 予後解析：癌細胞の密度、CAFの密度、微小血管の密度をそれぞれの中央値を基準に high group と low group に分け、予後との相関を解析した。</p> <p>結果は、$\delta 1$ は微小血管密度と有意に正の相関を示した。$\delta 2$ は癌細胞の密度とCAF密度と有意に負の相関を示した。癌細胞の密度、CAFの密度、微小血管の密度と予後との間には有意な相関関係は認められなかった。</p> <p>非侵襲的に膵癌の組織学的特性を予測することは、腫瘍間質を標的とした治療法の開発や術前化学療法の効果判定の検討で、非常に有用な情報となる。本研究は、造影ダイナミックCTから作成されたTDCから、非侵襲的に膵癌の組織学的特性を予測できる可能性を実証した。その内容は臨床的に重要であり、学位授与に値する。</p>	
公表雑誌等名	Oncology Letters に受理済み