

論文審査の要旨

報告番号	総研第	403号	学位申請者	内匠 浩二
審査委員	主査	夏越 祥次	学位	博士 (医学)
	副査	井戸 章雄	副査	西尾 善彦
	副査	谷本 昭英	副査	門野 潤

Pancreatic neuroendocrine tumors: Correlation between the contrast-enhanced computed tomography features and the pathological tumor grade

(膵神経内分泌腫瘍の病理組織学的特徴と造影 CT 所見に関する研究)

膵神経内分泌腫瘍の WHO 分類が改訂され、組織学的悪性度が G1, G2, G3 と分類された。この分類は本腫瘍の独立予後規定因子である。したがって、加療前に WHO 分類に基づいた組織学的悪性度を予測することは、治療方針を決定する上で重要である。CT 検査は膵腫瘍性病変の評価を行う際に広く用いられている画像検査法であるが、これまでに膵神経内分泌腫瘍の造影 CT 画像所見と WHO 分類に基づいた組織学的悪性度との関連を検討した報告は少ない。そこで、学位申請者らは、手術により組織学的に膵神経内分泌腫瘍の診断が得られた 28 症例を対象に、造影 CT の形態的特徴や造影効果と WHO 分類の組織学的悪性度を比較検討した。CT 診断の視覚的診断項目として、腫瘍辺縁の形態、血管浸潤の有無、主膵管拡張の有無、リンパ節転移の有無、遠隔転移の有無、病変内部の均一性、嚢胞変性の有無、病変の視認性を評価した。また、定量的診断項目として腫瘍径、腫瘍の造影効果および腫瘍と周囲膵実質とのコントラストを計測した。さらにそれらの項目による G2 の診断能を ROC 解析を用いて算出し、さらに、診断項目の組み合わせによる G2 の診断能を算出した。この研究によって以下の知見が得られた。

- 1) 腫瘍径は G2 が G1 と比較して有意に大きく ($p=0.029$)、また腫瘍径と mitosis や Ki-67 index は有意に相関した (それぞれ $p=0.002$)。
- 2) 遠隔転移巣の存在した 4 症例はいずれも G2 であり、G2 の 26.7% (4/15) に認められた。遠隔転移巣が存在する症例は有意に Ki-67 index が高かった ($p=0.015$)。
- 3) 門脈相において周囲膵実質より等～低吸収の腫瘍は、G2 症例に有意に多く存在した ($p=0.016$)。周囲膵実質とのコントラストは、門脈相において G2 症例が G1 症例より有意に低かった ($p=0.001$)。門脈相で等～低吸収を呈する腫瘍は有意に Mitosis が高かった ($p=0.012$)。
- 4) 造影 CT 画像所見で G2 を診断する正診率は、腫瘍径 20mm 以上で 71%、遠隔転移の存在で 61%、門脈相での周囲膵実質より等～低吸収で 71%であり、それらの組み合わせで 82%であった。

造影 CT による膵神経内分泌腫瘍の診断に関して、腫瘍径や遠隔転移の有無、腫瘍の造影効果を用いて、組織学的悪性度が予測できる可能性が示された。造影 CT で組織学的悪性度を予測することは治療方針の決定に重要で、より適切な診断、加療を行うことが期待できる。

本研究は、膵神経内分泌腫瘍の組織学的分類と造影効果も含めた造影 CT 画像所見を比較した初めての研究である。腫瘍径に加え、造影効果が組織学的悪性度と相関し、膵神経内分泌腫瘍の組織学的悪性度予測に造影 CT 画像所見の有用性を示した点で非常に興味深い。よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。