

氏 名	た 田 ぶち たつ や 淵 達 也
学位(専攻分野)	博 士 (医 学)
学 位 記 番 号	医 博 第 2498 号
学位授与の日付	平 成 14 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻	医 学 研 究 科 内 科 系 専 攻
学位論文題目	Tumor Staging of Pancreatic Adenocarcinoma Using Early- and Late-Phase Helical CT (早期相と後期相 CT による膵癌の病期分類に関する研究)
論文調査委員	(主 査) 教 授 福 山 秀 直 教 授 平 岡 眞 寛 教 授 小 西 淳 二

論 文 内 容 の 要 旨

(目的)

helical CT が普及し、造影剤の急速静注による早期相 CT の撮像が可能となった。早期相 CT による腫瘍の検出率向上の報告はあるが、腫瘍の周囲進展度に対する有用性は明らかでない。本検討では、膵癌取り扱い規約に準じた肉眼進展度(病期分類)と術前に施行された二相性 helical CT の所見とを照合して、早期相および後期相 CT の有用性を明らかにする。

(対象と方法)

1992年1月から1995年12月の期間に早期相と後期相 CT の両方が施行された膵癌患者25症例を対象とした。早期相、後期相は各々造影剤注入より30秒、120秒後に息止め15-25秒間に撮影した。臍は5mm厚、他部位は10mm厚にて撮像した。

腫瘍最大径は $TS1 \leq 2.0\text{cm}$, $2.0\text{cm} < TS2 \leq 4.0\text{cm}$, $4.0\text{cm} < TS3 \leq 6.0\text{cm}$, $6.0\text{cm} < TS4$ の4群に分類(25症例中 TS1: 2例, TS2: 12例, TS3: 6例, TS4: 5例)。臍前方・後方浸潤は「3: 腫瘍が臓器と連続, 2: 腫瘍が周囲脂肪層に到達, 1: 腫瘍が臍表面に接するが周囲脂肪層に到達しない, 0: 浸潤なし」の4群, 胆管浸潤は「2: 胆管閉塞, 1: 腫瘍が接するも閉塞なし, 0: 浸潤なし」の3群, 十二指腸浸潤は「2: 腫瘍が十二指腸壁に進展, 1: 腫瘍が十二指腸壁に接し, 脂肪層消失, 0: 浸潤なし」の3群, 脈管系浸潤は「2: 腫瘍による脈管周囲5mm以内の脂肪層の完全消失が, 周囲180度以上に及ぶ, または腫瘍により, 内腔変形または閉塞, 1: 腫瘍は脈管と連続して部分的に周囲5mm以内の脂肪層が消失するも, 180度に達しない, 0: 腫瘍と脈管系は接触せず, 脈管周囲脂肪層が保たれる」の3群にそれぞれ分類した。

腫瘍の検出率を求め、両側 McNemar 検定にて評価した。周囲進展の有無については感度、特異度、偽陽性率、偽陰性率を求め、McNemar 検定にて評価した。腫瘍最大径と周囲進展度について各 CT 所見と肉眼病理所見とを比較検討し、kappa 検定にて excellent, fair, poor の3段階で評価した。

(結果)

腫瘍検出率においては早期相 CT が96%, 後期相 CT が64%と二相性 CT の早期相 CT が有意に優れていた ($p < 0.01$)。

周囲進展の有無では、後期相 CT と比較して、早期相 CT の感度が臍前方・後方浸潤、動脈浸潤で有意に高かった ($p < 0.05$)。しかし臍前方、胆管、門脈、動脈浸潤では早期相・CT の偽陽性率が高く、これらにおける早期相 CT の特異度は低かった。胆管、十二指腸、門脈浸潤については有意差がなく、後期相 CT が優れている因子は認められなかった。

腫瘍最大径と周囲進展度についての肉眼病理所見と両 CT 所見の一致率を比較した結果、腫瘍最大径と臍後方浸潤の評価において早期相 CT は後期相 CT よりも一致率が高かったが、評価は poor から fair までに留まった。両 CT とともに一致率で、評価が excellent なものは各因子ともに認めなかった。

(結論)

二相性 CT の比較において、早期相は腫瘍と周囲組織の関係を明瞭に描出するため、腫瘍検出率及び、臍前方・後方浸潤、動脈浸潤の有無の評価において有意に優れていた。また腫瘍最大径および臍後方浸潤の肉眼病理所見との一致率においても

後期相より高く、膵癌の病期診断に有用と考えられた。

論文審査の結果の要旨

helical CT が普及し、造影剤の急速静注による早期相 CT の撮像が可能となった。膵癌においては従来の CT と比較して、腫瘍および腫瘍周囲組織への浸潤をより明瞭に描出することが可能となったが、膵癌取り扱い規約に準じた肉眼進展度（病期分類）との対比は明らかでない。本研究では、術前に施行された二相性 helical CT を術中肉眼病理所見と照合して、早期相 CT の有用性を検討した。対象は二相性 helical CT を施行された膵癌患者25症例で、腫瘍最大径と周囲進展度（膵前方・後方浸潤、胆管浸潤、十二指腸浸潤、脈管系浸潤）について比較した。腫瘍検出率は早期相 CT 96%、後期相 CT 64%で、早期相 CT が有意に優れていた ($p<0.01$)。周囲進展の有無は、早期相 CT の感度が膵前方・後方浸潤、動脈浸潤で有意に高かった ($p<0.05$)。一方、胆管、十二指腸、門脈浸潤については有意差がなく、後期相 CT が優れている因子は認められなかった。腫瘍最大径と周囲進展度についての術中肉眼病理所見との比較では、腫瘍最大径と膵後方浸潤の評価において早期相 CT は後期相 CT よりも一致率が高かった。これらの結果より早期相 CT は従来の後期相 CT と比較して膵癌の術前病期診断に有用であることが示された。

以上の研究は、膵癌の病期分類における早期相 CT の診断的意義の確立に貢献し、膵癌診断能の向上に寄与するところが多い。したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。なお、本学位授与申請者は、平成14年2月28日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。