

氏名	アマノ ユキコ 天野 幸子
学位の種類	博士（医学）
学位授与の番号	乙第 2612 号
学位授与の日付	平成 22 年 1 月 22 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当（博士の学位論文提出者）
学位論文題目	膵頭部癌の進展度診断における Curved planar reformation (CPR) 画像の評価
主論文公表誌	膵臓 第 23 巻 第 6 号 720-725 頁 2008 年
論文審査委員	(主査) 教授 立元 敬子 (副査) 教授 小林 慎雄, 泉二登志子

## 論文内容の要旨

### 〔目的〕

膵癌は容易に主要血管や後腹膜浸潤するため、腫瘍径が小さくても外科手術が困難なことが多く、治療成績向上には正確な術前の深達度診断が求められる。特に膵頭部癌では動脈 (A)、門脈 (PV)、膵後方浸潤 (RP) への癌浸潤が重要な予後因子となり、正確な診断が生命予後の改善に繋がると考える。今回我々は multidetector-row CT (MDCT) を用い curved planer reformation CPR 画像を作製し、従来の multiplanar reformation (MPR) 画像との有用性を比較検討した。

### 〔対象および方法〕

対象は 2003 年 6 月～2005 年 10 月までの期間で MDCT を施行した 15 例のうち、膵頭十二指腸切除を施行し病理所見と比較し得た 7 例である。撮影は単純撮影後、造影剤を投与し 45 秒後に膵実質相、70 秒後に門脈相、180 秒後に遅延相を撮像した。各時相で MPR 画像は axial と coronal 像と sagittal 像、CPR 画像は手動で主膵管の走行にあわせて再構築画像を作製し診断した。病理所見と比較し、画像診断の正診率を求めた。

### 〔結果〕

本検討では全例で CPR 画像を作製し、膵腫瘍を描出することが可能であった。MPR、CPR 画像がともに A、PV、RP の三因子が全て病理所見と合致したのは 4 例で、MPR 画像のみが三因子すべて病理所見と合致したのは 2 例であった。1 例は、CPR 画像のみが三因子すべて病理所見と合致した。以上より、A 因子、PV 因子は 7 例全例で診断可能であり、MPR、CPR 画像ともにその正診率は 100% と良好であった。一方、RP 因子の正診率は MPR 画像 85.7% に対し CPR 画像 72.1% と若干劣る結果であった。

### 〔考察〕

血管浸潤の評価では、少数例ではあるが全例で診断可能であり、正診率 100% の結果を得た。A 因子は膵実質相、PV 因子は門脈相ともっとも評価に適した時相で検討することが重要である。膵後方浸潤については MPR 画像の正診率に比べ CPR 画像が劣る結果であった。なお、axial 画像単独での正診率は 85.7% であり、今回の検討では axial 画像以上の結果は得られなかった。膵臓での CPR 画像は膵管主体の断面であり、同一画面で腫瘍と主膵管との位置関係の正確な描出が可能である。しかし周囲の画像には歪みが生じるため膵外への浸潤の診断には有用とはいえない。

### 〔結論〕

膵癌の進展度診断において、CPR 画像のみでその診断能を向上させることは困難であるが、MPR 画像と総合して診断することで術前画像としての意義は大きいと考える。

## 論文審査の要旨

膵癌は浸潤傾向の強い難治癌の一つであり、主要血管や後腹膜への癌浸潤が予後決定因子となり、治療成績向上には術前の正確な深達度診断が重要である。

本研究では腭頭部癌患者を対象に multidetector-row CT (MDCT) による multiplanar reformation (MPR) 画像と主腭管走行に合わせた curved planar reformation (CPR) 画像を撮像し、動脈浸潤 (A)、門脈浸潤 (PV)、腭後方浸潤 (RP) の 3 因子について、術前画像所見と外科切除後の病理所見を対比し画像診断の正診率を求めた。その結果、MPR 画像、CPR 画像ともに A 因子、PV 因子の正診率は 100% と良好であった。一方、RP 因子については、MPR 画像が 85.7% に対し CPR 画像は 72.1% と劣る結果であった。以上より、CPR 画像は腫瘍と主腭管の正確な位置関係の描出には優れているが、腭周囲画像の歪みのため腭外浸潤の診断には有用とはいえないと考えられた。

腭癌の深達度診断には CPR 画像のみでなく MPR 画像を併せて総合的に行うことが重要であることが示され、臨床的かつ学術的に価値ある論文である。

氏名	川崎孝広
学位の種類	博士 (医学)
学位授与の番号	乙第 2613 号
学位授与の日付	平成 22 年 1 月 22 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当 (博士の学位論文提出者)
学位論文題目	ヒマラヤ地域における、高所高齢住民の自律神経機能と高血圧
主論文公表誌	自律神経雑誌 第 46 巻 第 2 号 98-106 頁 2009 年
論文審査委員	(主査) 教授 萩原 誠久 (副査) 教授 山本 雅一, 石郷岡 純

## 論文内容の要旨

### 〔目的〕

これまでの筆者らは、標高 3,300~4,600m の高所に位置し、hypobaric hypoxia (高所低酸素血症) という特殊な環境で生活するラダック地域住民の生活習慣を調査し、総合的機能評価による健康診断を実施してきた。本研究では、特に高所住民の睡眠習慣と自律神経機能に関して検討した。

### 〔対象と方法〕

#### 1) 総合的機能評価によるフィールド医学調査

2008 年 7 月に、65 歳以上のラダック地域住民 54 名 (平均 73.2 歳, 男 46 名) を対象に、生活習慣・睡眠習慣アンケート、身長・体重・腹囲・ヒップ径、SpO<sub>2</sub>、座位・臥位・立位の血圧、光電脈波を用いた心拍の 25 分間連続記録を計測した。北海道 U 町の 65 歳以上地域住民 67 名 (平均 73.2 歳, 男 52 名) を対照とした。

#### 2) 光電脈波波形による心拍ゆらぎ解析装置の開発とその精度評価

地域住民 194 名 (平均 74.9 歳, 男 65 名) に、コニカミノルタ社製光電脈波計で記録した脈波-脈波間隔計測値 (時間分析能 8msec) と、GMS 社製心電記録計 RR 間隔計測値 (時間分析能 1msec) を比較することによりその精度を確認した。両者の測定値を 1 拍毎・60 分間の時間軸に沿って比較し、各測定値がサンプリング誤差 ( $\pm 8$  msec) の範囲内に分布することを検証した。自律神経活動として、25 分間の安静座位で記録した心拍変動解析 (時間領域解析 CVRR (%), 最大エントロピー法による周波数領域解析 VLF・LF・HF 成分と LF/HF 比を用いた。

### 〔結果〕

#### 1) ラダック地域住民の睡眠習慣

ラダック地域高齢者住民は、U 町高齢者に比し、就寝時刻が遅く (22:06 vs. 21:26,  $p < 0.005$ )、睡眠時間が短かった (6.9 vs. 7.8 時間,  $p < 0.001$ )。