

# 論文要約

平成 19 年入学

医歯学総合研究科

先進治療科学専攻

研究分野 放射線診断治療学

氏名 中條 正典

## 【タイトル】

Whole-tumor apparent diffusion coefficient (ADC) histogram analysis to differentiate benign peripheral neurogenic tumors from soft tissue sarcomas

## 【序論および目的】

背景：見かけの拡散係数（ADC）ヒストグラム解析は、様々な部位の腫瘍の grade の鑑別や治療反応の予測因子に関して、その有用性が報告されている。良性末梢神経腫瘍と軟部組織肉腫の鑑別のける ADC ヒストグラム解析の有用性は明らかではない。

目的：良性末梢神経腫瘍（BPNT）と軟部組織肉腫（STS）の鑑別における腫瘍全体 ADC ヒストグラム解析の有用性を検討することである。

## 【材料および方法】

対象は、2012 年 4 月から 2015 年 6 月の間に 3 テスラ MRI 装置で脂肪抑制シングルショットエコープランナー法による拡散強調画像 (b 値 = 0, 1000) が撮像された BPNT ならびに STS と病理組織学的に診断された 54 患者 (BPNTs : 25 病変、STSs : 31 病変である。BPNTs と STSs の ADCmap 上で、手動で描いた腫瘍の全体積を関心領域に設定し、ADC ヒストグラムのパラメータである平均・パーセンタイル (10th, 25th, 50th, 75th, 90th) ・変動係数・尖度・歪度・エントロピーを算出し、Mann-Whitney Utest を用い、BPNTs と STSs の ADC ヒストグラムパラメータを比較した。STS を BPNT から鑑別するための各パラメータの診断能を、受信機動作特性 (ROC) 曲線分析から導かれた曲線下面積 (AUC) 値を用いて評価した。

## 【結果】

ADC の平均ならびにパーセンタイル (10th, 25th, 50th, 75th, 90th) に関して、STSs は BPNTs より有意に有意に低かった ( $P < 0.001-0.009$ , AUC 値 = 0.703-0.773.)。変動係数および歪度に関して、STSs は BPNTs より有意に高かった ( $P = 0.02, 0.012$ , AUC 値 = 0.682, 0.697)。尖度とエントロピーに関しては、BPNTs と STSs の間で有意差は認められなかった。BPNTs と myxoid STSs との間では、全ての ADC ヒストグラムパラメータにおいて有意差は認めなかったが、BPNTs と Nonmyxoid STSs の間では、ADC の平均ならびにパーセンタイル (10th, 25th, 50th, 75th, 90th) に関して、Nonmyxoid STSs は BPNTs より有意に有意に低く ( $P < 0.001$ , AUC 値 = 0.821-0.954)、変動係数および歪度に関して、STSs は BPNTs より有意に高かった ( $P < 0.001$ , AUC 値 = 0.834, 0.808)。尖度とエントロピーに関しては、BPNTs と Nonmyxoid STSs の間で有意差は認められなかった。

## 【結論および考察】

尖度およびエントロピーを除く腫瘍全体の ADC ヒストグラムパラメータは、BPNT および STS の鑑別に有用であると考えられた