九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Vascularity as assessed by Doppler intraoral ultrasound around the invasion front of tongue cancer is a predictor of pathological grade of malignancy and cervical lymph node metastasis

山本, 千佳

https://hdl.handle.net/2324/1670413

出版情報：Kyushu University, 2016, 博士（歯学）, 論文博士
バージョン：
権利関係：Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (3)

KYUSHU UNIVERSITY

（様式３）

氏　　名　：　山　本(堀　尾)　　千　佳

論 文 名　：　Vascularity as assessed by Doppler intraoral ultrasound around the invasion front of tongue cancer is a predictor of pathological grade of malignancy and cervical lymph node metastasis
(口腔内超音波ドプラ像における舌悪性腫瘍辺縁の血流増生像は病理組織学的悪性度やリンパ節転移の予測因子である)

区　　分　：乙

論　文　内　容　の　要　旨

舌悪性腫瘍の治療開始前に行われる画像検査法の中でも、口腔内超音波法は非侵襲的でかつ簡便に腫瘍の進展範囲を予測できる有用な検査法である。すでに口腔内超音波像における腫瘍深達度が頸部リンパ節転移や予後に関わる重要な予測因子であること、腫瘍先端部の辺縁形態が病理組織学的分類に関連することが報告されている。しかしながら、腫瘍内外の血流分布を表す口腔内超音波ドプラ法に関する定量評価は行われていない。そこで、腫瘍の増殖やリンパ節転移に影響を及ぼす因子である tumour angiogenesis に着目し、腫瘍内外の血流分布を表した口腔内超音波ドプラ像を定量解析し、腫瘍の悪性度や予後との関連を評価することを本研究の目的とした。

舌扁平上皮癌患者 18 名(全例術前治療なし)の術前口腔内超音波像を対象とし、腫瘍辺縁像と腫瘍内外の血流像を定量解析した。腫瘍内外の血流信号を定量評価するために、以下の 3 つの指標を新たに作成した。

1. 腫瘍内部を占める血流信号の割合（ratio of blood flow signal area within the cancer to whole tumour area: BAR）
2. 腫瘍辺縁における血流貫通部位数の割合（blood flow signal number ratio: BNR）
3. 腫瘍辺縁における血流貫通域の割合（blood flow signal width ratio: BWR）

上記 3 指標および腫瘍深達度と、頸部リンパ節転移の有無および浸潤様式（山本－小浜分類: YK 分類）との関連をそれぞれ評価した（Mann-Whitney U 検定）。

BAR と腫瘍深達度については、頸部リンパ節転移の有無や YK 分類との間に有意な相関が認められなかったが、BNR と BWR については頸部リンパ節転移の有する症例で有意に高値を示した（いずれも $p < 0.01$）。また、YK-4 症例では YK-2 もしくは YK-3 症例よりも有意に BWR が高値であった（$p < 0.05$）。

さらに、頸部リンパ節転移の有無に関して BNR と BWR の診断能を検討するために ROC 解析を行い、両者とも同等の良好な AUC と正診率が得られた。BWR は BNR と比較して、感度は優れていたが特異度が低かった。この原因として、血管幅径は血管新生とは無関係の循環障害（充血やうっ血など）により容易に増大するため、false positive が上昇したためと考えられた。

以上より、口腔内超音波ドプラ像を定量評価するために舌悪性腫瘍先端部の血管新生を反映する指標として考案した BNR と BWR は、腫瘍悪性度や頸部リンパ節転移を予測する指標として有効であると考えられた。