

# Fractionated photodynamic therapy for a human oral squamous cell carcinoma xenograft

富樫 宏明

光線力学的治療以下 PDT は、光感受性物質の投与を行い、その後にレーザー照射を行う癌の治療法である。PDT はレーザー照射により、腫瘍内に光化学反応がおこり、腫瘍内の酸素が一重項酸素に変化することにより、抗腫瘍効果を生む。PDT は重篤な副作用のないことが利点である。しかし、レーザー照射が招く腫瘍内の低酸素化現象が抗腫瘍効果減弱の一因と考えられている。本実験においては、この PDT の弱点を補うべく、以下のような実験を行った。実験対象として、ヒト口腔扁平上皮癌担癌ヌードマウスを用いた。まず、血管内皮増殖因子 (VEGF) 発現を腫瘍内酸素化の指標とし、PDT 後の腫瘍内 VEGF 発現を免疫組織学的に検索した。その結果、PDT6 時間後に腫瘍内 VEGF 発現は最大となり、24 時間後には VEGF 発現は未治療群と同レベルとなった。以上より、PDT 後6時間で腫瘍内の低酸素化が進み、24時間後に再酸素化されることが示唆された。以上の結果より、PDT を行う際、24時間間隔をあけたレーザー分割照射を行うことがより効果的であるのではないかと考えた。そこで、レーザー連続照射 PDT 群と24時間間隔をあけたレーザー分割照射 PDT 群の抗腫瘍効果比較を行った。その結果、有意にレーザー分割照射 PDT 群がレーザー連続照射 PDT 群より高い抗腫瘍効果が認められた。

