

レーザー治療センター

● スタッフ（平成29年10月1日現在）

センター長 池田 徳彦

● 沿革

本学は中心型早期肺癌に対する光線力学的治療（Photodynamic therapy, PDT）を1980年から世界に先がけて行い、国際的にも最多の症例数を誇る。レーザー治療センターが設置されたのも先進的医療の証であり1997年の設置から約20年が経過することとなる。現在センターで行われている治療の大部分が中枢気管支に発生した早期癌に対するPDTである。PDTは腫瘍親和性物質を投与した後に、低出力レーザーを照射すると腫瘍に集積した薬剤と光化学反応を起こし腫瘍を変性、壊死させる治療法である。レーザー装置、新しい腫瘍親和性物質の開発も行われ、小型のダイオードレーザーと第2世代薬剤であるレザフィリン®の組み合わせによるPDTが2004年に薬事承認された。従来、長径1.0cm未満の病変に対する治療効果は良好である反面、1.0cm以上の腫瘍では完治率が低い傾向があったが、新世代の腫瘍親和性物質を用い1.0cmを超える病変に対しても良好な治療成績が得られるようになり適応も拡大した。また、本学の脳神経外科においても悪性脳腫瘍の手術中のPDTが世界ではじめて開発され、良好な治療結果を報告するとともに2014年に保険収載に至っている。

● 診療実績

2004年からは新しいレザフィリン®と diode laser による治療を行っており、2014年までに中心型早期肺癌を中心に182病変に対してレザフィリンPDTを行い、1.0cmを超える病変に対しても良好な治療成績が得られるようになった（表1）。早期肺癌の症例数は世界で最も多い。

表1 中心型早期肺癌に対するレザフィリンPDTの成績（2004-2014）

腫瘍径 (cm)	病巣数	CR	PR
≤ 1.0	118	108 (91.5)	10 (8.5)
> 1.0	64	57 (89.1)	7 (10.9)
計	182	165 (90.7)	17 (9.3)

() 内は% CR: complete response, PR: partial response

現在の研究内容

①末梢型肺癌への光線力学的治療器に関する研究開発

末梢型肺癌へのPDTの動物実験及び臨床試験を日本医科大学、国立がん研究センター、旭川医科大学と2015年よりスタートさせた。

②細径シリンドリカルプローブの研究開発

従来型の側射型ファイバーは柔軟性に乏しく、そのために到達できない部位が存在した。この欠点を解消するために、より柔軟で耐久性に優れたファイバーを

慶應義塾大学と共に研究開発中である。

③皮膚内残留薬剤測定システムを用いた光線過敏症の発症リスク診断の研究

光感受性薬剤であるレザフィリン® (Talaporfin sodium) を用いた光線力学的治療においては、皮膚内に残留した薬剤の光感受性により光線過敏症を発症する場合があります。新規に開発した皮膚内残留薬剤測定システムを用いて非侵襲的に皮膚内残留薬剤濃度の計測が可能であるか、さらに光線過敏症発症リスクの判断指標として有用であるかを研究中である。