

O-057 磁場誘導方式を用いた胸腔鏡手術用ナビゲーションシステムの開発

京都府立医科大学 呼吸器外科

島田 順一, 加藤 大志朗, 柳田 正志, 寺内 邦彦,
西村 元宏, 井伊 庸弘, 戸田 省吾

CT診断技術の向上によりミリ単位の微小肺病変の切除の機会は急速に増加している。これらの病変のうち視認、触知が困難と思われる症例については、術前に病変部近傍にマーキングを行い、これを目標にして切除手術を行ってきた。しかしそうして得られる位置情報は診断された腫瘍のサイズに比べ格段に誤差が大きいのが現状である。本研究で実現しようとする腫瘍位置ナビゲーションシステムは、病変部に埋め込んだ発信機からの信号により内視鏡や鉗子などを誘導・制御し、これにより得られた位置情報をもとに腫瘍を的確に切除しようとするものである。以上の胸腔鏡手術システムが実現できれば、位置検出システムで算出した視認不能な病変部も鉗子との位置情報をモニター画像上へ表示しながら手術することが可能となる。本研究の基礎として、発信機の信号として生体内を透過可能である磁場を採用し、この磁場の強さと方向をわずか5ミリ長のフラックスゲート型センサ（新規開発）で検知し3次元的に発生磁場を解析することにより発信機（磁石）の位置を算出することに成功した。今後、本システムの精度をあげ、臨床応用をすることで、肺の微小病変の正確な局所切除術を実現したい。

O-058 胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術の成績

¹東海大学 医学部 外科学系 呼吸器外科学部門, ²国立療養所富士病院

岩崎 正之¹, 加藤 暢介¹, 武市 悠¹, 増田 大介¹,
中川 知己¹, 早川 信崇¹, 増田 良太¹, 吉野 和穂¹,
藤森 賢¹, 濱本 篤¹, 酒瀬川 浩一¹, 西海 昇¹,
山田 俊介¹, 加賀 基知², 井上 宏司¹

【目的】低侵襲手術として胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術を開発してきた。この手術方法が予後に寄与しているか否かを検討した。【方法】1994年1月から1999年12月までの間に当院で胸腔鏡下手術を施行し術後3年を経過した術前診断I A期肺癌162例を対象とした。【結果】リンパ節郭清ND0（部分切除及び区域切除）が22例（3生率58.8%, 5生率42.0%）、ND1（肺葉切除）が29例（3生率71.6%, 5生率71.6%）、ND2（肺葉切除+縦隔郭清）が111例（3生率93.5%, 5生率89.3%）であった。ND2症例の病理学的検索後の内訳は、N0が81例（3生率98.7%, 5生率94.0%）、N1が9例（3生率88.9%, 5生率56.5%）、N2が21例（3生率85.6%, 5生率65.6%）であった。【結論】術前診断I A期肺癌症例には、胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術の適応がある。縦隔リンパ節転移症例でも顕微鏡的転移症例の予後は良好で、縦隔郭清の予後への寄与は大きいと考える。

O-059 GGO病変に対する胸腔鏡下手術における術中標本軟線撮影の意義

¹磐田市立総合病院 呼吸器外科, ²浜松医科大学 第一外科

伊藤 靖¹, 大井 諭¹, 鈴木 一也²

【目的】CTで発見される小型のG.G.O.を呈する病変に対する胸腔鏡下手術では、様々な術前マーキングの工夫が報告されている。しかし、マーキングした部分と病変の両者が確実に切除できているかを術中に確認することも重要である。我々は、病変を確実に採取するために術中切除肺の軟線撮影を試みて、有用と考えられたので報告する。【方法】CT上pure G.G.O.を呈する1cm以下の肺病変に対して、術前CTガイド下マーキングを行い、胸腔鏡下肺部分切除術を施行した。術中にManmmomat2（Siemens社）を用いて、管電圧28kVp、管電流25mAs、撮影距離60cmで2倍拡大の軟線撮影を行った。病変部を確認した後、画像を元に病理医に切り出し位置を指示して、術中迅速組織診を実施した。【結果】軟線撮影で認められた濃度上昇域に一致して、病理学的にも病変が確認され、またstapleと病巣の距離の評価が可能であった。【結論】G.G.O.病変に対する胸腔鏡下手術における術中軟線撮影は、簡便で、マーキングした部分と病変の両者が確実に切除できているかを評価するのにも有用であるとともに、病理医の切り出しの際にメルクマールとなる点でも有用と考えられた。

O-060 高齢者（80歳以上）に対する胸腔鏡下肺悪性腫瘍切除術の検討

済生会神奈川県病院 呼吸器外科

青木 輝浩, 加勢田 静

【目的】胸腔鏡下手術は低侵襲と言われるが、高齢者にも安全に行われているか検討した。対象) 1997年4月から2002年12月までに胸腔鏡下肺悪性腫瘍切除を行った80歳以上の患者14例。結果) 症例の年齢は平均82歳(80-86)、男性8例、女性6例。術前肺機能は肺活量2.6L(1.72-3.81)、一秒量1.8L(0.95-2.98)、一秒率72.1%(57.1-93.9)。血液ガス所見ではpO₂ 84.3 Torr(50.6-106.0)、pCO₂ 41.2 Torr(32.8-49.9)。全例何らかの既往歴があり、高血圧5例、心筋梗塞1例、狭心症で冠動脈バイパス術2例、悪性腫瘍の手術3例等である。手術は13例に肺葉切除・リンパ節郭清術が行われた。1例肺癌に対して肺葉切除・リンパ節郭清術と腹部大動脈瘤人工血管置換術の同時手術を行った。肺切除についての手術時間は207分(117-310)。術後の平均入院期間は20日(8-40)であった。術後合併症は、1例に不整脈が新しく出現した以外には特に認めなかった。まとめ) 胸腔鏡下肺葉切除は高齢者にも安全に行われている。