症例

胸腔鏡下に核出した大型食道平滑筋腫の1例

北海道大学腫瘍外科

鯉 沼 潤 吉 七 戸 俊 明 平 野 聡
近 藤 哲

A Case of Large Esophageal Leiomyoma Treated with VATS Enucleation

Junkichi KOINUMA, Toshiaki SHICHINOHE, Satoshi HIRANO
and Satoshi KONDO

*Department of Surgical Oncology, Division of Cancer Medicine,
Hokkaido University Graduate School of Medicine*

長径9.5cmの大型の平滑筋腫を胸腔鏡下に核出し得たので報告する。症例は20歳，男性。2～3年前から嚥下時つかえ感を自覚するも放置。今回学校検診にて胸部異常陰影を指摘され入院精査を施行したところ食道粘膜下腫瘍を認め，食道平滑筋腫が疑われたため当科にて胸腔鏡下腫瘍核出術を施行した。右胸腔より胸膜，筋層を切開し腫瘍を核出した。病理診断は食道平滑筋腫であり，追加切除は必要としなかった。経過は順調で12日目に退院となった。

索引用語：胸腔鏡 (thoracoscopy)，VATS，食道平滑筋腫 (esophageal leiomyoma)

はじめに

近年食道腫瘍の手術では胸腔鏡，縦隔鏡の手術が導入され，良好な成績が多く報告されている。特に良性腫瘍では根治性が得られやすいことから胸腔鏡下手術の良い適応になっている。

食道平滑筋腫において胸腔鏡下核出術は一般的となりつつあるが，比較的小型の腫瘍が主である。今回われわれは9.5cmの大型の食道平滑筋腫を胸腔鏡下に切除したので報告し，胸腔鏡下食道平滑筋腫切除術の適応と問題点について考察する。

症 例

患 者：20歳，男性。

主 訴：嚥下時つかえ感。

現病歴：2～3年前から嚥下時つかえ感を自覚

していたが放置していた。平成17年4月，学校検診で胸部異常陰影を指摘され，当院紹介された。

入院時現症：胸腹部等に特記すべき異常は認めず。

入院時検査所見：末梢血，血液生化学所見，凝固系に特記すべき異常は認めず。

胸部レントゲン写真：下部縦隔に心陰影に重なるやや突出した異常陰影を認めた (Fig. 1a)。

食道造影：下部食道に6.8cm大の，内部に突出する辺縁平滑な陰影欠損を認めた (Fig. 1b)。

上部消化管内視鏡：下部食道に食道内腔を圧排する粘膜下腫瘍を認めた。表面は正常粘膜で覆われており，粘膜の血管は拡張していた (Fig. 2a)。

超音波内視鏡検査：最大径が5.8cm。内部は比較的均一な低エコー領域として描出。腫瘍と粘膜筋板，固有筋層とのはっきりした連続は確認でき

Fig. 1a chest X-ray shows that abnormal shadow in lower mediastinum. b there is smooth round defect in the esophagogram.

Fig. 2a gastrointestinal endoscope. b EUS shows that tumor is homogeneous echogenic mass.

なかった (Fig. 2b)。

胸腹部CT所見：ほぼ胸部下部食道全体にわたる3.5cm大の境界明瞭な腫瘤を認めた。造影効果に乏しく、均一なlow densityを示した。肺門、縦隔リンパ節腫脹はなく、周囲組織への浸潤影も認めなかった。

胸腹部MRI所見：胸部下部食道の部位と一致して境界明瞭な9.3×3.9×6.3cm大の巨大な腫瘤を認めた。内部はT1, T2ともに低信号を示した。周囲への浸潤所見はなく、広く接している下大静脈も圧排のみの所見だった (Fig. 3)。

手術術式と所見

右胸腔からアプローチし、腫瘍摘出時にポート孔を開大して小切開を加えた (Fig. 4a)。良好な視野を得るため適宜ポートを追加し、6ポートでの手術となった。それにより被さるように位置する下葉の把持が容易であったとともに、多方向からのアプローチが可能であったため、頭側、尾側の剥離も比較的安全に施行し得た。

Fig. 3 MRI shows that there is huge tumor in lower thoracic esophagus. The tumor is low intensity mass in both T1 and T2, not invading around tissue.

Fig. 4a 6ports including small incision. b using Cherry Dissector in dissection of tumor. c suturing the injured esophagus with Roeder method. d gastrointestinal endoscopic findings of sutured mucosa.

腫瘍は下肺靱帯付着部近傍の下部食道に認め、初めにLCSにて肺靱帯を切離。筋層は主にL字フック型電気メスを用いて切開し、平滑な腫瘍表面を露出した。腫瘍周囲の剥離は主にチェリーダイセクターを用いて鈍的に行い核出した (Fig. 4b)。術中迅速病理診断は平滑筋腫の疑いとの報告であり追加切除は施行せず。

核出の際腫瘍に接した菲薄化した食道粘膜に約3cmの欠損を生じたため、粘膜はモノフィラメント吸収糸を用いて、体外結紮法 (Roeder法) を用いて結節縫合を行った。筋層、胸膜も同様に縫合した (Fig. 4c)。縫合部は術中内視鏡で観察し、虚血、狭窄、リークなどの異常所見がないことを確認し (Fig. 4d)、手術を終了した。

Fig. 5 The tumor has smooth surface, its diameter is 9.5cm. It is diagnosed as a leiomyoma by pathological exam. Lower figure: HE×200.

摘出標本：腫瘍は分葉しており，表面平滑，大きさは9.5×4.2×4.2cm，内部は淡黄白色で弾性軟であった（Fig. 5）。

病理組織所見：紡錘形の核，疎な細胞密度，錯綜した配列がみられ，免疫染色で α SMA(+)，CKIT(-)，s100(-)。平滑筋腫と診断された（Fig. 5）。

術後経過：術後7日目に食道造影施行した。狭窄，リークを認めず，同日より飲水開始，翌日食事開始し，術後12日目退院となった。

考 察

食道粘膜下腫瘍には平滑筋腫，平滑筋肉腫，脂肪腫，リンパ嚢腫，GIST，顆粒細胞腫などがあり，中でも平滑筋腫は最も頻度の高い疾患である。臨床平滑筋肉腫との鑑別が問題となるが，①形の不正さ，②delleの有無，③大きさ，④超音波内視鏡による内部の出血，壊死像の有無，などの鑑別点がある¹⁾。しかしながら時には，潰瘍を伴った食道平滑筋腫の報告例もあり²⁾，また内視鏡生検による組織診断も難しいため，確定診断は病理組織所見による³⁾。

治療は手術が主で，今までは開胸手術が一般的であったが，近年内視鏡手術の発展に伴い胸腔鏡下手術が行われるようになった。内視鏡外科学会編集部の内視鏡外科手術に関するアンケート調査では，2001年までに139の報告例がある⁴⁾。

胸腔鏡下の手術の適応の明確な基準はないが，諸家の報告では，i) 粘膜筋板由来で比較的小さいものはEMR，ii) 固有筋層由来や，粘膜筋板由来だがEMRが困難な例では胸腔鏡下手術，iii) 胸腔鏡下手術が困難な例や悪性が強く疑われる例では開胸手術，という方針が一般的である⁵⁾⁶⁾。今回のわれわれの症例は腫瘍径が術前評価で10cm以上と大型であったが，開胸への移行を考慮に入れつつ胸腔鏡下手術を施行した。結果的に粘膜を3cm程損傷したが，損傷の程度や粘膜の血流を考慮したうえで開胸術への移行の必要はないと判断し，鏡視下に粘膜縫合を施行した。

手術での工夫として，食道内腔からバルーンにより腫瘍を食道内腔より圧迫する方法や，超音波システム（SonoSurg）を使用するなどの報告がある^{7)~9)}。バルーン圧迫は特に胸膜面より腫瘍部位が確認できないような比較的小さな症例に対して有効とされるため，本症例では使用していないが，本症例のような大型腫瘍の核出にも取り入れるべき工夫と思われた。

本症例で胸腔鏡下の手術を選択するにあたって留意した点は，根治性と安全性であった。すなわち被膜を損傷することなく確実に核出すること，他臓器損傷などの合併症を起こさないことである。鏡視下の手術は開胸手術に比べて良好な視野が得やすい利点があり，加えて助手が覆い被さる肺を確実に展開することで良好な手術環境を得られた。助手は両手で肺下葉を把持し，確実に視野を展開することに留意した。また剥離の際適切な角度でアプローチする必要があり，ポート孔の数には制限を設けず，結果的に6ポートとなった。腫瘍に対して垂直な角度，頭側からアプローチする角度，尾側からアプローチする角度の3ポートを主に使用した。常に良好な手術環境を得ることに留意したことにより，根治性，安全性が保たれたと考えている。

現在のところ術式の選択において腫瘍径での明確な分類はなされていない。本邦で2000年～2005年の症例報告15例を参照し，腫瘍径と施された処置について分類したところ，Table 1のような結果を得た。10cmを超える腫瘍は開胸による核出が多く，消化管内視鏡下では2.5cm以下の腫瘍が主

Table 1 Survey of 15 case reports in Japan at 2000~2005

Diameter=d(cm)	d<2.5	2.5≤d<5	5≤d<7.5	7.5≤d<10	10≤d
Thoracotomy	0	0	1	1	3
Thoracoscopy	1	2	3	0	1
Endoscopy	3	0	0	0	0

で、胸腔鏡下では2.5~7.5cmの腫瘍核出の報告が多かった。10cmを超える巨大平滑筋腫を胸腔鏡・腹腔鏡同時使用により切除した報告もみられた¹⁰⁾。

近年の報告例をみても胸腔鏡下手術が一般的になりつつあることがわかるが、大型腫瘍の症例では困難例も多い。われわれは今回の経験により、鏡視下での結紮・縫合が開胸手術と同等に可能であれば、大型の平滑筋腫に対しても積極的に胸腔鏡下の手術を行うことが可能だと思われた。なお、本症例では、粘膜損傷部の縫合には結節縫合を施行したが、連続縫合のほうが、嚥下時の内圧上昇に対して有利であることから、同様な症例に対しては連続縫合を選択すべきと思われた。

おわりに

胸腔鏡下に核出した大型食道平滑筋腫を経験した。胸腔鏡下手術は開胸手術に比べ侵襲が少なく、術後の回復が早い、疼痛が少ない、創が小さい等の利点がある。大型の腫瘍であっても根治性、安全性が確保できるならば胸腔鏡下手術は第一選択

となり得ると思われた。

参考文献

- 1) 小山恒男, 宮田佳典, 友利彰寿他: 食道粘膜下腫瘍(1)診断. 臨消内科16: 309-313, 2001
- 2) 神宮 彰, 稲沢慶太郎, 石山智敏他: 潰瘍を伴った食道平滑筋腫の1手術例. 日臨外会誌66: 355-359, 2005
- 3) 梶山美明, 鶴丸昌彦: 食道の腫瘍性疾患 食道平滑筋腫・肉腫. 外科治療82: 719-723, 2000
- 4) 日本内視鏡外科学会編集部: 内視鏡外科手術に関するアンケート調査—第6回集計結果報告. 日内視鏡外会誌7: 479-567, 2002
- 5) 井上晴洋, 岩井武尚: 食道粘膜下腫瘍(2)治療. 臨消内科16: 315-319, 2001
- 6) 梶山美明, 鶴丸昌彦, 岩沼佳見他: 食道良性疾患の外科治療. 日外会誌104: 593-596, 2003
- 7) 大杉治司, 竹村雅至, 東野正幸他: 食道平滑筋腫に対する胸腔鏡下食道平滑筋腫核出術. 手術56: 1727-1731, 2002
- 8) 高橋修平, 中村哲郎, 山口真彦他: 胸腔鏡下にて切除した食道粘膜下腫瘍の1例. 手術58: 261-264, 2004
- 9) 高木純人, 金子弘真, 城原直樹他: 超音波システム“SonoSurg”を使用した胸腔鏡下食道粘膜下腫瘍核出術. 日内視鏡外会誌9: 91-95, 2004
- 10) 末吉 晋, 田中寿明, 太田準二他: 胸腔鏡・腹腔鏡同時併用による食道平滑筋腫切除術の1例. 日内視鏡外会誌10: 219-223, 2005