

## 症 例

## 横隔神経温存した横隔神経由来の神経鞘腫の 1 例

広瀬 浩之 大森 一光 中岡 康 北村 一雄 村松 高  
並木 義夫 長坂不二夫 古賀 守 四万村三恵 瀬在 幸安

**要旨：**右胸腔内横隔神経に発生した神経鞘腫の 1 例を経験した。症例は、31 歳男性、平成 8 年 12 月、会社の検診で胸部 X 線写真上、上縦隔、右上肺野に接し辺縁明瞭な腫瘤陰影を認めた。平成 9 年 4 月 16 日、縦隔腫瘍（気管支性嚢胞又は神経原性腫瘍）の術前診断で摘出術を施行した。摘出腫瘍は 3.0×4.0×3.0 cm 大の右横隔神経から発生した神経鞘腫で皮膜外に摘出し、横隔神経の温存が可能であった。横隔神経発生した神経鞘腫は稀な疾患で文献上本邦において 14 例の報告を見るのみである。

**キーワード：**神経鞘腫，横隔神経，縦隔腫瘍

Schwannoma, Phrenic nerve, Mediastinal tumor

## はじめに

神経原性腫瘍は胸腺腫、奇形腫について高頻度に見られる縦隔腫瘍<sup>1)</sup>で、ほとんど後縦隔に発生する。胸腔内横隔神経から発生した腫瘍は迷走神経発生腫瘍とともに稀である。右横隔神経由来の神経鞘腫の 1 例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

患 者：31 歳男性。

主 訴：胸部異常陰影（自覚症状なし）。

既往歴：24 歳時交通事故で左大腿骨骨折。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成 8 年 12 月、会社検診で胸部単純 X 線写真で右上肺野に腫瘤陰影を指摘された。胸部 CT, MRI

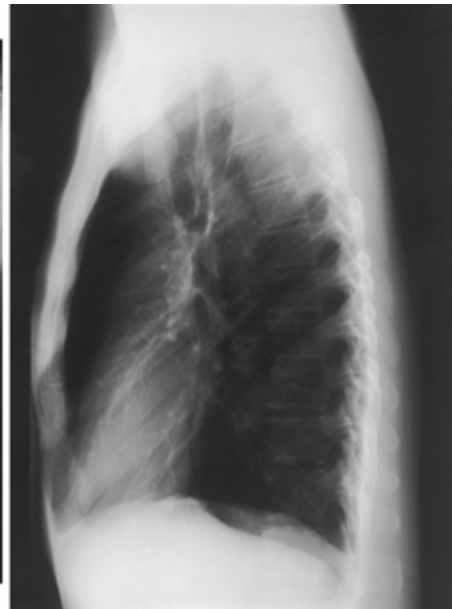


Fig. 1 Chest X-ray film showing right hilar abnormal shadow.

所見で縦隔腫瘍の診断下、手術目的に4月10日当科に入院した。

入院時現症：体格は中等度，栄養良好，血圧は122/54 mmHg，脈拍72/分整，呼吸数10/分，心音，呼吸音ともに異常所見を認めなかった。神経学的所見，皮膚所見に異常は認めなかった。

入院時検査成績：血液，生化学的検査は異常を認めず，腫瘍マーカーも正常範囲内であった。

胸部X線所見：正面像で上縦隔の右側，extra-pleural sign陽性の5.0×4.0 cm，辺縁明瞭な腫瘍陰影を認めた (Fig. 1)。

胸部CT所見：気管分岐部から5 cm上方に内部均一，low densityな腫瘍を認めたが，周囲臓器への浸潤はなかった (Fig. 2)。

胸部MRI所見：T1強調像でlow intensity，T2強調像でhigh intensityの腫瘍を認めた。T2強調像では内

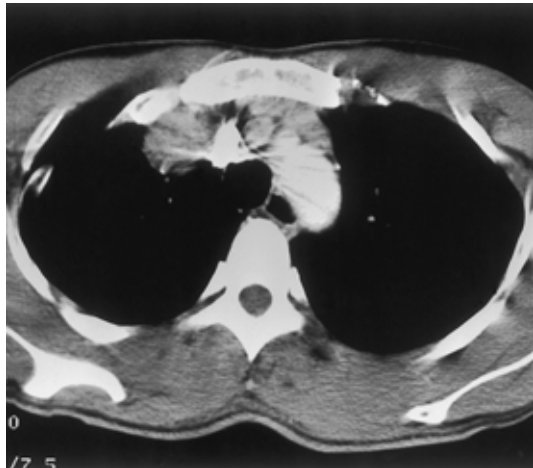


Fig. 2 Chest CT scan showing a well-defined homogeneous mass of low density beside the right superior vena cava.

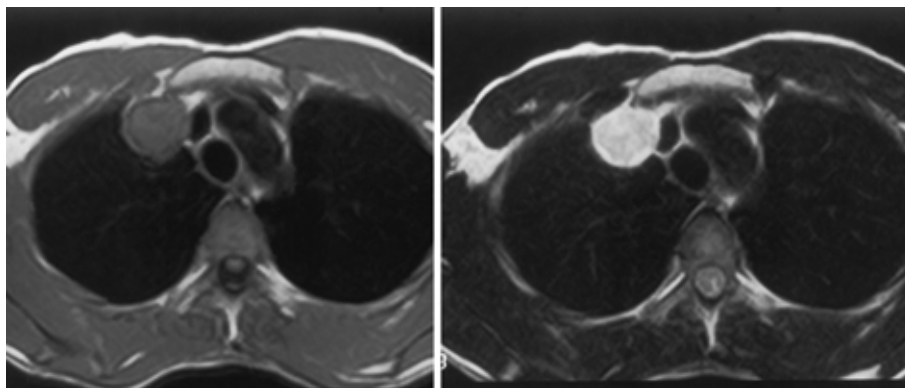


Fig. 3 Chest MRI T1 image showing round tumor at low intensity, and T2 image showing round contrast tumor at high intensity.

部不均一であった (Fig. 3)。

以上の検査所見より，縦隔腫瘍（気管支性嚢胞又は神経原性腫瘍）の術前診断のもと，平成9年4月16日手術を施行した。

手術所見：前腋窩線第5肋間より胸腔鏡を挿入し胸腔内を観察した。腫瘍は上大静脈の右側に存在し，横隔神経が腫瘍の上下で索状に観察された。周囲からの剥離は容易であったが横隔神経からは剥離できず横隔神経由来の腫瘍と考えられた。可能な限り横隔神経を温存する目的で，安全のために7 cm程度の小開胸を追加した。腫瘍は表面平滑，弾性硬で腫瘍の上下極で右横隔神経と連続していた (Fig. 4)。神経上膜を縦切開して，横隔神経を温存しつつ腫瘍のみを剥離し摘出した。

病理所見：摘出腫瘍は3.0×4.0×3.0 cm，重さ15 gであった。紡錘状核と乏しい胞体をもつSchwann細胞が，束状，渦巻き状に配列かつ核の柵状配列を示すAntoni A typeと間質がmyxomatousで細胞成分の分布がまだらなAntoni B typeが混在する神経鞘腫であった。

術後経過：胸部X線像で一時的に右横隔膜の挙上が見られたが，その後に回復し，術後経過は良好で術後5日目に退院となった。術後30日目の胸部X線像 (Fig. 5) で右横隔膜は正常の位置に回復した。

## 考 察

縦隔腫瘍の中で神経原性腫瘍が占める割合は本邦集計<sup>1)</sup>では，19.1%，外国文献では19.9～30.6%である<sup>2)</sup>。また本邦での神経原性腫瘍の内訳は神経鞘腫49.8%，神経節細胞19.8%，神経線維腫18.4%，神経芽細胞腫8.4%である<sup>1)</sup>。95%が後縦隔に発生し，交感神経幹あるいは肋間神経に由来することが多い<sup>3)</sup>。

神経鞘腫は，末梢神経のSchwann細胞より発生する腫瘍で，腫瘍は球形，類球形で被膜に包まれた実質性の腫瘍である。そのため，腫瘍そのものを摘出して残り

の軸索が残っているため神経機能は温存される( Fig. 6 ).

胸腔内横隔神経由来の神経原性腫瘍の報告例は迷走神経発生腫瘍とともに極めて少ない．本邦では第 1 例の報告は 1979 年，井上ら<sup>4)</sup>によるもので，集計し得た限りでは自験例を含み，わずかに 15 例の報告を見るにすぎない．横隔神経発生の神経原性腫瘍の本邦報告例の概要は以下の通りである<sup>5)-14)</sup>．15 例中 14 例は自覚症状を欠き，胸部 X 線写真により初めて異常陰影を指摘されている．初診時年齢は 22 歳から 70 歳に及び，その局在は X 線写真上心陰影に重なる部位に多く，左側 6 例，右側 7 例であった．発見時に X 線写真上，横隔膜の挙上を認めた症例はなく，治療は，本邦報告例は全例で腫瘍摘出が行われており，治療の中心は外科的切除となっている．横隔神経由来の神経原性腫瘍の術前診断は特徴的な所見がないことより困難であり，全例術中所見で診断されている．また，他の部位の神経鞘腫，たとえば上縦隔の交感神経幹発生の場合も同様の方法でおこなうことが有効

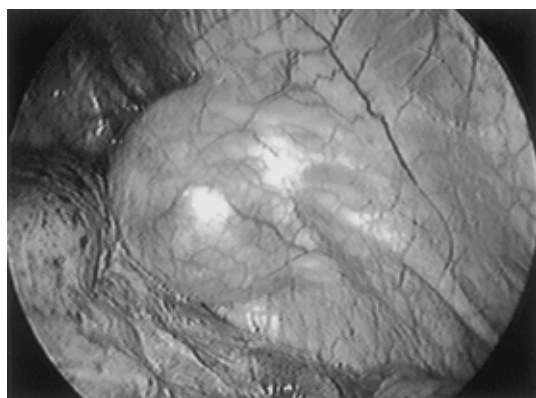


Fig. 4 Intraoperative view of neurogenic tumor originating in the right phrenic nerve. It was 3×4×3 cm in size and weighed 15 g.

である．

手術方法については，良性の神経原性腫瘍は，胸腔鏡下手術のよい適応である．神経鞘腫以外の他の神経原性腫瘍，神経線維腫症などにも有効であるが，悪性化の頻度が比較的高い von Recklinghausen 病に伴う症例は外科的に完全摘出することが治療の原則である．自験例では，胸腔鏡下手術により，腫瘍とそれに連続する横隔神経を観察し，横隔神経発生の神経鞘腫と診断をつけ，横隔神経温存のために小開胸を追加し，直視下に腫瘍と横隔神経の関係を確認して触診のうえ被膜外に腫瘍を摘出した．術中，迅速病理診断で良性神経鞘腫と診断してこれ以上の手術操作は行わなかった．過去の 14 例では全例横隔神経の切除がなされ，神経縫合が施行された報告を見られるが機能回復は明らかではない．呼吸運動における横隔神経の重要さの点から可能な限り，同神経を切離することなく腫瘍摘出を図るべきである．片側性の横隔神経麻痺では呼吸筋の代償もあり，術後の機能障害も軽度で，完全摘出のためには横隔神経の合併切除もやむを得ない．しかし迅速病理診断で良性と診断された場合，重大な機能障害を残す神経切除するよりも本例において行った神経上膜外摘出が好ましいと考えられる．やむを得ず切離した場合は可能であれば神経縫合を試みるべきである<sup>14)</sup>．神経縫合により機能が完全に回復しなくても横隔膜の筋萎縮が軽度ですむ可能性も考えられる．自験例では横隔神経を温存し神経鞘腫を摘出し，術直後の胸部 X 線所見では右横隔膜は挙上していた．その後，外来で経過観察中に右横隔膜は正常位に回復した．術後の一過性の横隔膜の挙上は，おそらく術中の操作による一時的機能低下によるものであると考えられた．

## 結 語

31 歳男性の横隔神経由来の神経鞘腫に対して，胸腔

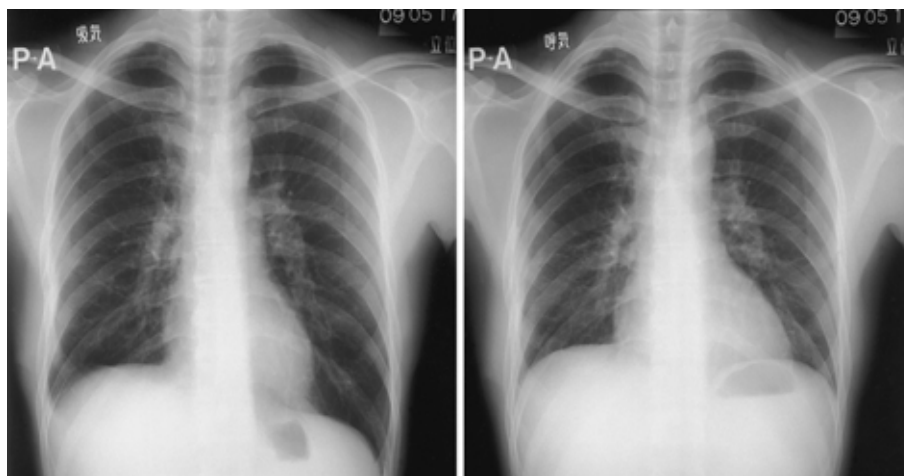


Fig. 5 Chest X-ray film showing normal outline of right diaphragm 30 days after operation.

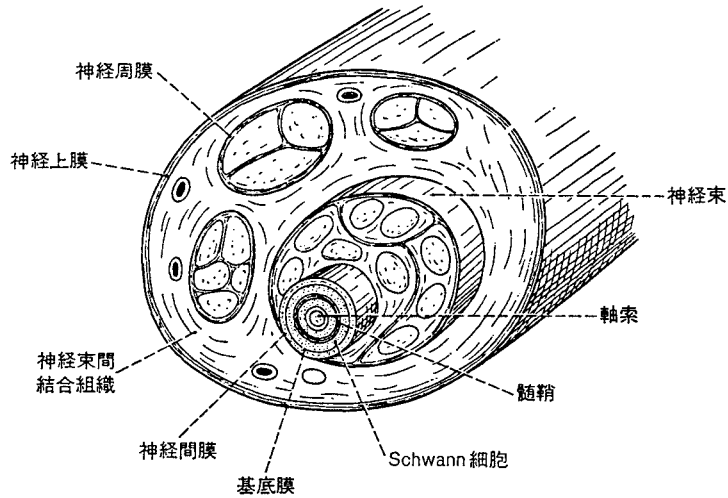


Fig. 6 Anatomy of Phrenic nerve

鏡下に手術を施行し，横隔神経温存のため小開胸を追加した。腫瘍は横隔神経から発生した神経鞘腫と診断され，横隔神経を温存し摘出できた。以上文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は第125回日本呼吸器学会関東地方会において発表した。

## 文 献

- 1) 和田洋巳, 寺松 孝: 縦隔腫瘍全国集計 (1975.5-1979.5). 日胸外会誌 1982; 30: 374-378.
- 2) Ingels GW, Comphbell DC Jr, Giampetro A, et al: Malignant Schwannoma of the mediastinum. Report of two cases and review of the literature. Cancer 1971; 27: 1190-1201.
- 3) Marchevsky AM, Kaneko M: Surgical pathology of the Mediastinum, Raven Press, New York 1984; 58-281.
- 4) 井上雅晴, 喜島健雄, 大和田晴彦, 他: 左横隔神経に発生した神経鞘腫の1例. 胸部外科 1979; 32: 552-554.
- 5) 星永 進, 小林 稔, 佐藤 徹, 他: 数珠状発育を呈した左横隔神経鞘腫の1例. 胸部外科 1987; 35: 1203-1206.
- 6) 山川洋右, 水野武郎, 市村秀樹, 他: 左横隔神経発生神経鞘腫の1例. 日胸外会誌 1985; 32: 435.
- 7) 江口誠一, 沖田 功, 松本常男, 他: 右横隔神経より発生した神経鞘腫の1例. 日胸 1985; 44: 339-343.
- 8) 安光 勉, 伊藤 裕, 大嶋仙哉, 他: 低頻度縦隔腫瘍の経験. 日胸外会誌 1984; 32: 433, 1984.
- 9) 綾部公認, 母里正敏, 谷口秀樹, 他: 胸腔内横隔神経より発生した神経鞘腫. 日胸疾会誌 1988; 26: 1187-1190.
- 10) 伊黒 隆, 木村希望, 竹田春夫, 他: 横隔神経に発生したと思われる神経鞘腫の1治験例. 日胸外会誌 1983; 31: 970.
- 11) 高橋 豊, カレッド・レジヤード, 乾 健二, 他: 横隔神経鞘腫の1例. 日胸外会誌 1986; 34: 496-499.
- 12) 横手薫美夫, 長田博昭, 平 泰彦, 他: 横隔神経 Schwannoma の1例. 日胸外会誌 1985; 35: 881-885.
- 13) 森崎善久, 佐野晋司, 阪脇 剛, 他: 中縦隔横隔神経鞘腫の1例. 胸部外科 1983; 42: 239-243.
- 14) 山下智弘, 吉松 隆, 他: 右胸腔内横隔神経鞘腫の1例. 日呼外会誌 1996; 10: 79-82.

Abstract

Mediastinal Neurilemmoma Originating in the Right Phrenic Nerve : A Case Report

Hiroyuki Hirose, Kazumitsu Ohmori, Yasushi Nakaoka, Kazuo Kitamura,  
Takashi Muramatsu Yoshio Namiki, Fujio Nagasaka, Mamoru Koga,  
Mie Shimamura and Yukiyasu Sezai

Second Department of Surgery, Nihon University School of Medicine, Tokyo, Japan

We report on a 31-year-old man with a mediastinal neurilemmoma originating in the right phrenic nerve. The patient was admitted because of abnormal chest X-ray shadows observed during a routine checkup. A preoperative diagnosis of bronchial cyst in the mediastinum was made. The tumor was resected by video-assisted thoracic surgery. It was 3 × 4 × 3 cm in size, weighed 15 g, and originated in the right phrenic nerve. The histopathologic diagnosis was mediastinal neurilemmoma. Only 14 cases have been reported in the Japanese literature.