症 例

右第二肋間神経と右腕神経叢に発生した
多発性神経鞘腫の1例

古畑 善章, 野地 満, 増田 亮, 田中 勲

要 旨

神経鞘腫は単発性が多く多発することは稀である。われわれは右第二肋間神経と右腕神経叢に異時性に発生した神経鞘腫の症例を経験したので報告する。患者は44歳の男性、9年前右第二肋間神経の神経鞘腫を摘出されている。今回は右肺尖の腫瘤影を指摘された。MRIで神経原性腫瘍を疑ったが、右鎖骨上窩に腫瘤を触れず右上肢の神経障害も認められないので肋間神経又は横隔神経由来のものと診断した。開胸して腫瘍周囲を剥離したところ腕神経叢由来で茎が短く胸腔内からの操作では正常の神経組織を温存し難いので鎖骨上切開を加えて摘出した。術後一過性の尺骨神経脱落症状が現れたが7ヵ月後に軽快した。

索引用語：腕神経叢，神経鞘腫，多発性，胸郭内発育

brachial plexus, schwannoma, multiple, intrathoracic extension

はじめに

腕神経叢由来の神経鞘腫の報告例はあまり多くなく、本邦では今迄に96例を数えるに過ぎない。しかも症例の殆どは単発性であり、多発することは稀である。われわれは右第二肋間神経と右腕神経叢に異時性に発生した神経鞘腫の症例を経験したので報告する。

症 例

症 例：44歳，男性。

家族歴：特記することなし。

既往歴：35歳，当センターで右第二肋間神経由来の神経鞘腫摘出術を受けた。

現病歴：42歳時の健診で右肺尖の腫瘤影を指摘されたが患者の希望で経過観察としていた。44歳時の健診で腫瘤影は明らかに増大してきた

ので1997年3月当院に入院した。

入院時現症：全身状態は良好で、頸部に腫瘤、リンパ節を触れなかった。右腋窩に手術創を見る他には胸腹部の理学的所見は正常であった。四肢の神経学的所見も正常であった。

胸部X線写真所見：正面像では右肺尖より尾方に半球状に突出する径2cmの腫瘤影を認めた (Fig. 1)。

胸部CT所見：右肺尖，第二肋骨に接して径2cm，軟部組織と同程度の密度を示す腫瘤影を認めた。腫瘤影は造影剤により軽度 to 増強されていた (Fig. 2a, b)。

胸部MRI所見：前断面T1強調画像では右肺尖に椎体に接して比較的均一な低信号を示す径2cmの腫瘤影を認めた (Fig. 2c)。

手術所見：第二肋間神経神経鞘腫再発あるいは第一肋間神経又は横隔神経由来の腫瘍の術前診断で手術を行った。左側臥位，右腋窩第3肋間開胸でアプローチした。腫瘍は鶏卵大で胸膜に被われており，椎体に近く第一肋骨に接していた。胸膜を切開して腫瘍を周囲から鈍的に剥

Fig. 1 Chest X-ray shows an abnormal shadow in the right lung apex.

Fig. 2 Chest CT scan shows a mass in the right lung apex (a, b). T1-weighted MRI shows the tumor as a low intensity lesion (c).

離していると、麻酔医から手術操作に伴って右上肢が動くと思われ、神経刺激装置を用いて電気生理学的検査を行うと尺骨神経支配の筋群に攣縮が起こることから腕神経叢由来の腫瘍であることが判明した。腫瘍生検を行い、術中迅速診で神経鞘腫と診断された。腫瘍茎が短く胸腔内からの操作では正常な神経組織を損傷する恐れがあったので鎖骨上窩切開を加えて腫瘍の被膜下摘出術を行った。腫瘍は腕神経叢下神経幹の尾側に発生したものであった (Fig. 3)。

術後経過：術後尺骨神経脱落症状を来したが、運動障害は3カ月、知覚障害は7カ月で軽快した。

摘出標本所見：肉眼的には大きさ $1.5 \times 1.5 \times 1.0$ cm、表面は白色で薄い被膜に被われた弾性硬な腫瘍であった。組織学的には腫瘍は紡錘細胞からなっており一部に柵状配列も見られた。核クロマチンが増量しており所々に肥大した核があるが分裂像は見られなかった。Verocay bodyも認められた。神経鞘腫と診断した (Fig. 4)。

考 察

神経鞘を構成している Schwann 細胞由来の外胚葉性腫瘍に Neurinoma と命名したのは

Fig. 3 Diagram of tumor (*) arising in the brachial plexus (UT=upper trunk; MT=middle trunk; LT=lower trunk; AD=anterior division; PD=posterior division; LC=lateral cord; PC=posterior cord; MC=median cord).

Fig. 4 Microscopic appearance of tumor.

Verocay¹⁾である。1935年にStout²⁾はvon Recklinghausen氏病に見られる多発性で被膜を持たない腫瘍をNeurofibroma, 単発性で被膜を持つ腫瘍をNeurilemomaと区別して命名している。

神経鞘腫は全身どの神経にも発生しうるが、好発部位は頭頸部、四肢の神経である。本邦では、腕神経叢由来の神経鞘腫の報告例は、1992年の宮本ら³⁾の集計と1993年の柴田ら⁴⁾の集計に今回われわれが検索しえた症例と自験例を合わせると、97例になる⁶⁻¹⁸⁾。腕神経叢に発生した神経鞘腫が胸郭内に進展した例は少なく、3例⁵⁻⁷⁾の報告があるのみである。また、腕神経叢由来の神経鞘腫に他の神経鞘腫を合併することも稀で、3症例^{3,8,9)}の報告があるのみである。

本症例は、第二肋間神経の神経鞘腫の既往があり、無症状で、神経学的にも異常はなく、頸部からも腫瘍は触れず、胸部X線写真上前回とはほぼ同じ部位に腫瘍があること、しかも神経鞘腫が多発すること稀であることなどから、まず第一に9年前の神経鞘腫の再発を疑った。CT、MRIでも神経鞘腫に特徴的な所見がみられ、再発とは大きく矛盾しない所見を示していた。しかし、MRI前額断画像をretrospectiveに再検討すると腕神経叢と腫瘍が尾側で接しており、神経学的所見に乏しいとはいえ腕神経叢由来の神経鞘腫を鑑別診断に加える必要があった。腫瘍がある程度の大きさになると上縦隔に存在する神経に由来する神経鞘腫との鑑別診断がMRIだけでは難しくなる。このような症例では腫瘍と大血管との位置関係に注目することによ

り腫瘍の由来神経の術前診断が可能となるといわれており¹⁹⁾、本症例でも血管撮影またはMRI angiographyを術前に行うべきであったと思われる。しかし、実際には術前診断は難しく、過去3例うち術前に診断が確定していたのは野守らの症例のみで、他の2例は開胸術中に診断されている。術前に診断がつかない場合には、開胸術という手術侵襲を考えるとはじめに胸腔鏡検査を行う方針を決定するという方法も今後は検討されるべきであろう。

治療法は、長期間放置し腫瘍が増大した場合切除後の上肢機能障害も大きいため早期発見、早期切除と考えられている^{5,6)}。腫瘍が胸郭内に進展した過去の症例では、術前に腕神経叢由来と診断された症例では鎖骨上窩アプローチが行われ、そうでない症例では開胸アプローチが行われていた。本症例では術前に発生部位が確定されておらず、開胸後の症例であることから腫瘍と周囲組織との癒着も危惧されたので開胸手術を行った。腕神経叢由来と診断された時点で胸腔側からの操作は腫瘍の癒着剥離のみにとどめ鎖骨上窩アプローチに変更し摘出した。

摘出にあたっては良性腫瘍であるので術後に神経障害を来さないように慎重に手術操作を行うべきである。神経鞘腫と神経線維腫では正常の神経組織との関係が全く異なるので迅速凍結標本による術中診断は是非行うべきである。神経鞘腫ならばその発生、発育の様式を考えると、原則としては被膜下に摘出できる筈で、被膜下摘出ならば術後の神経障害は起こらないか、起っても軽度で早期に回復する。しかし腫瘍が大きく発育すると、正常の神経組織が被膜の中に食い込み、強く癒着して剥離できないこともある。この場合は全摘出となるが腫瘍発生神経も一部又は全部が離断されるので様々の神経障害を生ずることになる。従って術中に神経欠損を確認できたら速やかに神経再建を行う必要がある。又腫瘍の摘出が不十分であったため術後に再発した症例も報告されているので注意が必要である^{17,18)}。本症例では、術後数カ月間神経障害が生じたが、その理由として被膜と正常神経組織と強く癒着している部分で被膜外に剥離をし

てしまい神経損傷を引き起こしてしまった可能性がある。

ま と め

右第二肋間神経と右腕神経叢に異時性に発生した神経鞘腫の症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。

稿を終えるにあたり、手術に際し御指導、御助言いただきました当センター整形外科部長奥津一郎先生、ならびに病理診断に際し御教示を賜った当センター病理検査科部長武村民子先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Verocay J: Zur Kennntonis der "Neurofibrome". Beitr Pathol Anat 48: 1-69, 1910.
- 2) Stout AP: The peripheral manifestations of the specific nerve sheath tumor. Am J Cancer 24: 751-796, 1935.
- 3) 宮本直樹, 杉山茂樹, 原 祐郎, 他: 左頸部迷走神経幹, 左上腕神経叢の多発神経鞘腫の 1 例. 日臨外医誌 53: 2527-2530, 1992.
- 4) 柴田康成, 時田 喬, 安田ゆかり, 他: 腕神経叢に発生した神経鞘腫の 1 症例. 岐阜市民病院年報 13: 166-172, 1993.
- 5) 野守裕明, 三村 孝, 鈴木信正, 他: 胸郭内進展をした腕神経叢原発神経鞘腫の 1 例. 日臨外会誌 51: 1594-1596, 1990.
- 6) 辻井英治, 木村 弘, 柿本祥太郎, 他: 胸郭内進展をした孤立性良性腕神経叢原発神経鞘腫の 1 例. 南大阪病院医誌 42: 94-99, 1994.
- 7) 時津浩輔, 立花秀一, 川上万平, 他: 腕神経叢に原発し, 胸郭内へ進展した良性神経鞘腫の 1 例. 胸部外科 50: 598-601, 1997.
- 8) 中島 正, 丸山勇造, 鈴木清繁, 他: 上腕神経叢及び脛骨神経より発生せる Neurinoma の 1 例. 岩見沢市立病院医誌 1: 21-22, 1957.
- 9) 小島 正, 山本正樹, 池田和隆, 他: 橈骨, 尺骨神経領域に多発した神経鞘腫例. 日形成外会誌 9: 357-363, 1989.
- 10) 渡辺玄一, 吉田秀史, 伊藤達也, 他: 上腕の神経に発生した神経鞘腫の 2 症例. 形成外科 29: 220-225, 1986.
- 11) 須田和義, 本竹秀光, 罕宮城正典, 他: 腕神経叢腫瘍の 2 例. 沖縄医会誌 29: 236-237, 1992.
- 12) 畑 洋, 西島直城, 井戸一博: 神経再建を必要とした腕神経叢内神経原性腫瘍の 3 症例. 臨整外 29: 611-615, 1994.
- 13) Nakao Y, Horiuchi Y, Takayama S, et al: Neurilemoma of the brachial Plexus. J Jpn Soc Surg Hand 13: 490-493, 1996.
- 14) 中島敏光, 山村茂紀: 腕神経叢に発生した神経鞘腫の 1 例. 日災外会誌 44: 495-497, 1996.
- 15) 山田洋一郎, 弘重 光一, 角田 歩, 他: 腕神経鞘腫の 1 症例. JOHNS 12: 607-610, 1996.
- 16) 田中啓之, 島田幸造, 中田 研, 他: 腕神経叢下位神経幹に発生した神経原性腫瘍の治験経験. 中部整災誌 40: 1313-1314, 1997.
- 17) 安保秀勝, 高野教泰, 下地 普, 他: 神経鞘腫の 2 治験例. 臨外 15: 835-837, 1960.
- 18) 大野良興, 横須賀誠治, 白馬 明, 他: 腕神経叢に発生した神経鞘腫の 1 例. 臨床神経学 16: 789, 1976.
- 19) 山田洋一郎, 弘重光一, 角田 歩, 他: 腕神経叢神経鞘腫の 1 症例. JOHNS 12: 607-610, 1996.

A case of multiple schwannoma arising in the right second intercostal nerve and right brachial plexus

Yoshiaki Furuhata, Mitsuru Noji, Ryo Masuda, Isao Tanaka

Department of Thoracic Surgery, Japanese Red Cross Medical Center

A case of Schwannoma arising asynchronously in the right second intercostal nerve and right brachial plexus is presented. A 44-year-old man who had received surgery of Schwannoma of the right second intercostal nerve 9 years earlier was found to have a semi-round shadow of the right apex on a chest X-ray. Exploratory thoracotomy revealed a Schwannoma arising in the right brachial plexus. Tumorectomy was performed with additional supraclavicular approach. Postoperative neurological deficit improved in 7 months.