症 例

空洞を伴う多発結節を呈したヒト肺犬糸状虫症の1例

千葉大学肺癌研究施設外科, 同 病理*, 同 寄生虫学**

高橋 好行 山口 豊 鈴木 実 斎藤 幸雄
馬場 雅行 藤沢 武彦 廣島 健三* 大和田 英美*
小林 仁** 矢野 明彦**

症例は68歳, 男性, 検診にて, 右上肺野に空洞を伴う腫瘤影を指摘され, 当科を紹介され入院した。入院時胸部 X 線像および CT 所見にて右上葉に多発結節を認めた。気管支鏡などの各種診断法にても確定診断がえられなかったが, 肺癌を否定できず, 患者の強い希望もあり, 肺葉切除が施行された。切除標本には5個の結節が認められ, 病理学的検索にて犬糸状虫による肺梗塞巣と虫体が確認されヒト肺犬糸状虫症と診断された。一般には孤立性であることが殆どで, 多発で2個までで, 5個の多発結節を認めた報告は本例が初めてである。術前の患者血清に対する免疫学的検査にても犬糸状虫の抗体の存在が確認された。従って免疫学的検査法にて犬糸状虫症の確定診断が可能であり, 本症は肺梗塞巣を作るのみで特に治療を要せず, 手術を回避することが可能である。

索引用語: 肺犬糸状虫症, 多発結節, 犬糸状虫抗体

緒 言

ヒト肺犬糸状虫症 (Pulmonary Dirofilariasis) の報告例は多い。しかしそれらの症例は肺野の孤立性の腫瘤状陰影を示すことがほとんどで, 多発性であることはごく稀である。最近われわれは多発結節を呈したヒト肺犬糸状虫症の1切除例を経験したので報告する。

症 例

患者: 68歳, 男性, 無症状。

既往歴: 高血圧, 狭心症, 食事療法のみにて観察中の糖尿病があった。

渡航歴: 最近モンゴルへ旅行。

動物飼育歴: 血統書つき予防接種済みの大型犬を飼育している。

家族歴: 特記すべきことなし。

現病歴: 平成8年6月の検診の胸部 X 線写真にて, 右上肺野に空洞を伴う異常影を指摘され, 同年8月千葉大学付属病院肺外科を紹介され受診した。9月, 10月と計2回気管支鏡検査を施行したが, 確定診断がえられず, 平成9年1月精査加療目的にて当科入院となった。

入院時現症: 身長157cm, 体重49kg, 栄養状態良好,

血圧, 脈拍などの理学的所見に異常認めず, 触診にても表在リンパ節を触知しなかった。

入院時検査所見: 血算, 生化学検査に特に異常を認めず, 血糖119mg/dl, Hb-A1c 5.4と糖尿病コントロールも良好であった。また喀痰検査でも異常を認めなかった。腫瘍マーカーはCEAのみ5.1と軽度の上昇が認められた。腫瘍シンチグラフィーにて腫瘤への集積は認められなかった。

胸部 X 線写真 (Fig. 1): 右上肺野に28×26mm大の空洞を伴う境界明瞭な腫瘤影が認められた。

腹部 CT 写真 (Th5レベル Fig. 2b): 右 S2に30×23mm大, 空洞を伴う腫瘤影を認め (Fig. 2b), さらに2スライス上 (Fig. 2a), 下 (Fig. 2c) の画像にもそれぞれ10×10mm大の小結節が認められた。

平成9年1月14日入院後, 3回目の気管支鏡検査を含む諸検査にても確定診断がえられず, またCEAの軽度上昇も認められ, 肺癌の可能性も否定できず, また患者本人の強い希望もあり, 診断および治療目的にて1月28日右上葉切除術を施行した。

手術所見: 右第5肋間開胸, 胸腔内に胸水を認めなかった。右上葉 S2表面に軽度の癒着を伴う2個の小結節を認め, さらにこれを含め右上葉内に径1cm~2cm大の結節5個を触知した。いずれも弾性硬で, 他肺葉

Fig. 1 Chest Xray finding on admission

Fig. 2 Chest CT

に異常所見は認められなかった。右上葉切除術を施行した。腫瘍の術中捺印細胞診にて悪性細胞が認められなかったため、リンパ節郭清は施行しなかった。

病理学的所見：切除標本(Fig. 3)の断面では、中央に径 $14 \times 13 \times 10$ mm、黄白色、中心に壊死巣を伴う腫瘍を認め、他に互いに連続性のない4個の充実性の結節を認めた。また切除標本全体では計5個の結節を認めた。そのうちの1個の結節の断面(Fig. 4)では、腫瘍の中心に見られる拡張した末梢肺動脈内に基質化した

血栓が認められ、さらにその中に虫体の断面が認められた。これら5個の結節の組織学的所見では、中心部は凝固壊死に陥り、周囲には膠原繊維の増生に加え、リンパ球、好酸球の浸潤が見られ、少数の巨細胞を伴っていた。肺動脈内の虫体断面の拡大(Fig. 5)では、虫体径 0.8×0.6 mmで、三層からなり、角皮構造の最内層の側索基底部の突出および筋層の特徴的な形態などにより、犬糸状虫と判断した¹⁾²⁾。他の結節の周囲の肺動脈内にも虫体が認められた。

Fig. 3 Macroscopic finding of the resected material showed four nodules

Fig. 4 Section finding of the nodule

Fig. 5 Microscopic finding of the section of the *Dirofilaria*

免疫学的検査：術前の血清で、Ouchterlony 法による犬糸状虫抗原に対する抗体が確認され (Fig. 6), また ELISA 法による犬糸状虫抗体価 (IgG) は160倍で

Fig. 6 Ouchterlony method

Di : *Dirofilaria* antigen, Tc : *Toxocara canis*, MS : patient serum, Cont : Control

あった。

術後1カ月の血清の測定では、IgG 抗体価は80倍と僅かではあるが、抗体価の減少傾向が認められた。

考 察

犬糸状虫は犬の右心系に寄生する一般に知られている線虫で、ヒト肺犬糸状虫症はこの糸状虫の末梢肺動脈血栓により惹起される梗塞巣の肉芽腫性変化である。本症は切除の必要はないと考えるが、ほとんどの例では術前に確定診断がえられず、画像診断などから悪性腫瘍の疑いを捨てきれず、診断と治療をかねて手術され、術後に切除標本より診断がなされている³⁾。本例でも外来および入院後、気管支鏡などの検索によっても、確定診断がえられなかったが、肺癌の疑いを捨て切れず、また患者自身の強い希望もあって手術に踏み切った。

本症の免疫学的研究の結果、最近では免疫学的診断が可能となった。免疫学的診断法としては成虫抗原による皮内反応、Ouchterlony 法、免疫電気泳動法、ラテックス凝集反応、ELISA 法などがある。吉村¹¹²⁾は、皮内反応と Ouchterlony 法が、山城³⁾は、Ouchterlony 法、ELISA 法による免疫学的検査が術前検査法として有用であると述べている。本症例でも、術前に採血した保存血清の Ouchterlony 法および ELISA 法による犬糸状虫抗原に対する抗体の検索により本症の診断をなしえたが、術前に本免疫検査法を施行していれば本症と診断しえたと考える。今後は手術によらず免疫学的検査などを含め、非侵襲的検査にて本症の診断がなされるべきであると考ええる。

本症の病巣の数については、孤立性であるとの報告が殆どである^{1)~7)}。しかし胸部 X 線所見にてあるいは手術時に2個の病巣を認めた報告⁴⁾があるが、しかしながら検索しえた限りでは3個以上認めた報告はない。本症例では切除標本中に5個の結節が認められ、複数の虫体による肺内寄生が示唆された。

ま と め

切除標本に5個の結節を認めた稀なヒト肺犬糸状虫症の切除例を報告した。また画像によって本症を疑い、免疫学的検査を施行することによって本症の確定診断をえられることを述べた。

尚、本論文の要旨は第102回日本胸部外科学会関東甲信越地方会(1997年6月7日川崎)において報告した。

稿を終えるにあたり御尽力賜りました千葉県がんセンター呼吸器科の先生方、ならびにフォトセンターのスタッフの皆様へ深謝いたします。

文 献

- 1) 吉村裕之, 横川宗雄, 門馬良吉他: 肺梗塞を起こし

た肺犬糸状虫症. 日医新報 2344: 26—29, 1969

- 2) 吉村裕之: *Dirofilaria* 属腺虫による人体感染症—展望と課題—. *Minophagen Medical Review* 25: 153—162, 1980
- 3) 山城敏行, 井上 敦, 田宮達男他: 肺犬糸状虫症の1例—特に免疫学的検査の有用性について—. *日胸疾患会誌* 27: 747—753, 1989
- 4) 梅木茂宣, 矢木 晋, 日隈慎一他: 特異な胸部 X 線所見を呈したヒト肺犬糸状虫症の臨床的検討. *日胸疾患会誌* 27: 1274—1282, 1989
- 5) 久良木隆繁, 小林英夫, 四方 進: 空洞形成と自然縮小を呈した犬糸状虫症の1切除例. *日胸疾患会誌* 34: 685—697, 1996
- 6) 沢田勤也, 関 保雄, 石田逸郎他: 肺腫瘍を疑った肺犬糸状虫症(*Pulmonary Dirofilariasis*)の1例. *日胸臨* 44: 215—219, 1985
- 7) 中村隆之, 横見瀬裕保, 磯和理貴他: 肺癌を疑った肺犬糸状虫症の2手術例. *日呼外会誌* 10: 77—81, 1996

A CASE OF HUMAN PULMONARY DIROFILARIASIS PRESENTING MULTIPLE NODULUS WITH CAVITIES

Yoshiyuki TAKAHASHI, Yutaka YAMAGUCHI, Makoto SUZUKI, Yukio SAITO,
Masayuki BABA, Takehiko FUJISAWA, Kenzo HIROSHIMA*, Hidemi OWADA*,
Masashi KOBAYASHI** and Akihiko YANO**

Department of Surgery and Pathology*, Institute of Pulmonary Cancer Research

Department of Parasitology**, School of Medicine Chiba University

A 68-year-old man who was pointed out a tumor shadow with cavities in the right upper lung field on a medical checkup was admitted to the hospital. On admission a chest X-ray film and CT visualized multiple nodule in the right upper lobe. Although no definite diagnosis was achieved by various diagnostic methods including bronchoscopy, a lobectomy was performed because a possibility of lung cancer was not ruled out and the patient strongly wished. In the resected material, five nodules were noted. Histopathologically, pulmonary infarction due to *Dirofilaria immitis* and its bodies were confirmed. The definite diagnosis of human pulmonary *Dirofilaria immitis* was made.

The disease appears solitary in most cases, and if it presents with multiple nodule, the number of nodules have been counted up to two. This case with five nodules is the first report in Japan. Immunological examination of serum of the patient collected preoperatively also confirmed the presence of antibody for *Dirofilaria immitis*. Consequently, it is possible to make the definite diagnosis of *Dirofilaria immitis* by immunological examination and the disease only forms infarct foci in the lung. It demands no particular treatments and we are able to avoid unnecessary operations.