症 例

気胸を併発した菌球型真菌症の1治験例

社会保険埼玉中央病院外科

酒 井 章 次 前 田 耕太郎 洪 淳 一
山 本 修 美 橋 本 光 正 細 田 洋一郎
椎 名 栄 一

症例は43歳男性、職業は空調設備業、主訴は胸痛および呼吸困難であった。近医にて胸部 X 線写真撮影を行い、左自然気胸にて入院した。10日間にわたる胸腔ドレナージによっても air leak の改善がなく難治性であるため当院に転院し、開胸手術を施行した。術中の所見では左 S⁶周囲の胸膜は肥厚し、この部位から air leak が認められた。胸膜下は空洞が存在し、空洞内には茶褐色の脆い球形物質があり、術中鏡検にて真菌塊と判明した。手術は左下葉 S⁶区域切除を施行した。術後経過は良好であり、3年経過した現在も肺真菌症、自然気胸の再発は認められていない。

索引用語：菌球型肺真菌症、気胸

はじめに

自然気胸は肺に先行疾患のない原発性気胸と先行疾患を持つ続発性気胸に分類される。

続発性気胸は臓側胸膜の弾性を減少させたり胸膜近傍に空洞を形成する各種肺疾患に続発し易いと考えられるが、菌球型アスペルギルス症により気胸を起こしたとの報告は少ない。

今回、われわれは気胸を引き起こした菌球型肺アスペルギルス症に対し、開胸手術を施行し、肺区域切除を行い、良好な結果を得たので報告する。

症 例

患者：43歳、男性、職業は空調設備設置業

現病歴：生来健康であったが、1987年1月頃から咳嗽、喀痰が増加してきた。

1987年5月初旬頃胸痛を認めたが放置していた。

1987年6月2日、突然の呼吸困難が出現したため近医を受診し、胸部 X 線写真を撮影し、自然気胸の診断で同病院へ入院した。入院直後に胸腔ドレーンを挿入し、脱気を行ったが、肺の再膨張は悪く、air leak も1週間をこえて消失しなかったため、手術の適応を考え、1987年6月12日当院を紹介され、転床した。

既往歴：特記すべきこと無し。

家族歴：特記すべきこと無し。

喫煙歴：20本/日、25年間、Brinkmann index=500

入院時現症：意識清明、顔貌正常、身長146cm、体重52.5kg、血圧114/84mmHg、脈拍72/分整、貧血黄疸は認めなかった。聴診上右肺野全体の呼吸音に減弱が認められた。腹部は平坦で、肝脾腎は触知せず、神経学的異常所見も認めなかった。

臨床検査所見：入院時検査成績は表1に示すように中等度の白血球増多を認める他に異常所見は認めなかった。このうち IgE (RIST) および IgE-RAST スコアは術後第1日目の値である。

近医入院時の胸部 X 線正面写真(図1)では、右肺は完全に虚脱し、胸水の貯留があり、鏡面形成が認められた。縦隔の移動はみられなかった。近医入院後、胸腔ドレーンを挿入し、脱気を試みた。胸腔ドレーン挿入後9日目に当院へ転院した時点での胸部正面 X 線写真(図2)では肺は再膨張していたものの、完全ではなく、胸部貯留も認められ、気胸度は約50%であった。10日間にわたって気胸の改善がなく、air leak も消失しないので手術を施行した。

手術は第5肋間開胸で行った。術中所見では、やや混濁した黄色の胸水が貯留し、その胸水の塗末ではグラム陰性桿菌が認められた。肺表面および壁側胸膜は全体に肥厚しており、特に S⁶の周囲の胸膜は肥厚が著明であった。S⁶からは air leak が認められた。この部位の胸膜を切開すると、air leak のあった部位の直下

1990年8月16日受付 1991年2月4日採用

表 1 入院時検査成績

末梢血		生化学			
WBC	9,600 /mm ³	TP	7.7 g/dℓ	Glu	119 mg/dℓ
Baso	3 %	Alb	3.8 g/dℓ	BUN	13 mg/dℓ
Eosino	3 %	A/G	0.97	Cr.	0.8 mg/dℓ
Stab	4 %	DB	0 mg/dℓ	Na	142 mEq/ℓ
Seg	46 %	IB	0.3 mg/dℓ	K	4.3 mEq/ℓ
Lym	36 %	TB	0.3 mg/dℓ	Cl	106 mEq/ℓ
Mono	8 %	ZTT	3.0 KU	Ca	9.3 mg/dℓ
RBC	386×10 ⁴ /mm ³	GOT	27 IU/ℓ	P	4.6 mg/dℓ
Hb	12.0 g/dℓ	GPT	43 IU/ℓ	IgE(RIST)	43 IU/ml
Ht	37.9 %	Al-p	292 IU/ℓ	IgE-RAST	
血小板	60×10 ⁴ /mm ³	LDH	256 IU/ℓ	RAST-アスペルギルス	<0.34
		γ-GTP	35 IU/ℓ	RAST-カンジダ	<0.34

図 1 気胸発生時胸部 X 線正面写真

図 2 胸腔ドレーン挿入後 9 日目. 胸部 X 線正面写真

に空洞を形成し、中には茶褐色の脆い約2cm 大の球形物質が入っていた。この球形物質を取り出し、塗抹にて鏡検したところ、真菌塊であることが判明した。図3の矢印は胸膜を切開し、真菌塊を取り出した後の空洞の所見である。この空洞内腔に交通していると思われる約2mm 大の気管支の小開口部が認められ、この開口部から air leak がみられた。air leak の部位の縫縮のみでは根治は不可能と考え、右 S⁶の区域切除を行い、閉胸した。

空洞内の菌球塊の Grocott 染色(図4)では Y 字状を呈するアスペルギルス菌糸が認められた。また切除肺の空洞壁の組織学的所見では(図5)、空洞壁には類上皮細胞を認め、著しい炎症性細胞浸潤、リンパ濾胞の形成があり、線維化を伴っていた。

図 3 術中所見：矢印で空洞を示す

図4 Grocott 染色

図5 空洞壁組織標本 (H&E 染色)

術後は良好に経過し、術後約1カ月で軽快退院した。現在外来にて経過観察中であるが、肺真菌症、気胸の再発はみられていない。

考 察

肺アスペルギルスは自然界に広く分布している空中真菌の一つであるアスペルギルスにより発症する。その胞子は常に吸入されているが病原性は弱く、発病にはなんらかの宿主の抵抗力を低下させる原因があることが多い¹⁾。血液疾患や、副腎皮質ホルモン剤の使用による全身性抵抗力の低下がある場合や、肺結核、肺化膿症、肺嚢胞など局所的に抵抗力の弱った部位への菌の付着により、肺真菌症は発症する¹⁾。

肺真菌症のうち菌球型アスペルギルス症は、結核性空洞に代表されるような嚢胞に菌が付着、増殖してきた二次性のものと、明かな先行疾患のない一次性のものとに分類されている²⁾。一次性の菌球型アスペルギルス症の発生機序について、澤崎らは²⁾中枢気管支に感染したアスペルギルスが菌球をつくり、これが抗原

となってIIIまたはIV型アレルギーがおこり、強い組織破壊性の炎症を引き起こし、周辺に病巣を拡大し、さらに菌球の check valve 作用も加わって、完全な菌球空洞を作るのではないかと推論している。

菌球を形成するアスペルギルス症の局所の形態は、菌球を有する嚢胞は、中枢側では軟骨を持つような太い気管支が嚢胞内に開口し、末梢側では肥厚した胸膜が接しているといわれている²⁾。気胸を合併した症例の報告は少ないが^{3)~6)}、末梢側の胸膜が破綻し、一旦気胸を引き起こしたならば、比較的太い気管支が開口していることから、air leak が自然消失することはなく、難治性であることが予想される。

菌球型肺アスペルギルス症は自然融解例もあり⁷⁾、また吸入療法⁸⁾、経気管支注入療法⁹⁾、経皮的空洞内注入療法による成功例¹⁰⁾もあり、手術の適応については注意を要する。しかし本例のような難治性気胸や咯血症例で、病巣が限局し、全身状態や呼吸機能が外科治療に耐えうるものであれば、外科療法を行うべきと考えられる。

手術は通常肺切除が行われ、予後は良好である¹¹⁾。本症例のように限局しているものについては区域切除のような縮小手術も可能であろうと考えられた。

文 献

- 1) 福島孝吉：肺真菌症の臨床，日臨 21：926—934，1963
- 2) 澤崎博次，田村静夫，堀江和夫：肺アスペルギルス菌球症，特にその発生機序の再考察，日胸臨 39：9—17，1980
- 3) 岡本亨吉，浜野三吾，菊地敬一他：肺アスペルギルス症の診断と外科的治療，医療 26：397—407，1972
- 4) 近藤寿郎，岡 栄，林 和徳他：短期間に自然気胸を繰り返し，剔出嚢胞よりアスペルギルスが見いだされた1例，日胸臨 41：980—983，1982
- 5) 小山一男，井坪喜八郎，五藤 仁他：肺アスペルギルス症4例の手術治験例，日胸臨 35：209—215，1976
- 6) 齊藤 力，宮元秀昭，早川和志他：気胸とアスペルギルス感染を合併した多発性嚢胞の1手術例，日胸疾会誌 27：855—859，1989
- 7) Hammerman KJ, Christianson CS, Huntington I, et al: Spontaneous lysis of aspergillomata. Chest 64: 697—699, 1973
- 8) 螺良英郎，熊谷久治郎，滝下佳寛：肺真菌症，臨床医 4：164—167，1978
- 9) 吉本嵩彦，池田聡之，細江重人他：経気管的空洞内アンフォテリシンB注入による肺アスペルギ

- ローマの2治験例, 日胸臨 44: 510—514, 1985
- 10) Subba Rao R, Curzon PGD, Muers MF, et al: Carvenoscopic evacuation of aspergilloma: An alternative method of palliation for haemoptysis in high risk patients. Thorax 39: 394—396, 1984
- 11) 安野 博, 関口一雄, 宮下 脩他: 肺真菌症の外科療法, 日胸臨 45: 267—276, 1986

A CASE OF ASPERGILLOMA WITH AN PNEUMOTHORAX

Shoji SAKAI, Junichi KOH, Osami YAMAMOTO, Mitsumasa HASHIMOTO, Yoichiro HOSODA
and Eiichi SHIINA

Department of Surgery, Social Insurance Saitama Chuo Hospital

A 43-year-old male was admitted to a neighborhood hospital with the chief complaints of chest pain and dyspnea. X-ray film at the admission revealed left pneumothorax. Left intrathoracic drainage was performed for 10 days, but an air leakage did not disappeared and the reexpansion of left lung was not good. The patient was referred to our hospital. Pneumothorax was hard to recover only by intrathoracic drainage, then left thoracotomy was performed. Perioperative findings revealed an air leakage from S⁶, pleural thickenings of S⁶ and a cavity in S⁶. A brown colored brittle ball was in the cavity and microscopically the ball was diagnosed as fungus ball. Segmentectomy of left S⁶ was successfully performed. Postoperative course was uneventful. No recurrence of plumionary nosomycosis or pneumothorax has been noted up to now, 3 years after operation.