症 例

開窓後直視下フィブリングルー注入で無瘻化し、
筋肉充填で治癒させ得た有瘻性膿胸の1例

湯浅 洋司, 赤荻 栄一*, 金成 秀生, 中川 晴夫, 重盛 基厚

要 旨

症例は61歳男性。有瘻性 MRSA 膿胸に対して2カ月間胸腔ドレナージ、洗浄を続けたが軽快せず、開窓術を施行した。その後 MRSA は消失したが瘻孔は閉鎖せず、創部から新たに緑膿菌の排出が続いた。そこで、開窓部に露出していた瘻孔内に直視下にフィブリングルーを注入すると同時に瘻口に硝酸銀を塗布することにより、無瘻化に成功した。その後、開放腔の搔爬および広背筋弁充填術を施行して完治し得た。

索引用語：有瘻性 MRSA 膿胸，開窓術，フィブリングルー注入，筋肉弁充填
MRSA pyothorax with bronchopleural fistula, open pleural drainage, fibrin glueing, intrathoracic muscle prombage

はじめに

有瘻性膿胸は治療に難渋する。今回我々は、有瘻性 MRSA 膿胸に対して開窓術を施行後、直視下にフィブリングルーを瘻孔内に注入して無瘻化し、筋肉弁充填術にて治癒させ得た症例を経験したので報告する。

症 例

症 例：61歳，男性

主 訴：咳，痰

現病歴：1991年4月24日肺炎の診断で当院内科に入院した。抗生剤投与に反応なく，5月9日に膿胸を疑われて当科転科となった。

既往歴，家族歴：特記すべきこと無し。

現 症：体温37.0℃。左下胸部では呼吸音が減弱し，湿性ラ音を聴取した。

血液検査：白血球数5700/ μ l，血沈119 mm/hr，CRP 15.3 mg/dl。

画像診断 (Fig. 1)：胸部X線写真正面像では，左肺野の透過性は全体に低下するとともに中肺野に鏡面像を認め，胸部CTによってフリーエアーを伴う胸水貯留が確認された。

経 過 (Fig. 2)：胸腔穿刺で膿性胸水を証明し，膿胸と診断した。画像診断でフリーエアーを認めたために有瘻性と考えたが，気管支鏡検査は正常で，胸腔ドレーンからの空気漏れもなく，気管支瘻は不明であった。ドレナージ液の細菌培養では MRSA が検出され，胸腔洗浄を続けることとした。しかし胸腔洗浄では軽快せず，7月3日洗浄中に洗浄液を喀出したため，再度気管支瘻の存在を疑って気管支造影検査を施行したところ，造影剤の胸腔への漏出を疑わせる所見 (Fig. 3) を認めた。7月9日開窓術を施行し，炎症所見の軽減後，一時退院として外来で消毒を続けた。そのうち MRSA は消失したが胸膜瘻は閉鎖せず，創部からは MRSA に代わり緑膿菌が証明され，その排出が続いた。従って10月16日再入院とし，開窓部に露出して

Fig. 1 Chest X-ray and CT scan before drainage show left pleural effusion with free air.

- ① : normal lung ② : consolidated lung
③ : pleural cavity (effusion, fibrin clot and air)

Fig. 2 Clinical course

いた瘻孔内に直視下にフィブリングルーをA液 1ml B液 1ml 計 2ml 注入 (Fig. 4) すると同時に、瘻口に硝酸銀棒を接触させて凝固、固定した。グルーは3～4日付着し、その間空気漏れは無かったが、その後瘻孔が再開通したため、グルー注入を繰り返した。4回のグルー注

入と2回の硝酸銀塗布で無癭化に成功し、11月13日に退院した。再び外来にて1ヵ月間消毒を続けたが緑膿菌は消失しなかったため、12月17日第三回入院とし、19日に手術を施行した。開窓ドレナージによって縮小した膿胸腔を搔爬洗浄した後、頭側及び尾側に皮切を伸ばして皮下

Fig. 3 Bronchography shows bronchopleural fistula (arrow).

Fig. 4 Photograph of the pleural window. Fibrin glue was introduced to the broncho-pleural fistula.

Fig. 5 Scarred wound after closure of the pleural window

Fig. 6 Chest X-ray after discharge

組織を筋膜から剝離，広背筋を授動した．広背筋の一部を短冊状に切離して数本の有茎筋弁を作成し，それぞれを互いに折りたたむようにして膿胸腔を充填，固定して閉窓した．その後の経過は良好で，30日に退院した．閉窓後2カ月の創部写真を Fig. 5に，胸部X線写真を Fig. 6に示す．閉窓後8カ月の1992年8月現在，感染徴候なく安定している．

考 察

膿胸は難治性感染症のひとつであるが，起因菌が MRSA である場合，抗生剤抵抗性のために重症化，遷延化しやすい^{1,2)}．本例も閉鎖ドレナージ，続いて開窓ドレナージで軽快させ得なかった．その後，緑膿菌と交代して MRSA は陰性化した，有癭性膿胸のままさらに遷延した．

無癭性膿胸は感染を比較的控制しや

すいが，有癭性膿胸では治療に難渋することが多い．有癭性膿胸の治療には気管支瘻の閉鎖が必要であるが，近年，筆者らは侵襲の少ない気管支鏡下フィブリングルー注入による瘻孔閉鎖を試み，肺切除術後の気管支断端瘻の治療において良好な結果を得ている²⁻⁴⁾．特に肺切除術後の気管支断端瘻は，比較的中枢の気管支に存在するので，気管支鏡下フィブリングルー注入の最も良い適応である．しかし，本例のように気管支瘻が末梢気管支にある場合の経気管支的フィブリングルー注入療法については現在までわずかな報告がある^{5,6)}のみであり，かつ肺内にも活動性の感染巣，特に MRSA 感染がある場合の経気管支的フィブリングルー注入療法の報告はない．本例では，気管支をフィブリングルーで閉塞することによって MRSA 感染巣を閉じ込める結果になると思われ，その適応はないと判断した．そこで，まず開窓術を施行して感染

を可能な限りコントロールすることとした。これによって膿胸腔は浄化が進み縮小したが、瘻孔は閉鎖しなかったため、開窓部に露出した瘻孔の閉鎖を試みた。まず、瘻孔内に直視下にフィブリングルーを注入して瘻孔を充填閉鎖し、次に硝酸銀を塗布することによって瘻口部周囲の壊死物質や不良肉芽を腐食凝固し、グルー注入部を固定した。以上の処置で無瘻化に成功したが、本例のように瘻孔の存在部位を確認してその直上に開窓できれば、容易で確実な直視下のグルー注入を施行できることが知られた。この注入に先だって、瘻孔内、瘻口周囲に抗生剤(アミノグリコシド系等)を散布すること、さらにフィブリングルーをA B両液同時に瘻孔内に十分充満させる(気管支鏡下に施行する場合は、中心静脈栄養に用いるダブルルーメンのカテーテルを用いる)ことが重要である³⁾。また、グルーが瘻孔内にとどまるのはせいぜい1週間であり、再開通するようであれば再度グルー注入を繰り返すことが必要となる。4～5回施行して閉鎖できない場合は、グルーによる瘻孔閉鎖を断念する。

通常、有瘻性膿胸に対しては筋肉弁や大網弁による瘻孔閉鎖が行われるが⁷⁻¹⁰⁾、無瘻化に成功すれば、1～2カ月間の消毒で無菌化し、より侵襲の少ない手術によって治癒可能となる。本例では1カ月後に筋肉弁充填を行ったが、開窓ドレナージによって膿胸腔は縮小したため、この際に用いた筋肉弁は周囲の広背筋の一部のみで済み、小さな手術で完治することができた。

結 語

有瘻性膿胸の治療に、開窓後の瘻孔への直視下フィブリングルー注入と硝酸銀塗布による無

瘻化が有効であった。

本論文の要旨は第9回日本呼吸外科学会総会(1992年、埼玉)において発表した。

文 献

- 1) 今井 督, 藤村重文: MRSA (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) の感染. 外科 50: 1398-1404, 1988.
- 2) 湯浅洋司, 赤荻栄一, 菅 理晴, 他: 気管支瘻の有無と残存肺容量の違いからみた術後MRSA 膿胸治療の検討. 日呼外会誌 6: 16-20, 1992.
- 3) 赤荻栄一, 三井清文, 蘇原泰則, 他: 気管支鏡下フィブリングルー注入により治癒し得た肺切除術後気管支瘻の1例. 気管支学 11: 195-199, 1989.
- 4) 湯浅洋司, 鬼塚正孝, 井島 宏, 他: 外傷性胸部大動脈瘤に対する人工血管置換, 肺摘除術後有瘻性 MRSA 膿胸の1治癒例. 日胸外会誌 40: 290-293, 1992.
- 5) 篠田雅幸, 陶山元一, 高木 巖, 他: 血管塞栓用金属コイルを用いた気管支胸膜瘻に対する気管支塞栓術の経験. 気管支学 13: 129, 1991.
- 6) 足立規子, 金沢 博, 若山公作, 他: 気管支鏡下にフィブリンのりを注入した手術困難な気管支胸膜瘻の2例. 気管支学 13: 129, 1991.
- 7) Virkkula L, Eerola S: Use of omental pedicle for treatment of bronchial fistula after lower lobectomy. Scand J Thorac Cardiovasc Surg 9: 287, 1975.
- 8) Chen H, Tang V, Noordhoff MS, et al: Microvascular Free Muscle Flaps for Chronic Empyema with Bronchopleural Fistula when the Major local Muscles Have Been Divided-One-stage Operation with Primary Wound Closure. Ann Plast Surg 24: 510-516, 1990.
- 9) 坪田紀明, 吉村雅裕, 八田 健: 有茎大網弁被覆充填術による示指頭大の気管支瘻合併陳旧性膿胸の1手術治癒例. 日胸外会誌 38: 499-502, 1990.
- 10) 渡辺 弘, 佐藤良智, 富樫賢一, 他: 肺癌肺摘除術後の気管支瘻に対する有茎大網弁による治療経験. 日呼外会誌 5: 123-128, 1991.

Pyothorax with bronchopleural fistula
—Successful treatment with fibrin glueing and intrathoracic muscle prombage
after open pleural drainage—

Hiroshi Yuasa, Eiichi Akaogi, Shusei Kanari*
Haruo Nakagawa, Motohiro Shigemori

Department of Surgery, Hitachi Seisakusho Mito General Hospital

*Department of Surgery, Institute of Clinical Medicine, University of Tsukuba

In a 61-year-old man with MRSA pyothorax with bronchopleural fistula (BPF), open pleural drainage was performed. The BPF was closed successfully with fibrin glueing through the pleural window. The open pleural space was obliterated with a muscle pedicle flap of the latissimus dorsi.