

胸骨正中切開にて1期的切除を行った両側巨大気腫性肺嚢胞の1例

金澤 成雄, 稲田 洋, 角田 司

両側巨大気腫性肺嚢胞に対し胸骨正中切開にて1期的切除を行ない、良好な結果を得たので報告する。

症例は51歳、男性。労作時呼吸困難を主訴に当院へ紹介入院となった。胸部CTおよび肺血流シンチグラムにて両側肺尖部、および左下葉に1側胸腔の1/3以上を占める巨大な嚢胞を認めたが嚢胞切除により圧迫されていた正常肺が再膨張できる可能性を認めたため、外科治療の適応と判断した。

嚢胞は主に縦隔側に存在し、正常肺との境界がやや不明瞭で、しかも肺深部にも嚢胞を認め、さらに強い胸膜癒着が予想されたため、胸骨正中切開にてアプローチし、両側1期的切除を試みた。術後若干呼吸管理に難渋したが、大きなトラブルもなく、第32病日に退院した。術後、2ヶ月めの胸部CT、肺血流シンチグラム、呼吸機能検査ではいずれも改善傾向が認められた。このように縦隔側に存在し、高度の癒着が予想されるような両側巨大気腫性肺嚢胞では胸骨正中切開にて1期的切除を行なうのが望ましいと考える。

(平成12年8月5日受理)

A Case of Bilateral Giant Bullae Treated by One-Stage Bilateral Resection Through Median Sternotomy

Shigeo KANAZAWA, Hiroshi INADA and Tsukasa TSUNODA

We experienced a case of multiple bilateral giant bullae of the lungs and treated them in one-stage by bilateral resection with median sternotomy.

A 51-year-old man was admitted to our hospital on a diagnosis of bilateral giant bullae of the lungs. A chest CT scan and lung perfusion Scintigraphy revealed giant bullae at the apex of both lungs and in the left lower lobe. We considered that one-stage surgical treatment was strongly indicated in this case, because the remnant lungs were almost normal and were expected to expand again.

We performed a bilateral resection simultaneously in one-stage through a median sternotomy because the bullae were mainly on the mediastinal side and their border was relatively unclear due to pleural adhesion.

The patient was discharged from the hospital on the 32nd day postoperatively. A chest CT scan,

姫路中央病院 外科
〒672-8048 兵庫県姫路市飾磨区三宅2-36
川崎医科大学 外科胸部心臓血管部門
〒701-0192 倉敷市松島577
同 外科消化器部門

Department of Surgery, Himeji Central Hospital, 2-36 Miyake,
Shikama-ku, Himeji, Hyogo, 672-8048 Japan
Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Kawasaki
Medical School
Department of Surgery, Kawasaki Medical School

lung perfusion scintigraphy, and a pulmonary function test performed two months postoperatively showed remarkable improvement.

We recommend the surgical approach by median sternotomy in the case of bilateral giant bullae which are considered to have intense pleural adhesion and which are mainly on the mediastinal side.

(Accepted on August 5, 2000) *Kawasaki Igakkaishi* 26(3):161-165, 2000

Key Words ① Bilateral giant bullae ② One-Stage bilateral resection
③ Median sternotomy

緒 言

巨大気腫性肺嚢胞は限局性の病変とびまん性(進行性に膨張する)に進行する病変が存在する。多くは無症状で健康診断で発見される場合が多く、進行性病変である場合、予後は極めて不良である。今回、著者らは両側性の巨大気腫性肺嚢胞に対して胸骨正中切開にて1期の切除を行ない、良好な結果を得たので若干の文献考察を加えて報告する。

症 例

症 例：51歳、男性。

主 訴：繰り返す上気道感染

既往歴：ヘビースモーカー(40本/日、30年間)

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：1995年10月頃より上気道感染を繰り返していた。徐々に症状が増悪し、1997年5月頃から労作時の息切れも出現するようになり近医を受診した。胸部X線写真で両側性の気腫性嚢胞と診断され、精査目的で同年6月15日当院へ紹介となった。

来院時現症：身長165cm、体重55kg、血圧110/76mmHg、脈拍76/分、整。両側上肺野の呼吸音は著しく減弱していた。Hugh-Jonesの分類はII度であった。

検査所見：血液、生化学検査に異常所見はなく、安静時の血液ガス分析はpH 7.419、PaO₂ 73.9mmHg、PaCO₂ 41.1mmHg、SaO₂ 96%、肺機能検査はVC 3.94L、%VC 106.4%、FEV₁ 1.02.50L、FEV₁ 1.0% 66.0%であった。

胸部X線写真(Fig. 1)：胸部X線写真では左右上肺野にそれぞれ全肺野の約1/2および1/3を占める無血管野を認めた。

胸部CT写真(Fig. 2)：胸部CTでも両側上

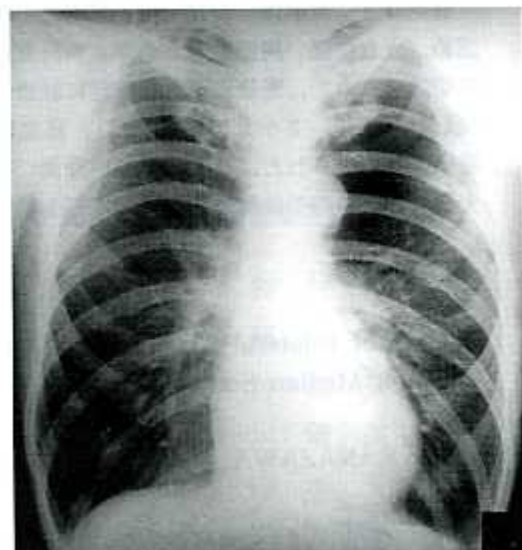


Fig. 1. Chest X-ray film on admission shows avascular area in both upper lung field.

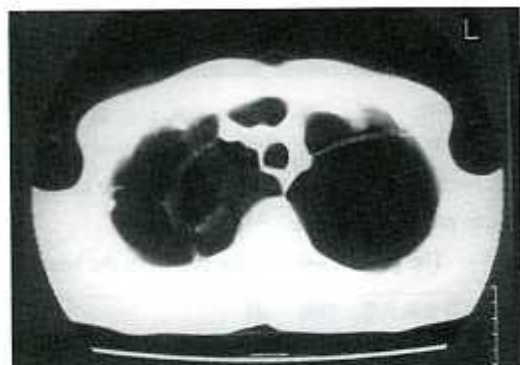


Fig. 2. Chest CT scan shows giant bullae and multiple bullae in both lungs.

肺葉に巨大な気腫性囊胞を認め、特に左肺では下葉にも認められた。囊胞以外の肺はほぼ正常像を呈していた。

肺血流シンチグラム (Fig. 3)：両側肺尖部と左下葉に大きな欠損が見られ、左右肺血流比は R:L = 1:0.47と極めて不均衡であった。

以上より両側巨大気腫性囊胞の診断で、臨床症状、画像所見からも外科的治療の適応と判断した。

囊胞が主に縦隔側に存在し、正常肺との境界がやや不明瞭で、しかも肺深部にも囊胞を認め、強い胸膜癒着も予想されたため、胸骨正中切開にて1期的切除を行なった。

手術所見：左右分離肺換気による全身麻酔下、胸骨正中切開で開胸した。右上葉中葉は不全分葉を示し、術前予想されたように、左上葉に胸膜癒着を認めたが、横切開を追加する必要はなく剥離可能であった。まず、病変の大きい左肺上葉・下葉の囊胞を大きく切開して囊胞壁を切除し、囊胞底部の出血や air leakage の部分を

6-0プロリンで集束結紮を行ない、残った壁を用いて2重に連続縫合で重畳閉鎖した。一部、縫合部に air leakage を認めた部分についてはテフロンプレジエット付き6-0プロリンで leak を閉鎖した (Fig. 4)。巨大気腫性囊胞の処理が終わった後、随伴する小囊胞の縫縮を行なった。右上葉の囊胞についても同じように処置した。縦隔にドレーンを2本、左右胸腔内にドレーンを別々に2本ずつ挿入し、 $-14\text{ cmH}_2\text{O}$ にてそれぞれ別々に持続吸引した。手術時間は3時間50分であった。

術後経過：術後第1病日に右中下葉の無気肺をきたし、急激な呼吸困難、チアノーゼが出現したため、気管切開を施行した。呼吸管理に難渋したが、気管支ファイバースコープにより気道内分泌物を頻回に吸引し、また早期より理学療法を行ない救命し得た。ドレーンからの air leak はほとんど認めず、ドレーンは容易に抜去

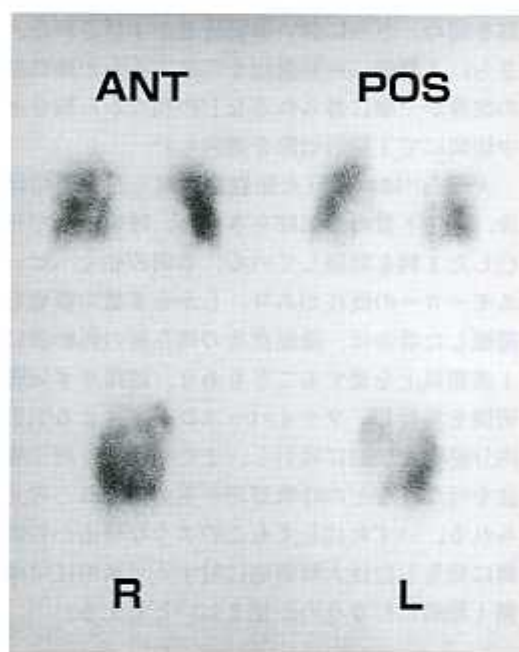


Fig. 3. Lung perfusion scintigraphy shows avascular areas at the apex of both lungs and at the left lower lobe. The border of the bullae looks relatively unclear in some places.



Fig. 4. Intraoperative view shows left upper lung closed by double continuous suture.

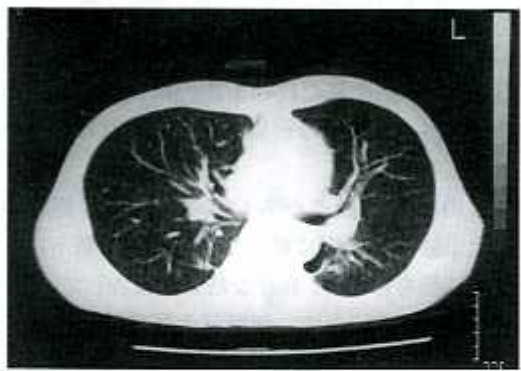


Fig. 5. Chest CT scan shows good expansion of both lungs.

可能であった。

Figure 5には術後2ヶ月目の胸部X線写真と胸部CT写真を示すが両肺共に充分拡張している。肺血流シンチグラム (Fig. 6)でも左右肺血流比はR:L=1:0.76まで改善した。また、肺機能検査でもVC 3.79 L, %VC 101.9%, FEV₁ 1.0 3.32 L, FEV₁ 1.0% 88.5%と閉塞性換気障害の改善が認められた。2年6ヶ月経過した現在、Hugh-Jones分類もI度に改善し、元気に社会復帰している。

考 察

巨大肺嚢胞症は、限局性のものとびまん性(進行性に膨張する)に進行するものがある。進行性である場合にその予後は極めて不良であり、治療によってその進行を阻止する必要があることはいうまでもない。病態生理学的に治療としてはこれまでに、1) 嚢胞を手術的に除去して残存肺の再膨張をはかる^{1)~3)}、2) 換気・血流不均衡を是正し⁴⁾、さらに3) 横隔膜・胸郭の運動も正常化させる等⁵⁾が報告されている。

本例では、繰り返す感染症状、労作時呼吸困難など自覚症状が徐々に悪化し、また胸部X線、CTで1個胸腔の1/3以上を占める気腫性肺嚢胞によって健常肺が圧排されて、さらに残存肺もほぼ正常であったので外科治療の適応と判断した。大畑ら¹⁾は左上葉の巨大肺嚢胞手術後急速に右側嚢胞が増大し、1年後右側手術を行なった症例を経験している。

このように両側発生の症例では1側切除によって術後対側嚢胞が急速に増大することが報告されており⁶⁾、片側だけの手術では対側の不均衡が改善されず十分な治療効果が得られないものと考えられる。

このような観点からCooperら⁷⁾は両側性の巨大気腫性肺嚢胞に対して胸骨正中切開下に1期的切除を行ない、良好な結果を報告している。

一方、岩淵ら⁸⁾は、両側巨大気腫性肺嚢胞に対し胸腔鏡下1期的切除を行い良好な結果を得た1例を報告している。

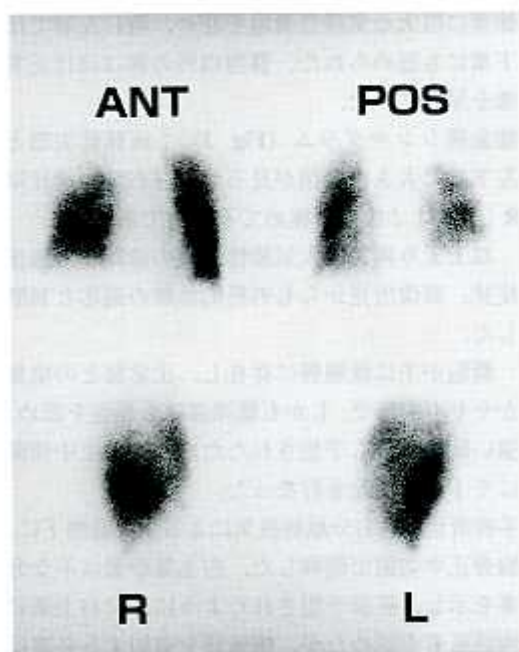


Fig. 6. Lung perfusion scintigraphy shows remarkable improvement.

本例では嚢胞は主に縦隔側に存在し、正常肺との境界がやや不明瞭で、しかも肺深部にも嚢胞を認め、さらに強い胸膜癒着が予想された。さらに1期的に両側嚢胞を切除する方が肺機能の改善が一挙に得られるなどの利点から胸骨正中切開にて1期的切除を選択した。

大畑ら¹⁾は両側巨大肺嚢胞に対し右上葉切除後、中・下葉の無気肺をきたし、呼吸不全で死亡した1例を経験している。本例の如くヘビースモーカーの既往があり、しかも多数の嚢胞を縫縮した場合は、縫縮直後の残存肺の再膨張に1週間以上を要することもあり、躊躇せず気管切開を施行し、ファイバースコープによる気道内分泌物を頼りに吸引し、また早期より理学療法を行なうなどの呼吸管理が重要であると考えられる。いずれにしてもこのような理由から両側に発生した巨大肺嚢胞に対する手術療法は両側1期的に行なうのが望ましいと考える。

文 献

- 1) 大畑正昭, 飯田 守, 新野晃敏: 気腫性肺囊胞症の臨床—巨大気腫性肺囊胞の病態と外科治療について—, 外科診療 3: 283-290, 1982
- 2) FitzGerald MX: Long-term results of surgery for bullous emphysema. J Thorac Cardiovasc Surg 68: 566-587, 1974
- 3) 八木一之, 小西孝昭, 石田久雄, 坂田哲広, 埴 健, 小嶋 覚, 高木隆郎, 松原義人, 船津武志, 池田貞雄: 巨大肺囊胞症の外科的治療成績, 日胸外会誌 5: 36-44, 1991
- 4) 中原敦也, 正岡 昭, 前田昌純, 安光 勉, 門田康正, 竹村政通, 大嶋仙茂, 谷 靖彦, 清家洋二, 沢村颯児, 木村謙太郎: 巨大囊胞性肺疾患の病態と手術による機能改善に関する検討, 日胸外会誌 24: 1076-1084, 1976
- 5) 千原幸司, 人見滋樹: 巨大気腫性肺囊胞症の病型分類と手術前後の肺機能—新しい換気運動療法評価法による検討—, 日胸外会誌 28: 239-245, 1990
- 6) 佐藤隆平: 大および巨大気腫性肺囊胞の切除とその遠隔成績, 日本臨床 19: 2120-2134, 1961
- 7) Cooper JD: Extended indications for median sternotomy in patients requiring pulmonary resection. Ann Thorac Surg 26: 413-420, 1978
- 8) 岩淵 裕, 嘉村哲朗: 胸腔鏡下1期的切除を行なった両側巨大気腫性肺囊胞の1例, 日胸外会誌 46: 1156-1161, 1998