

琉球大学学術リポジトリ

[症例報告]Re-expansion pulmonary edemaの一例

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学医学部 公開日: 2010-06-30 キーワード (Ja): キーワード (En): re-expansion pulmonary edema, spontaneous pneumothorax, closed catheter drainage 作成者: 佐久田, 齊, 草場, 昭, 喜名, 盛夫, 知花, 朝美, 城間, 寛, 金城, 治, 鎌田, 義彦, 川畑, 勉, 伊波, 潔, 国吉, 幸男, 古謝, 景春 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015785

Re-expansion pulmonary edema の一例

佐久田 齊 草場 昭 喜名 盛夫 知花 朝美
城間 寛 金城 治 鎌田 義彦 川畑 勉
伊波 潔 国吉 幸男 古謝 景春

琉球大学医学部外科学第二講座

はじめに

Re-expansion pulmonary edema (以下REP Eと略す)は自然気胸の脱気療法時に発生する一側性肺水腫として知られ、自然気胸を治療する際には留意すべき合併症とされる。又、REPEは胸水吸引時や、肺切除後の吸引再膨脹時にも発生することが報告されている。今回我々は、自然気胸の脱気療法時に急激に発症した典型的なREPEの症例を経験したので報告する。

症 例

症例：21才女性。

主訴：左胸痛，呼吸困難。

既往歴ならびに家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和61年11月頃，左胸痛が出現し，3日程で消失した。昭和62年1月8日再び左胸痛出現。咳嗽，軽度の呼吸困難も出現したため，同年1月12日午前，近医を受診した。胸写にて左自然気胸（完全虚脱）と診断され入院となっ

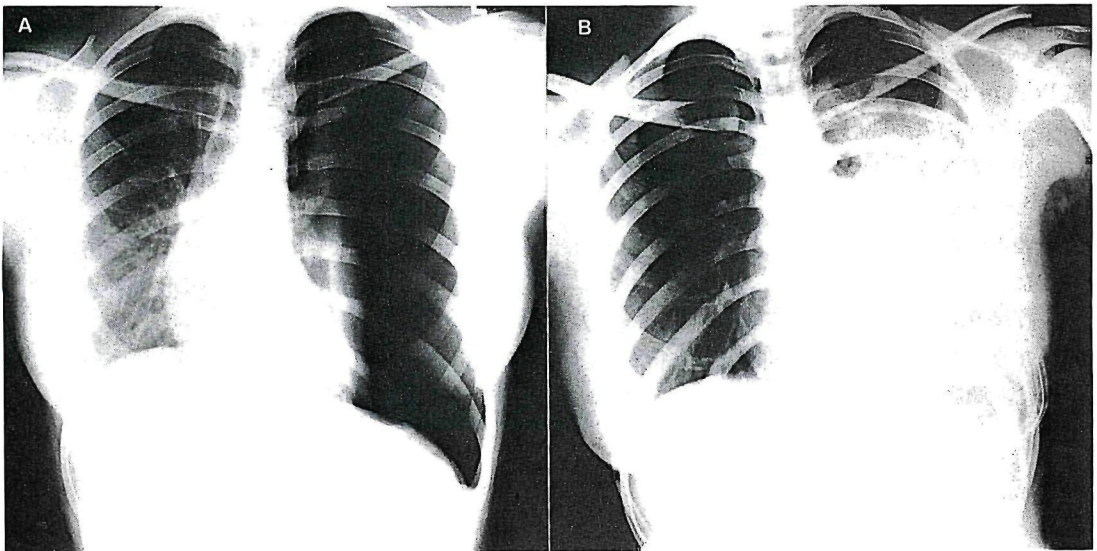


Fig.1-A,B The chest X-ray films reveal pneumothorax with complete collapse of the left lung (left) and massive shadows due to Re-expansion pulmonary edema which occurred immediately after the closed catheter drainage (right).

た (Fig.1-A) .

同日午後3時頃、左胸腔内にドレーンを挿入、留置し、 $-15\text{cmH}_2\text{O}$ 低圧持続吸引を開始した。その直後より咳嗽著明となり、泡沫状白色痰の大量喀出が持続した。胸写上、左肺水腫と診断され、また、ショック状態となったため、ただちに救急車にて緊急搬送、当科入院となった。入院時現症：身長150cm、体重46kg、血圧80/50mmHg、脈拍、115/分で整。意識はほぼ清明であったが、咳嗽著明で、大量の泡沫状白色痰の喀出が持続した。胸部聴診にて左肺野にBubble音が著明に聴取された。心音は異常を認めなかった。

検査所見：RBC $590 \times 10^4 / \text{mm}^3$ 、WBC $27,500 / \text{mm}^3$ 、Hb $19.5 \text{ g} / \text{d l}$ 、HCT 50.6%と血液濃縮像を認めた。血清蛋白は $6.2 \text{ g} / \text{d l}$ と低下を認めた。電解質は正常であった。

胸部レ線所見：左中下肺野を中心に瀰慢性実質性陰影を認めた (Fig.1-B) .

経過：発症後約4時間にて、血圧、65/50mmHg、CVP $0.5\text{cmH}_2\text{O}$ と hypovolemic shock 状態に陥ったため、電解質液、血漿製剤の輸注をおこなった。動脈血ガス分析では、 Po_2 53.5mmHg、 Pco_2 37.3mmHg、と低酸素血症を示したが、その後徐々に Po_2 が上昇したので挿管せず、マスクによる酸素投与のみで呼吸管理をおこなった。経過は良好で副腎皮質ホルモン剤、利尿剤の投与を必要とせず治療後5日目には症状軽快し、胸写でも瀰慢性実質性陰影は消失し、2週間後に退院した。

退院後9日目に自然気胸が再発したため再入院となり、左肺尖部のブラ切除術を施行した。術後は、順調に経過した。

考 察

Re-expansion pulmonary edema は自然気胸に対する脱気療法の際、肺の再膨脹に伴って急激に発症する一側性肺水腫として知られている。欧米では、1959年Carlsonの報告以来¹⁾、本邦では、1972年沢村らの報告以来注目されるようになった²⁾。その後、胸水貯留に対する胸水排

除、縦隔腫瘍や気管狭窄により虚脱した肺を開胸術中に加圧した場合、肺切除後の低圧持続吸引により残存肺が急速に再膨脹した際にも発生することが報告されている^{3)~5)}。しかし、その原因は不明であり、最近では肺虚脱に伴う血管内皮と肺胞上皮の障害による透過性亢進が注目されている⁶⁾。

今回我々が経験した症例は、1) 虚脱していた左肺のみに発生した限局性肺水腫であった。2) 発症前に、高度虚脱が4日間持続していたと推定された。3) 発症の仕方がきわめて急性であった。4) 血液濃縮及びhypovolemic shockを伴った。5) 治療によく反応し、経過良好であった。これらは、REPEの臨床的特徴とはほぼ一致し、本症例は典型的なREPEであると考えられた。自然気胸をはじめとする、長期間持続した高度肺虚脱を再膨脹させる際は、常に本症の発生を念頭に置きながら対処する必要があると考えられた。

結 語

自然気胸の脱気療法中に急激に発症した典型的Re-expansion pulmonary edemaの1症例を経験し、次の結果を得た。

- 1 左自然気胸 (完全虚脱) に対して $-15\text{cmH}_2\text{O}$ 低圧持続吸引療法を開始した直後に左肺水腫が発症した。
- 2 hypovolemic shock に対する輸液療法、ならびに経鼻的酸素吸入療法により肺水腫は消退し2週間後に退院した。
- 3 退院後9日目に自然気胸の再発をきたしたため再入院となり、左肺尖部ブラ切除術を施行した。

文 献

- 1) Carlson RI, Classen KL, Gollan F, Gobble WG Jr, Sherman DE, Christensen RO: Pulmonary edema following the rapid re-expansion of a totally collapsed lung due to a pneumothorax: A clinical and experimental

- study. Surgical Forum, 9 : 367-371, 1959.
- 2) 沢村猷児, 井内敬二, 小坂井嘉夫, 姜健栄, 喜多舒彦, 小西池穰一: 自発性気胸の胸腔内持続吸引療法中に起った一側性急性肺水腫の1例. 日胸外会誌, 31:937~943, 1972.
 - 3) 日置辰一郎, 中島道郎, 立石昭三, 浜本康平, 坂井隆, 西内素: 胸膜腔の吸引による虚脱の急速な再膨脹に由来する一側性肺水腫の経験. 京大胸部紀要, 6:126~135, 1973.
 - 4) 新田澄郎, 山根嘉男, 近藤丘, 谷田達男, 石木幹人, 新谷哲一, 渡辺新吉, 大貫恭正, 若浜修一, 斎藤恭紀, 大久保和弘, 仲田祐, 渡辺恵: 再伸展肺水腫の発生機序に関する臨床的検討. 日胸外会誌, 18:74, 1980.
 - 5) 西田勉, 水野武浪, 市村秀樹, 柴田和男, 佐竹章, 正岡昭: 右中下葉切除後に発症したRe-expansion pulmonary edema(REPE)の一例. 日胸外会誌, 34:505-509, 1986.
 - 6) 蘇原恭則, 三井清文, 赤荻栄一, 堀原一, 鬼塚正孝, 中川晴夫, 村山史雄, 小川巧, 森田理一郎, 石川成美: 再膨脹性肺水腫の成因に関する臨床的・実験的研究. 日胸外会誌, 34:13-63, 1986.

A Case Report of Re-expansion Pulmonary Edema

Hitoshi Sakuda, Akira Kusaba, Morio Kina, Tomomi Chibana, Hiroshi Shiroma, Osamu Kinjo, Yoshihiko Kamata, Tutomu Kawabata, Kiyoshi Iha, Yukio Kuniyoshi, Kageharu Koja

The Second Department of Surgery, School of Medicine, University of the Ryukyus

Key words : re-expansion pulmonary edema, spontaneous pneumothorax, closed catheter drainage

Abstract

Re-expansion pulmonary edema (REPE) is a rare complication during catheter drainage in the treatment of spontaneous pneumothorax. A 21-year-old woman was admitted to the hospital because of a chest pain and shortness of breath. A chest X-ray film revealed a spontaneous pneumothorax with complete collapse of the left lung. The collapse of the lung was caused by the rupture of bullae in the upper lobe. A closed catheter drainage with continuous suction was performed. However, acute re-expansion pulmonary edema with a cough and copious foamy sputum occurred immediately after the start of the catheter drainage. The patient fell into hypovolemic shock because of copious foamy sputum. The pulmonary edema was successfully treated with fluid transfusion without use of corticosteroids and diuretics. Bullectomy was performed three weeks after the catheter drainage, since the pneumothorax recurred. In the treatment of spontaneous pneumothorax, re-expansion pulmonary edema as a hazardous complication during the catheter drainage should be kept in mind.