

縦隔気腫と広範な皮下気腫を合併した 気管支喘息の1例

伊藤健一^{1)*} 松本隆一¹⁾ 市川能人¹⁾
籠島 充¹⁾ 原田和郎¹⁾ 高橋俊彦¹⁾
進藤政臣²⁾ 柳沢信夫²⁾

1) 小諸厚生総合病院内科
2) 信州大学医学部第3内科学教室

A Case of Bronchial Asthma Associated with Pneumomediastinum and Subcutaneous Emphysema

Kenichi ITOU¹⁾, Ryuichi MATSUMOTO¹⁾, Yoshito ICHIKAWA¹⁾
Mitsuru KAGOSHIMA¹⁾, Kazuro HARADA¹⁾, Toshihiko TAKAHASHI¹⁾
Masaomi SHINDO²⁾ and Nobuo YANAGISAWA²⁾

1) Komoro General Hospital, Internal Medicine
2) Department of Internal Medicine, Shinshu University School of Medicine

We report the case of an 18-year-old girl with bronchial asthma associated with pneumomediastinum and subcutaneous emphysema. Chest radiogram and computerized tomographic scanning showed pneumomediastinum and extensive subcutaneous emphysema. The patient was treated with bed rest and with corticosteroids, aminophyllin, β -stimulants and antibiotics, which resulted in the improvement of clinical and radiological findings. We discuss the pathogenesis of these uncommon complications of bronchial asthma. *Shinshu Med J* 43: 193-196, 1995

(Received for publication June 2, 1994)

Key words: pneumomediastinum, subcutaneous emphysema, bronchial asthma
縦隔気腫, 皮下気腫, 気管支喘息

I はじめに

縦隔気腫, 皮下気腫の原因としては気管切開などの外科的処置や内視鏡検査などによる食道損傷, 気管支喘息, 肺炎などの肺疾患, 胸部外傷, および外傷, 縦隔内臓器の破壊によらない特異性が知られている¹⁾。気管支喘息に皮下気腫, 縦隔気腫を合併することは比較的まれである²⁾。今回我々は, 軽症の気管支喘息発作後に広範な皮下気腫, 縦隔気腫を認めた1例を経験したので, 若干の考察を加えて報告する。

II 症 例

症 例: 18歳, 女性。
主 訴: 喘鳴, 顔面から前胸部の腫脹。
家族歴: 特記事項なし。
既往歴: 11歳まで小児喘息として治療を受けていたが, 以後無症状で薬剤は一切内服していなかった。
現病歴: 平成5年9月20日頃より感冒様症状が認められ, 9月22日, 喘鳴, 顔面から前胸部の腫脹が出現した。9月23日当科を受診し, 入院となった。入院時現症では, 身長159cm, 体重50kg, 血圧136/88 mmHg, 脈拍96/min, 呼吸数30/minで顔面四肢に明

* 別刷請求先: 伊藤 健一
〒384 小諸市与良町3-2-31 小諸厚生病院内科

らかなチアノーゼを認めず、意識も清明であった。触診で顔面から前胸部、両側上肢にかけての握雪感を認めた。聴診上全肺野に乾性ラ音および呼吸延長を認めたが、Hamman's signは認めなかった。

入院時一般検査所見(表1, 2)では、白血球が10,100/mm³と白血球増多が認められたが、好酸球は2%であった。また、血清ではCRPが5.4mg/dlと高値を示していた。

IgE RISTは、1,300U/mlと高値で、IgE RASTではハウスダスト、ダニ、カモガヤ、スギ、ネコノフケ、イヌノフケで陽性となった。血液ガス分析では、PO₂が59.2mmHgと低酸素血症を認めた。回復期に施行した呼吸機能検査では異常所見は認められなかった。

表1 検査所見

ESR (1hr)	12 mm	γGTP	12 IU/l
血算		LDH	463 IU/l
WBC	10,100 /mm ³ (Eosino 2%)	BUN	10 mg/dl
RBC	494万/mm ³	Cr	0.5 mg/dl
Hb	15.5 g/dl	UA	5.9 mg/dl
Ht	41.7 %	Na	138 mEq/l
Plt	26.4万/mm ³	K	3.3 mEq/l
生化学		Cl	108 mEq/l
TP	7.9 g/dl	T. Chol	151 mg/dl
T. Bil	1.2 mg/dl	TG	76 mg/dl
GOT	18 IU/l	Glu	114 mg/dl
GPT	13 IU/l	血清	
ALP	118 IU/l	CRP	5.4 mg/dl

胸部X線写真(図1)では、両側頸部、側胸部の皮下、軟部組織および大胸筋に沿って空気像が認められ、また、心陰影の両側から上方に縦走する線状陰影がみられ皮下気腫、縦隔気腫が認められた。

胸部CT(図2, 3)でも、縦隔内にガスが見られ縦隔気腫が認められた。その他には縦隔内臓器の損傷

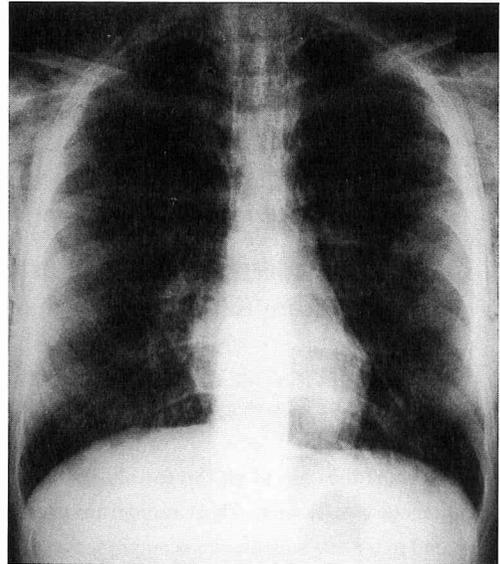


図1 入院時胸部X線写真

両側頸部側胸部の皮下、軟部組織および大胸筋に沿って空気像が認められる。また、心陰影の両側から上方に縦走する線状陰影がみられ皮下気腫、縦隔気腫が認められた。

表2 検査所見

IgE(RIST)	1,300 U/ml	呼吸機能検査(回復期)	
IgE(RAST)		%VC	112.6 %
ハウスダスト	85.6 UA/ml	FEV _{1.0} %	88.12 %
ダニ	60.3 UA/ml	Flow volume curve	
カモガヤ	31.6 UA/ml	PF	5.39 l/sec
スギ	10.7 UA/ml	V50	3.24 l/sec
ネコノフケ	4.45 UA/ml	V25	1.64 l/sec
イヌノフケ	1.29 UA/ml		
動脈血ガス			
pH	7.502		
PCO ₂	29.0 mmHg		
PO ₂	59.2 mmHg		
HCO ₃	22.8 mmol/l		
BF	-0.2 mmol/l		
O ₂ SAT	92.7 %		

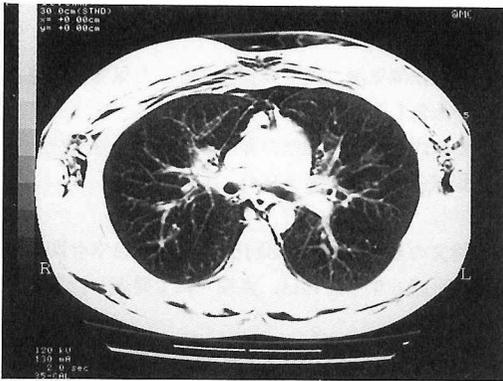


図2 胸部CT

縦隔内にガスがみられ縦隔気腫が認められる。
縦隔内臓器の損傷は認められない。

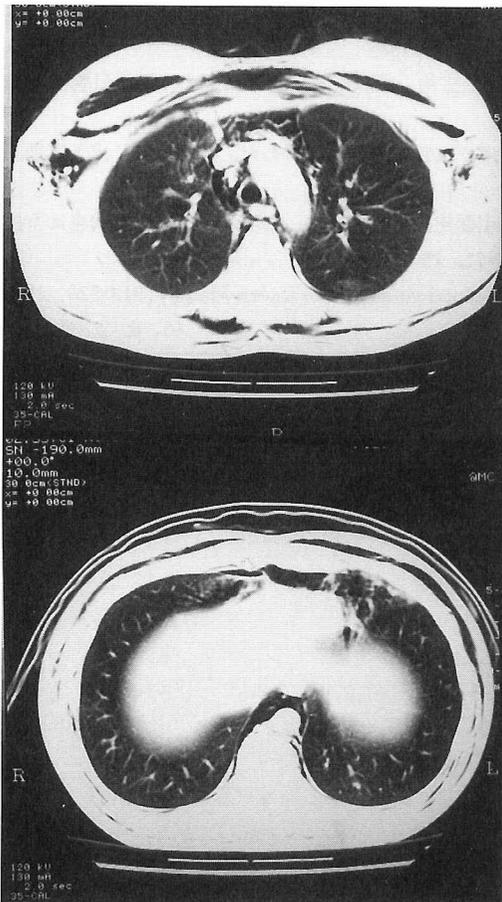


図3 胸部CT

広範囲の皮下気腫が認められる。

を疑わせる所見は認められなかった。肺野には、ブレイブ、ブラなどの嚢胞状の異常陰影は認められなかった。また、頸部から腹部にまで達する広範囲の皮下気腫が認められた。以上より気管支喘息に伴う縦隔気腫、皮下気腫と診断し、酸素吸入、輸液、アミノフィリン250mg/day、ヒドロコルチゾン200mg/day、抗生物質セフトリアム2.0g/dayの投与を開始した。翌日には喘鳴は著明に改善し、皮下気腫も徐々に消退し、入院10日後には臨床症状は寛解し、胸部X線上も縦隔気腫、皮下気腫はまったく消失したため退院となった。以後外来で経過観察しているが、喘息発作、縦隔気腫、皮下気腫の再発は認められていない。

III 考 察

本症例と同様に気管支喘息の発作を機に縦隔気腫、皮下気腫を併発した症例報告では、一般に気管支喘息に伴う縦隔気腫および皮下気腫は、20歳以下が多く、性差がないと言われており、既往歴としてアレルギー歴があり気管支喘息の形としてはアトピー型が多い傾向がみられた。今までの報告例の症状としては呼吸困難、胸痛等の症状で、起坐呼吸、チアノーゼを示すことが多く、日本アレルギー学会による喘息の重症度では、中等症から重症の発作が多いのに対して^{3)~7)}、本症例では、起坐呼吸、チアノーゼもなく喘鳴と胸部の腫脹が症状で喘息の重症度は軽症であることがいままでの報告例とは異なっていた。気腫の範囲は比較的広範囲で頸部から胸部にいたるものが多かった。

気管支喘息患者における縦隔気腫、皮下気腫の合併例は比較的まれとされており、鴨下²⁾による報告では0.21%の発生頻度である。縦隔気腫、皮下気腫の成因としては、Macklin⁸⁾は、縦隔気腫に関する実験結果に基づいた解析により、何らかの機序によって気道の加圧状態が起こると、肺胞血管周囲組織に接している肺胞が破裂し、突出した空気が次第に肺血管の被膜を剥離し、肺血管に沿って肺門に達して縦隔気腫を形成し、次第に縦隔内に侵入した空気は徐々に蓄積され内圧が高まると、さらに頸部の深部筋膜や鎖骨下動脈の血管被膜を剥離して進み、頸部へ気腫を形成すると推定している。皮下気腫形成部位としてはやはり頸部に最も多くみられ、ついで胸部、顔面に多くみられる²⁾。

本例にみられた様な上肢までの皮下気腫の報告はまれであるが、鎖骨下動脈や上肢の動静脈系に沿って気腫が広がったものと思われる。しかし、今までの報

告例とは異なり、本例では軽症の喘息発作にも関わらず縦隔気腫、広範囲の皮下気腫を発症している。Macklin⁹⁾は正常肺胞内圧下でも肺胞破裂が起こり縦隔気腫を来すことがありうると述べているが、その原因として本例においても肺胞壁の弾力線維の未熟性や先天性な肺胞壁の脆弱性といった事が関与しているのではないかと考えられた。

IV 結 語

広範な縦隔気腫、皮下気腫を合併した気管支喘息の1例を報告した。

その原因として肺胞壁の弾力線維の未熟性や先天性な肺胞壁の脆弱性が考えられた。

本論文の要旨は、第108回日本胸部疾患学会関東地方会（平成6年2月19日、東京）にて発表した。

文 献

- 1) 中谷 保, 佐々木孝夫: 縦隔気腫. 呼と循 33: 993-998, 1985
- 2) 鴨下一郎, 嘉山保美, 松枝脩仁, 大石光雄, 津谷泰雄, 山口道也, 中島重徳: 気管支喘息における縦隔気腫および皮下気腫合併に関する検討. 日気食会報 29: 284-290, 1978
- 3) 青山 庄, 辻 博, 寺田康人, 牧野 博, 高桜英輔: 著明な縦隔気腫, 全身皮下気腫, 気胸および腹膜気腫をきたした気管支喘息の1剖検例. 日胸疾会誌 26: 554-558, 1988
- 4) 矢野庄司, 野村邦雄, 山崎 力, 岸川正純, 山崎仁志, 武富嘉亮, 細川隆文: 気管支喘息に合併した, 縦隔気腫, 皮下気腫について. 大分県立病院医学雑誌 14: 167-171, 1985
- 5) 伊藤 仁, 堀場通明, 渡辺幸夫, 鈴木 清, 石川 裕, 井上広治: 縦隔気腫, 皮下気腫の4例. 日胸疾会誌 4: 341-347, 1984
- 6) 久布白幹男, 安倍俊男, 市川洋一郎, 加地正郎, 古賀俊彦: 気管支喘息に合併した, 縦隔気腫, 皮下気腫, 自然気胸の2症例. 日胸疾会誌 11: 973-979, 1983
- 7) 小坂譲二, 今林伸康, 服部昌幸, 樋川秀樹, 白井教文, 引間正彦, 千代孝夫, 田中孝也: 気管支喘息に合併した縦隔気腫および皮下気腫の1例. 日胸疾会誌 1: 66-71, 1981
- 8) Macklin CC: Transport of air along sheaths of public blood vessel. Arch Intern Med 64: 913-926, 1939

(6. 6. 2 受稿)