症例報告

咽頭痛と縦隔気腫を認めた初発気管支喘息の 1 例

関山 忠孝 服部 知洋 平沼 久人 清藤 晃司
浅井 康夫 山口 賢二 伊藤 玲子 橋本奈緒美
赤星 俊樹 橋本 修

日本大学医学部内科学系呼吸器内科学分野

**A Case of Primary Bronchial Asthma that was Recognized as a result of
Sore Throat and Mediastinal Emphysema**

Tadataka SEKIYAMA, Tomohiro HATTORI, Hisato HIRANUMA, Kouji KIYOFUJI,
Yasuo ASAI, Kenji YAMAGUCHI, Reiko ITO, Naomi HASHIMOTO,
Toshiki AKAHOSHI and Shu HASHIMOTO

Division of Respiratory Medicine, Department of Internal Medicine, Nihon University School of Medicine

A 17-year-old male was admitted to our hospital with sore throat, cough, dyspnea, high fever and general fatigue. Wheezing was heard on the chest and subcutaneous air was palpable in the neck. Chest X-ray and CT showed mediastinal emphysema. The patient had no underlying diseases and was diagnosed with primary bronchial asthma and mediastinal emphysema. We treated the patient with bed rest, antibiotics, oxygen inhalation, bronchodilator and a corticosteroid. After 10 days in the hospital, the mediastinal emphysema disappeared. Mediastinal emphysema with primary bronchial asthma rarely occurs. It is important that we should be suspicious of mediastinal emphysema when patients present with sore throat, chest pain, neck pain and pain swallowing and take activity chest X-rays and CT to confirm mediastinal emphysema in such cases.

Key words: bronchial asthma, mediastinal emphysema, sore throat
気管支喘息，縦隔気腫，咽頭痛

(J. Nihon Univ. Med. Ass., 2009; 68 (4): 240–243)

要旨 症例は 17 歳男性。2006 年 10 月 26 日咽頭痛，咳，発熱，倦怠感で外来を受診した。胸部聴診上連続性ラ音，頸部に握雪感，胸部 X 線，CT では皮下気腫，縦隔気腫を認めた。入院後抗生剤，酸素を投与し安静とした。既往に気管支喘息はなく，初発気管支喘息で縦隔気腫を合併したと診断し，気管支喘息への治療も行った。胸部 X 線で縦隔気腫の改善を認め退院となった。アストグラフで軽度の気道過敏性亢進を認めたため気管支喘息の確定診断とした。気管支喘息の縦隔気腫合併例は比較的稀であり文献的考察を加えて報告する。

はじめに

気管支喘息の症状として，発作性の呼吸困難，喘鳴，胸苦しさ，咳の反復¹⁾が多く，縦隔気腫を合併する症例は稀である。今回，初発気管支喘息で咽頭痛と縦隔気腫を認めた 1 例を経験したので報告する。

I. 症 例

患 者：17 歳，男性。

主 訴：咽頭痛，咳嗽，発熱。

現病歴：平成 18 年 10 月 24 日より咽頭痛，咳嗽を認

めていた。10 月 26 日咽頭痛，咳嗽，発熱 (38.2℃)，全身倦怠感を主訴に近医を受診した。26 日午後にも発熱 (38.3℃)，咳嗽の悪化を認めたため胸部単純レントゲンを施行され，肺炎の疑いにて同日当院救急外来呼吸器内科を紹介受診した。当院で行った胸部 CT では縦隔気腫を認め精査加療目的にて入院となった。

既往歴：特になし。

喫煙歴：特になし。

家族歴：父，高血圧。祖父，胃癌。

入院時現症：身長 167.7 cm，体重 57.1 kg，意識清明，体温 37.1℃，脈拍 122/分，整，血圧 122/74 mmHg，呼吸数 22/分，貧血，黄疸なし。頸部リンパ節触知せず。口腔咽頭には炎症所見含め異常所見を認めず。心雑音なし，呼吸音は連続性ラ音を聴取した。チアノーゼを認めず。頸部に軽度の握雪感を認めた。

血液検査 (Table 1)：WBC (Neu, Eos) CRP, ALP の上昇を認めた。

心電図：正常洞調律。

胸部単純レントゲン：上縦隔に気腫像を認めた (Fig. 1)。

胸部 CT：両側頸部下から心臓周囲にかけ気腫を認

Table 1 Laboratory data on admission

Peripheral blood		Blood chemistry		Serology	
WBC	11200 / μ l	TP	8.2 g/dl	CRP	0.60 mg/dl
Neu	71.7 %	AST	20 IU	IgE	727 IU/ml
Lym	14.5 %	ALT	11 IU	Blood gas analysis (room air)	
Mon	8.9 %	LDH	205 IU		
Eos	5.2 %	ALP	441 IU	PH	7.395
Bas	0.3 %	BUN	6.9 mg/dl	PO ₂	65.4 mmHg
RBC	5.26×10^4 / μ l	Cr	0.79 mg/dl	PCO ₂	45.7 mmHg
Hb	15.1 g/dl	Na	142 mEq/l	HCO ₃ ⁻	28.3 mmol/l
Plt	22.7×10^4 / μ l	K	4.4 mEq/l	SaO ₂	91.5 %
		Cl	101 mEq/l	BE	3.2 mmol/l
		Glu	98 mg/dl	A-aDO ₂	27.8 mmHg
		CPK	249 U/l

Fig. 1 Chest X-ray on admission showed mediastinal emphysema.

めた (Fig. 2) .

入院後経過：急性気管支炎，縦隔気腫の診断にて SBT/ABPC 6 g/日を点滴投与開始し，禁食，安静とした．入院時の動脈血液ガス分析（室内気）は pH 7.395，PaO₂ 65.4 mmHg，PaCO₂ 45.7 mmHg，SaO₂ 91.5%，HCO₃⁻ 28.3 mmol/l，BE 3.2 mmol/l，A-aDO₂ 27.8 mmHg と低酸素血症，高炭酸ガス血症，A-aDO₂ の開大を認め，鼻カテーテルで酸素 1L/分を投与した．また喘鳴も認めるため塩酸プロカテロール 30 μ g/回，1日3回の吸入も開始した．既往に気管支喘息を認めなかったが，救急外来初診時より継続して両側肺野に連続性ラ音を認めることより，初発気管支喘息発作（中発作）に縦隔気腫を合併したと考え，10月27日よりコハク酸ヒドロコルチゾン 300 mg/日，アミノフィリン 125 mg/日の点滴を開始し，プロピオン酸フルチカゾン 400 μ g/日，キシナホ酸サルメテロール 100 μ g/日の吸入も併用した．10月27日夕方の時点で咽頭痛は消失し，発熱も認めなかったため食事を開始した．

Fig. 2 Chest CT on admission showed mediastinal emphysema.

10月30日，咳嗽，呼吸困難は軽減し，WBC 8100/ μ l，CRP 0.3 mg/dl と改善を認め，SpO₂ は 98%（酸素 2L/分）であった．さらに，胸部レントゲンで縦隔気腫の改善を認めたため，コハク酸ヒドロコルチゾン，アミノフィリン，SBT/ABPC の点滴及び酸素投与を中止した．同日施行した血液検査では IgE 727 IU/ml，特異的 IgE はコナヒョウヒダニ class 3，ネコ上皮 class 1 と上昇を認めた．

10月31日以降は経過良好で，咳嗽，強制呼気での連続性ラ音を軽度認めるのみであった．11月4日，連続性ラ音の消失と，縦隔気腫の再燃がないことを確認した．

Fig. 3 Chest X-ray after discharge showed disappearance of mediastinal emphysema.

ため退院とし、以後当院呼吸器内科外来通院となった。

11月10日の当院呼吸器内科外来受診時に連続性ラ音を認めず夜間良眠であったため、プロピオン酸フルチカゾン 400 μ g/日、キシナホ酸サルメテロール 100 μ g/日の継続を指示した。12月4日の外来受診時に胸部単純レントゲン、胸部 CT (Fig. 3, 4) を再検したが特に異常を認めなかった。またアストグラフを施行し気道過敏性を認めたため、臨床経過、薬剤の効果を考慮し気管支喘息の確定診断とした。現在、プロピオン酸フルチカゾン 400 μ g/日、キシナホ酸サルメテロール 100 μ g/日の吸入を継続し、明らかな呼吸器症状を認めず経過良好である。

II. 考 察

皮下および縦隔気腫の気管支喘息との合併例は 1850 年に Knott²⁾ が小児において、1927 年に Kahn³⁾ が成人において報告している。気管支喘息に気腫が合併する頻度は 1% 以下とする報告が多く⁴⁾、Turiaf⁵⁾ は 0.75%、鴨下⁶⁾ は 0.21% と報告しており比較的稀である。また、Dekel⁷⁾ は特発性縦隔気腫のうち 22% の症例が気管支喘息発作を契機に発症したと報告している。本症例は既往に気管支喘息を認めず、救急外来初診時より継続して両側肺野に連続性ラ音を認めることより、初発気管支喘息発作で続発性縦隔気腫を合併した稀な症例と考えられた。続発性縦隔気腫はその原因疾患の治療が予後に影響すると考えられ、本症例の場合には早期の気管支喘息発作の改善が重要であったと考える。また退院後にはアストグラフで気道過敏性を認め、気管支喘息の確定診断がされた。

縦隔気腫の発症機序は Macklin⁸⁾ の説で説明され、何らかの誘因により肺胞内圧が上昇すると肺胞が破裂し、肺胞から漏れ出た空気は肺血管鞘の抵抗の弱い部分を剥

Fig. 4 Chest CT after discharge showed disappearance of mediastinal emphysema.

離しながら肺門部に集まり、縦隔気腫を形成する。さらに、縦隔内圧が上昇すると空気は頸部筋層間の疎な結合組織を通過し頸部、顔面、胸壁、腋窩に達し皮下気腫となると考えられている。

Rose⁹⁾ は特発性縦隔気腫の 3 徴候として胸痛、嚥下困難、頸部痛を挙げている。中村¹⁰⁾ は特発性縦隔気腫 8 例の臨床的検討を行い、頸部痛、咽頭痛を全例に認めたと報告している。また他にも咽頭痛を認めた縦隔気腫の症例報告は散見される¹¹⁻¹⁴⁾。本症例も咽頭痛を認めており、この症状が縦隔気腫の症状であったと考えられた。

縦隔気腫の画像診断では胸部単純レントゲン、胸部 CT が有用である。胸部単純レントゲンでは心陰影に連続した free air により縦隔の開大と気管、主気管支の輪郭が走行区間沿いに鮮明に認められる¹⁵⁾。胸部 CT では縦隔気腫の有無、範囲の確認、続発性縦隔気腫の鑑別という点で胸部単純レントゲンより有用性が高い¹⁶⁾。

縦隔気腫の予後は良好であり安静、抗菌薬投与で 2 週間前後で改善するとの報告が多く^{6, 11-14, 17)}、本症例も約 10 日間の保存的治療で改善した。しかし稀には進行性縦隔気腫¹⁸⁾、縦隔炎など重症化する場合もあり、縦隔ドレナージなどの外科的処置が必要となる場合がある¹⁹⁾。

臨床現場において気管支喘息発作で受診した患者の全

例に胸部単純レントゲンを行っていることは少ないと考えられ、実際に気管支喘息に縦隔気腫を合併している例はさらに多い可能性も考えられるため、縦隔気腫の合併を念頭において診療をすべきである。

結 語

気管支喘息発作で受診し、胸痛、嚥下困難、頸部痛、咽頭痛を自覚していた場合には触診で皮下気腫の確認をし、気腫が存在した場合には縦隔気腫を疑い積極的に胸部レントゲンやCTを施行する必要があると考えられた。

文 献

- 1) 日本アレルギー学会喘息ガイドライン専門部会監修 喘息予防・管理ガイドライン 2006. 協和企画, 東京, 2006; 4-5.
- 2) Knott GA. On emphysema of the neck caused by violent coughing. *Lancet* 1850; **1**: 16.
- 3) Kahn IS. Subcutaneous emphysema in case of bronchial asthma. *JAMA* 1927; **88**: 1883.
- 4) 米峰かず子, 伊東 恵. 縦隔気腫, 皮下気腫および硬膜外気腫を合併した気管支喘息の1例. *小児内科*, 2001; **33**: 1751-1753.
- 5) Turiaf J, Marland P, Mathieu H. Spontaneous pneumothorax and mediastinal and subcutaneous emphysema in asthma. *Presse Med* 1966; **64**: 125-128.
- 6) 鴨下一郎, 嘉山保美, 松枝 仁, 他. 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*, 1978; **29**: 284-290.
- 7) Dekel B, Paret G, Szeinberg A, et al. Spontaneous pneumomediastinum in children: clinical and natural history. *Eur J Pediatr* 1996; **155**: 695-697.
- 8) Macklin CC. Transport of air along sheaths of pulmonic blood vessels from alveoli to mediastinum. *Arch Intern Med* 1939; **64**: 913-926.
- 9) Rose WD, Veach JS, Tehranzadeh J, et al. Spontaneous pneumomediastinum as a cause of neck pain, dysphagia, and chest pain. *Arch Intern Med* 1984; **144**: 392-393.
- 10) 中村昭博, 伊藤重彦, 田村和貴, 他. 特発性縦隔気腫症例の臨床的検討. *日呼外会誌*, 2002; **16**: 688-691.
- 11) 糸数哲郎, 田中克典, 祝嶺千明, 他. 咽頭痛を主訴とした特発性縦隔気腫の2例. *耳鼻*, 2002; **48**: 15-18.
- 12) 松浦 徹, 間島雄一. 咽頭痛で発症した特発性縦隔気腫の1例. *日気食会報*, 2008; **59**: 48-51.
- 13) 森永亮太郎, 有田和弘, 植西佳子, 他. 硬膜外気腫を合併した気管支喘息の1例. *呼吸*, 2001; **20**: 804-805.
- 14) 川本龍一. 縦隔気腫, 皮下気腫, 腹膜気腫および硬膜外気腫を合併した気管支喘息の1例. *日胸疾会誌*, 1990; **28**: 913-916.
- 15) 有川圭介, 古賀英之, 矢野敬文. 胸部 HRCT にて発生機序が示唆された特発性縦隔気腫. *呼吸*, 1998; **17**: 906-907.
- 16) 小原聖勇, 橋本博史, 大鹿芳郎, 他. 特発性縦隔気腫の4例. *日胸臨*, 2009; **68**: 257-262.
- 17) 野中 誠, 臼田亮介, 枅田幹郎, 他. 特発性縦隔気腫の3例. *日胸臨*, 2009; **68**: 252-256.
- 18) 青山 庄, 辻 博, 寺田康人, 他. 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*, 1988; **26**: 554-558.
- 19) 村上壮一, 川村 健, 中西喜嗣, 他. 特発性縦隔気腫の1例. *日呼外会誌*, 2001; **15**: 713-717.