

## ●症例報告

## 高圧酸素療法で加療した特発性縦隔気腫の一例

小池俊明\* 宮崎増美\*\* 寺田政光\*\* 清水可方\*\*

特発性縦隔気腫は稀な疾患である。通常保存的治療が行われるが、呼吸不全、循環抑制など重篤な場合には外科的処置がなされる。皮下気腫、縦隔気腫に対して高圧酸素療法 (HBO) が行われることは殆どなく、文献も非常に少ない。

20歳の女性が分娩中に突然前胸部痛、呼吸困難、咽頭痛を訴えた。様々な所見から特発性縦隔・皮下気腫と診断し、症状軽減と徴候の改善のため HBO を施行した。HBO によって予想外の副作用が生じないか注意深く観察をしながら施行したところ、1.8ATA で症状が消失したため、2 ATA で維持した。HBO を10回施行し、縦隔・皮下気腫は完全に消失した。

キーワード：特発性縦隔気腫，高圧酸素療法

### A Case of Spontaneous Mediastinal Emphysema Effectively Treated with Hyperbaric Oxygenation

Toshiaki Koike\*, Masumi Miyazaki\*\*, Masamitsu Terada\*\*, Yoshikata Shimizu\*\*

\*Department of Anesthesiology, Tano General Hospital

\*\*Department of Anesthesiology, Asahi General Hospital

Spontaneous mediastinal emphysema is uncommon disease. It is usually treated with conservative methods, occasionally surgical to evacuate closed air under severe conditions, respiratory failure, heart failure and so on. HBO has been scarcely applied to this disease and we can find few reports about HBO treatment for emphysema.

A twenty years woman was suddenly attacked by chest pain, respiratory discomfort and pharyngeal pain during her labor. She was cyanotic and her chest X-ray study revealed mediastinal and subcutaneous emphysema. HBO was adopted to attenuate her complaints and improve her symp-

toms. We carefully observed her conditions not to miss any undesirable reactions. Her complaints were disappeared when the pressure exessed 1.8 atm without adverse effect, therefore HBO was maintained at two atm. After ten times HBO treatment, mediastinal and subcutaneous emphysema disappeared completely.

**Keywords** : \_\_\_\_\_

hyperbaric oxygenation

spontaneous mediastinal emphysema

特発性縦隔気腫は比較的稀な疾患とされている<sup>1)2)</sup>。我々は分娩時に発症した特発性縦隔気腫・皮下気腫に対して高圧酸素療法 (以下 HBO) で加療し、良好な経過を得たので報告する。

### 症 例

20歳，女性

主訴：胸部苦悶感，胸痛，呼吸苦，咽頭痛。

既往歴・家族歴：特記すべき事なし。

現病歴：患者は妊娠第39週5日目に分娩のため近医に入院した。入院10時間後に子宮口全開大となったが、その30分後に急激な前胸部絞扼感と疼痛を訴えた。心電図上異常を認めず分娩を継続し

\*多野総合病院麻酔科

\*\*旭中央病院麻酔科

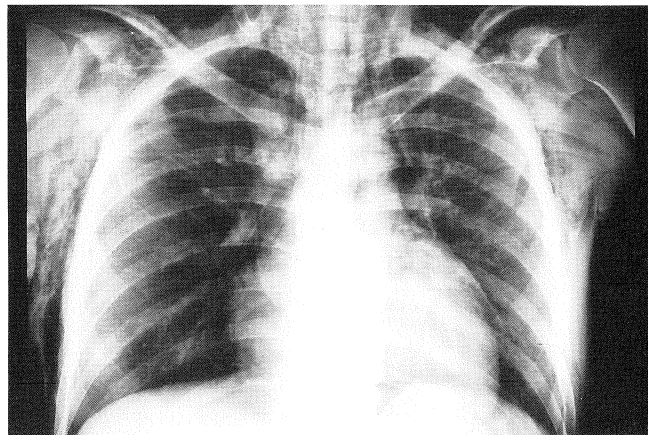


図 1

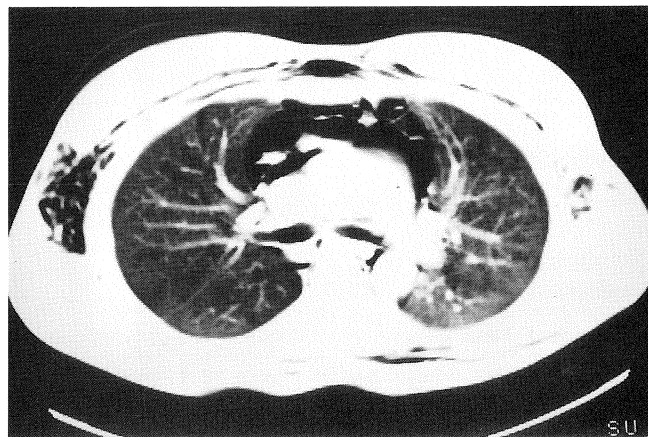


図 2

た。胸部症状発生30分後に経腔的に分娩したが、胸痛が改善しないため当院へ搬送された。来院時には胸部症状発生後約2時間が経過していた。

入院時現症：血圧122/80mmHg，脈拍78/分。体温37.8℃。意識は清明だが不穏状態にあり，顔色蒼白と口唇にチアノーゼを認めた。呼吸は30回/分で浅くそく迫していた。両側顔面頰部から両側頸部・両側肩甲部を経て両側季肋部にいたる皮下気腫を認めた。

血算で白血球数が19500/mm<sup>3</sup>に増加している他には血液・生化学検査に異常所見を認めなかった。動脈血液ガス分析所見では，pH7.451，PaO<sub>2</sub> 87.4mmHg，PaCO<sub>2</sub>29.6mmHgと過換気状態に

あった。胸部正面 X 線写真で心血管陰影に沿った縦方向の線状透亮像と頸胸部皮下気腫を認めた。気胸は認めなかった。(図 1)

入院後経過：嚥下時咽頭痛を訴えたため食道造影を行ったが，食道からの造影剤の漏出像は認めなかった。気管支鏡検査でも気管・気管支の異常を認めなかった。CT では皮下気腫及び縦隔気腫像を認めた。(図 2)

特発性縦隔気腫・皮下気腫と診断し，安静臥床，酸素投与，抗生物質の投与を行った。鎮痛薬の投与と高濃度の酸素吸入によっても胸痛，苦悶感及び呼吸困難感が改善しないため，漏出気体の圧縮と吸収を期待して HBO を施行した。

表 1

治療経過		病日									
		1	2	3	4	5	6	7	…	10	
高圧酸素療法		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		↑	
呼吸困難		+	-	-	-	-	-	-		-	
胸痛		+	+	-	-	-	-	-		-	
チアノーゼ		+	-	-	-	-	-	-		-	
血液ガス											
	pH	7.45	7.43	7.45		7.43					
	PaCO <sub>2</sub>	29.6	40.4	36.6		35.8					
	PaO <sub>2</sub>	87.4	78.4	81.9		97.9					
	BE	-1.3	+2.8	+1.9		+0.4					
X-P											
	縦隔気腫	+	+	+	+	+	-	-		-	
	気胸	-	-	-	-	-	-	-		-	
皮下気腫の範囲		頰部		頰部			頸部				
		↓		↓			のみ				
		季肋部		側腹部							

HBOは1回につき2ATAで2時間持続させ、第1病日より第10病日まで1日1回行った。初回施行時より1.8ATA以上に加圧した状態で胸痛、苦悶感及び呼吸困難の消失を認めた。減圧後症状は再現したが、行う前に比べ軽快していた。第2病日からは呼吸困難感が消失し、第3病日以後胸部痛も消失した。

皮下気腫は第3病日まで進行し両側側腹部にまで拡大したが、呼吸困難と胸部痛は再現しなかった。皮下気腫は以後縮小して第6病日には両側頸部に限局し、X線写真上縦隔気腫も第6病日までに消失した。嚥下時咽頭部痛は第10病日まで持続した。産科的にも全身状態が改善したため第16病日には退院となった。(表1)

## 考 察

特発性縦隔気腫の原因として、①肺胞内圧の上昇(声帯閉鎖に伴う怒責、気管・気管支の閉塞)②肺胞の自然破裂が考えられている<sup>3)</sup>。外傷性縦隔気腫と比較して予後は良好で、一般的には保存的治療が行なわれている<sup>1)</sup>。本症例では病歴から

①の機序に相当し、急激な胸腔内圧上昇に伴って気道のいずれかの部位で破裂が生じたものと考えられた。気管支鏡で破裂部位を検索したが、明らかな破裂部位を発見することはできなかった。気管支造影は侵襲を考慮して施行しなかった。また食道破裂の可能性が懸念されたため、食道造影を行なったが造影剤の漏出は認められなかった。微小な交通を介して上気道から空気と共に分泌物が縦隔へ流入し、縦隔炎を起こす可能性を考慮して抗生物質を投与した。縦隔ドレナージは気腫が広範囲であり、また感染の危険性が高まることを考えて行わなかった。

高濃度の酸素吸入及び鎮痛薬投与でも胸部痛、呼吸困難及び不穏状態の改善が認められないため、早急な処置が必要と判断しHBOを行った。特発性縦隔気腫に対してHBOを行った文献は未見だが、外傷性の皮下気腫に対してHBOを行い有効であったという報告がある<sup>4)</sup>。大気圧下の酸素吸入が特発性縦隔気腫に有効であり<sup>5)6)</sup>、かつHBOが死腔内空気の血中への溶解を促進する事実<sup>7)</sup>から、HBOによって縦隔気腫の軽減を期待で

きると判断した。第一回目のHBOの際に圧力を1.8ATAまで上昇させた時点で自覚症状が消失したため、維持圧を2気圧にした。

縦隔気腫に対するHBOの危険性として、死腔内に貯留した空気が減圧時に膨張して気腫が増大する懸念があった。このため第1回目のHBO施行時には、減圧を約1時間をかけて症状の悪化がないことを確認しながら行った。

自覚症状の改善に反して皮下気腫の範囲は第3病日まで拡大した。この原因は、①自然経過、②加減圧時の耳抜きのための怒責、が考えられるが特定できなかった。

特発性縦隔気腫は予後良好な疾患で、多くの症例では保存的治療により数日から10日程度で軽快または治癒するとされる。1.8ATA以上の高気圧下で症状の消失を認め、HBO施行前後で症状の軽快を認めた事実から、HBOが特発性縦隔気腫に有効であると結論した。

## 結 語

分娩時に発症した特発性縦隔気腫に対し、HBOを施行し良好な結果を得た。

## 【参 考 文 献】

- 1) 松浦雄一郎, 塩田克昭, 上原真幸: 縦隔洞気腫; 臨外28: 1585-1591, 1973
- 2) 重松信昭, 松葉健一: 縦隔気腫. 上田英雄, 竹内重五郎, 内科学, 第4版: 朝倉書店, 東京, 1987, 504-505
- 3) Hamman, L.: Mediastinal Emphysema; J.A.M.A. 128: 1-6, 1945
- 4) 竹谷敬之, 北條泰, 木村武: 高度な皮下気腫症例に対する高圧酸素療法の応用; 日高圧医誌 6: 83-84, 1972
- 5) Doll, E. & Wenner, J.: Rückbildung eines ausgeprägten Mediastinal und Hautemphysems unter Sauerstoffatmung; Archiv für Kinderheilkunde 158: 64-71, 1958
- 6) 堅田均, 田村猛夏, 白井史朗, 三上理一郎: 皮下気腫をともなった誘因不明の特発性縦隔気腫の2症例; 日胸 40: 950-957, 1981
- 7) 恩田昌彦, 森山雄吉, 滝沢隆雄: 腸閉塞症; 最新医学 41: 321-325, 1986