

## 천식증상을 동반한 기관지 Web 1예\*

가톨릭대학 의학부 내과학교실

배시현 · 김치홍 · 김영균 · 권순석 · 김관형  
한기돈 · 문화식 · 송정섭 · 박성학

= Abstract =

### A case of Bronchial Web

Si Hyun Bae, M.D., Chi Hong Kim, M.D., Young Kyoon Kim, M.D., Soon Seog Kwon, M.D.  
Kwan Hyoung Kim, M.D., Ki Don Han, M.D., Hwa Sik Moon, M.D.  
Jeong Sup Song, M.D. and Sung Hak Park, M.D.

Department of Internal Medicine, Catholic University Medical College, Seoul, Korea

Bronchial webs are rare lesions which often go unrecognized. A 36-year-old female was admitted to our hospital for recurrent cough and dyspnea. A diagnosis of bronchial asthma was made and she was treated with conventional therapy. She did not respond to drug therapy. On the physical examination, there was localized wheezing on the left lung field. By the bronchogram, we found a membrane-like structure in the left main bronchus. A bronchoplasty was performed and now the patient leads her normal life without any medications for asthma.

**Key Words:** Web, Stenosis, Bronchoplasty

### 서론

기관지 Web은 아주 드문 질환으로 1945년 Wallace<sup>1)</sup>가 처음으로 기관지 web을 기술하였고, 1976년 Patrona<sup>2)</sup>등이 기관지 조영술로 web을 처음 진단하여 발표하였다. 기관지 web은 호흡장애를 유발하여 기도협착과 무기폐를 동반하고 청진하면 국소적으로 천명이 들린다<sup>3)</sup>. 저자들은 폐결핵의 합병증으로 생긴 기관지 협착과 동반된 기관지 Web 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증례

환자: 김○란, 36세, 여자.

\*본 논문은 1992년 가톨릭 중앙의료원의 임상연구 보조비의 일부로 이루어 졌음.

주소: 호흡곤란.

과거력: 환자는 1973년 다른 병원에서 폐결핵으로 진단받고 1년간 항결핵제를 투약했고, 1년 후 결핵이 재발되어 3년이상 항결핵제를 투약한 경력이 있으며 1985년에 합병증으로 무기폐와 기흉이 생겨서 치료받은 경력이 있다.

가족력: 특이사항 없음.

현병력: 환자는 1990년 10월부터 간헐적인 호흡곤란으로 기관지 천식 치료를 받아오다 호흡곤란이 심해져 입원치료를 받았으며 최근에 천식에 대한 약물치료에 잘 반응하지 않고, 계속적으로 증세가 악화되어 입원하였다.

이학적 소견: 입원당시 전반적으로 비대하고 숨찬 모습이었고, 혈압은 100/80 mmHg, 맥박은 104회/분, 호흡수는 20회/분, 체온은 36.4°C였다. 경부 임파선은 촉진되지 않았으며, 청진상 좌측 폐야에 국소적인 호기성 천명이 들렸다. 복부검사상 간 및 비장 종대소견은 없었

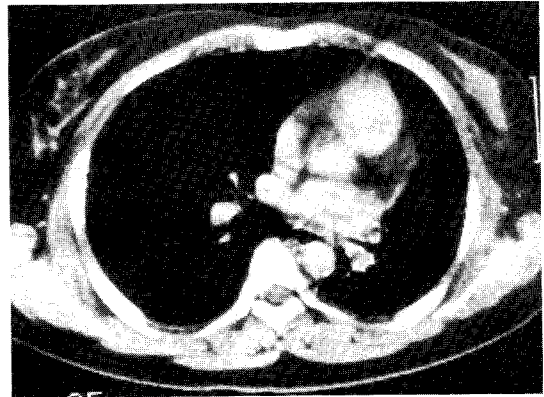
으며, 사지 및 신경학적 검사는 정상이었다.

**검사실 소견** : 내원당시 말초혈액 검사소견은 혈색소 10.8 gm/dl, 적혈구용적 33%, 백혈구수 11,600/mm<sup>3</sup> (호중구 45%, 임파구 52%, 단핵구 1%, 호산구 2%), 호산구수 187/mm<sup>3</sup>, 혈소판수 351,000/mm<sup>3</sup>였고, 적혈구 침강속도 8 mm/hr이었다.

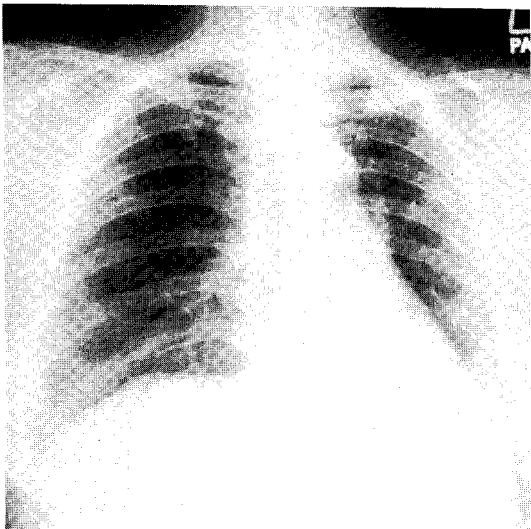
혈액화학 검사상 공복시 혈당 124 mg/dl, BUN 20 mg/dl, 크레아티닌 0.6 mg/dl, Na 142 mEq/L, K 3.7 mEq/L, 총 단백 6.7 g/dl, 알부민 4.2 g/dl, SGOT 26 U, SGPT 6 U, Ca 9.1 mg/dl, P 3.7 mg/dl, 총 빌리루빈 0.2 mg/dl로써 정상소견이었다. 소변 검사상 pH는 5.0이고, 비중은 1.031, 단백과 당은 검출되지 않았고, 현미경학적 검사는 정상이었다. 객담도말검사상 결핵균은 검출되지 않았다. 혈액 가스분석상 pH는 7.35, 이산화탄소 분압은 41 mmHg, 산소분압은 81 mmHg, 중탄산염은 23 mmol/L, 산소 포화도는 96%였다. 혈중 면역학적 검사상 IgE는 13 IU/ml였고, 호르몬 검사상 오전 8시의 혈중 ACTH는 10 pg/ml 이하, 오후 4시의 혈중 ACTH는 10 pg/ml 이하, 오전 8시의 혈중 Cortisol은 10.4 ug/dl, 오후 4시의 혈중 Cortisol은 5.4 ug/dl였다. 폐 기능 검사상 노력성 폐활량은 2.69 L(정상 예측치의 76%), 1초동안 노력성 호기량은 1.59 L(정상 예측치의 57%), 1초 노력성 호기량/노력성 폐활량은 76%, 잔기량은 2.21 L(정상예측치의 143%), 총폐용량은

4.90 L(정상 예측치의 100%), 일산화탄소 확산능은 78%였다. 히스타민 기도부하 검사상 PC<sub>20</sub>는 3.7 mg/ml였고, 피부 단자검사상 D.farinae, House dust, Household insect mix, Cockroach에 약 양성이었다.

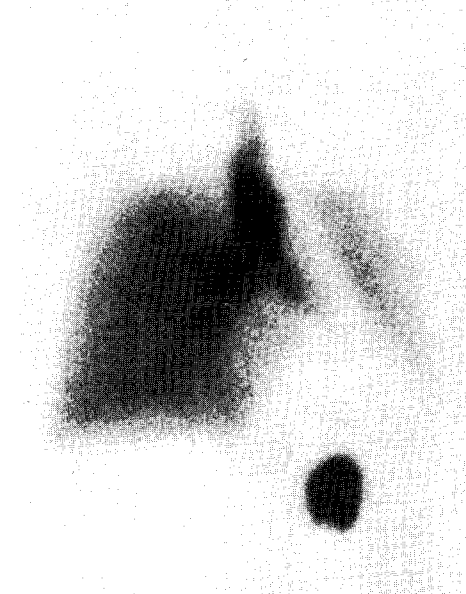
흉부 X-선 소견상 기도가 좌측으로 이동되어 있었고, 좌측 폐하엽에 허탈이 있었다(Fig. 1). 흉부 전산화 단층촬영상 결핵 후유증으로 좌측 주기관지에 협착이 있었



**Fig. 2.** The computed tomogram of the Chest showed a marked stenosis of left main stem bronchus and a collapse of the left post. basal segment.



**Fig. 1.** Chest PA Showed the deviation of a trachea to the left and the collapse of a left lower lobe.



**Fig. 3.** Ventilation Scan showed decreased defect on the left lung.

고, 좌측 하엽 후기저부에 허탈이 있었다(Fig. 2). 환기 주사상 좌 하엽부위에 방사성 침착의 결손이 있었고(Fig. 3), 관류 주사상 좌측 폐 전반적으로, 특히 좌측 하엽에 관류가 감소되어 있었다(Fig. 4).

천식증상이 호전되지 않고 증상이 심하여 기관지 내시경을 시행하지 못했고, 스테로이드 투여로 천식 증상이 호전된 후, 기관지 조영술을 시행하여 기관지의 이분 부위에서 좌측 기관지의 뚜렷한 내경감소 소견을 보였고, 좌측 주기관지에 web이 관찰되었으며, 좌측 하엽에 기관지 확장증이 있었다(Fig. 5).

수술 소견 : 환자를 우 양외위 위치로 두고, 좌 후측부

5번째 늑간 부위에 흉곽 절개 하여 수술 시야상 좌측 주 기관지 주위 유착이 심하고 협착이 있었으며 좌측 주 기관지에 약 2cm 정도로 세로 절개 후 절개상 web이 발견되어 web을 제거하였고 늑골 연골 절편을 기관지에 부착시켜 봉합하는 기관성형술과 좌측하엽에 기관지 염증과 확장증이 심해 절제술을 시행 하였다. 환자는 수술 후 별치료없이 천식증세가 호전되어 현재는 천식치료 없이 정상생활을 하고 있으며 수술후 4개월에 시행한 허스타민 기도 부하 검사상 PC<sub>20</sub>는 2.5 mg/ml였다.

## 고 찰

선천성 web은 아주 드문 질환으로서 호흡장애를 유발하며 후두와 주기관지에 발생하여 기도폐쇄를 유발한다. 원인은 잘 모르지만 격세유전(atavistic)양식을 취하는 것으로 보고되고 있다<sup>1)</sup>.

선천성 기도 폐쇄병변은 섬유성 구조와 기도연골 변형이 동반된 부위로 분류할 수 있으며 섬유구조는 webs, 섬유성 협착과 기도-식도루와 동반된 협착을 포함한다. 이 중 web은 얇은 막같은 횡경구조로 호흡기를 완전히 막을 수 있는데, 이것은 기관지 단선(string)과 감별해야 한다. 기도 연골의 변형은 연골의 결함과 동반되어 나타나는데 기도연골의 국소적 결함으로 기도연화가 발생되고 결국 호기성 호흡기 장애와 반복되는 기관지 폐렴을 유발한다. 국소적 또는 전반적으로 나타난 기도연골의 불완전한 분절부위는 기관지 변형을 유발하여 원주형 또는 선단형으로 소위 깔대기 모양 또는 당근 모양의 기관지를 형성한다. 이런 국소적인 연골변화는 폐염이나 폐분절 기관지에 일어나기도 한다. 기관지 webs은 한쪽 기관지에 국한된 경우 증상이 없으나, 천명을 들을 수 있다. 이 변형이 심한 경우 기관지 폐쇄, 협착 그리고 폐쇄성 섬유 web을 유발한다. 이런 변형들은 신생아기에 호흡부전, 천명 또는 재발성 폐렴을 유발하고, 다른 장기의 기형과 함께 동반되는 경우가 있는데 대표적인 것으로는 골격 이형성 증후군이다<sup>2)</sup>. 진단법으로는 직접 후두검사법, 기관지 내시경, 기관지 조영술등이 있다<sup>3)</sup>.

천식증세가 있으면서 국소적인 천명이 있는 경우는 선천성 후두 천명, 디프테리아, 후두 근 마비 또는 소아 후두 경련, 후두암, 성대 마비, 후두염, 기관지 협착, 기관지 암, 이물 흡입, 내기관지 종양, 천식, 급성 기관지염, 만성 폐쇄성 폐질환, 심천식, 폐색전증을 감별해야 하



Fig. 4. Perfusion scan showed decreased perfusion on the left lung, especially left lower lobe.

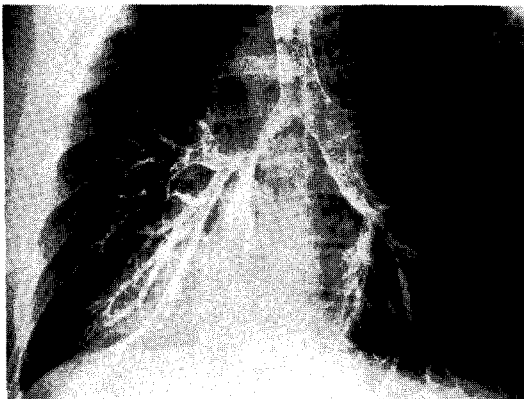


Fig. 5. Left bronchogram showed marked luminal narrowing of the main bronchus from the bifurcation area and web-like structure in the distal main bronchus.

며<sup>1)</sup> 본 환자의 경우, 좌측 폐야에 국소적 천명이 들러 기도의 이상이 예상되었고 기관지 조영상 기관지 협착과 기관지 Web이 발견되었다. 천식 환자에서 천식을 악화시키는 요인으로 여러가지 원인이 있으나 이 환자의 경우 국소적인 기도협착과 web으로 기관지 내경이 감소하고 기도분비물의 축적과 반복된 감염으로 천식이 악화되었을 가능성이 있다. 치료로는 기관지 내시경 확장 및 천공술, 레이저 기관지 내시경, 기관지 절제술과 기관지 성형술이 있다. 소아의 선천성 기관지 web은 기관지 내시경 시술중 천공과 내시경 확장술로 충분히 치료할 수 있다<sup>2)</sup>.

본 환자는 수술후 별치료 없이 천식증세가 호전되어 현재는 천식치료 없이 정상생활을 하고 있으나 히스타민 기도 부하 검사상 PC<sub>20</sub>는 2.5 mg/ml로서 기관지 과민 반응이 동반되어 있고 향후 더 추적 검사를 하여야 할 것으로 사료된다.

## 요 약

본 환자는 기관지 조영술로 기관지 web을 진단한 경

우로 본원에서 기관지 협착과 함께 기관지 web이 있는 증례를 기관지 성형술과 함께 폐엽절제술후 천식증상이 개선된 결과를 얻어 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

## REFERENCES

- 1) Wallace JE: Two cases of congenital web of a bronchus. *Archs Pathol* **39**:47, 1945
- 2) Patronas NJ, MacMahon H, Variakojis D: Bronchial web diagnosed by bronchography. *Radiology* **121**:526, 1976
- 3) Shigeitsu T, Hirotarō M, Yuji K: A case of bronchial string; a rare anomaly of the bronchus. *Respiration* **58**:115, 1991
- 4) Robert G, JA Peter Pare, PD Pare, Richard SF, George PG: *Disease of the chest*. p 721 W.B. Saunders Company, 1989
- 5) Richard B, McElvein: Laser endoscopy: *Ann Thorac Surg* **32**:463, 1981