

기도이물의 굴곡성 기관지경을 이용한 치료

경희대학교 의과대학 내과

강 홍 모

AIRWAY FOREIGN BODY REMOVAL WITH FIBEROPTIC BRONCHOSCOPY

Hong Mo Kang, M.D.

*Department of Internal Medicine, College of Medicine
Kyung Hee University, Seoul Korea*

기도내 이물흡인은 유소아에서 흔히 발생하고 때로는 위험하거나 치명적인 결과를 가져 올 수 있다. 성인에서의 기도이물은 드물고, 대부분이 흡인이 잘 될 수 있는 선행조건이 있는 경우가 많다. 기도이물의 제거에는 이물의 종류, 이물의 게재위치 및 상태 등에 따라 여러가지 방법이 이용되나 전신마취하에서 경직성 기관지경을 이용하는 것이 널리 쓰이고 있다. 한편 굴곡성 기관지경이 보급된 후 호흡기 질환의 진단 및 치료에 많이 쓰이고 있으며 성인의 기도이물제거에도 효과적으로 사용되고 있다. 굴곡성기관지경을 이용한 기도이물 제거는 대부분 증례로서 보고되었으나, Limper 등이 성인의 기도이물 60례를 보고하면서 굴곡성기관지경의 유용성과 경직성기관지경과 비교 분석하였다. 또한 기관지결석(broncho-lith)의 제거에 굴곡성기관지경을 이용한 보고도 있다. 굴곡성기관지경을 이용한 기도이물제거는 주로 성인에서 실시할 수 있으므로 성인의 이물제거에 대하여 저자들의 경험과 함께 문헌고찰을 소개하고자 한다.

1. 기도 이물흡인의 원인

유소아에서와 달리 성인에서의 이물흡인은 이물흡인이 잘 일어날 수 있는 선행질환이 있는 것이 보통이다. 뇌졸중 (cerebrovascular accident, CVA) 이나 간질발작 (seizure) 같은 신경학적 이상이나 치과 치료등이 흔한 원인으로 알려졌다. 치과적치료 시 발치된 치아나 치료기구 또는 인공치아등이 잘 흡인된다. 그외에 기관삽관같은 의학적치치, 외상이나 음주 또는 약제 복용에 의한 의식소실등이 이물흡인의 원인들이다(Table 1). 저자들이 경험한 11례에서는 뇌졸중 4례, 교통사고 1례이고 6례에서는 정상적인 상태에서 생활하던중 이물이 흡인된 예였다. 즉 원인 질환이 없고 치과적치료나 의학적치치와는 관계없이 흡인되었으며 음식물섭취중이나 작업중 발생하였다(Table 2).

2. 기도이물의 종류 및 게재위치

유소아에서는 콩종류가 가장 많고 음식물, 금속류, 플라스틱등이 발견되고 Limper 등이 보고 한

Table 1. Predisposing conditions of tracheobronchial Foreign Body aspiration in adult

Primary neurologic disorders
Dental procedures
Medical procedures
Traumatic loss of consciousness
Alcohol or sedative use
No predisposing condition

Table 2. Predisposing factors and aspiration procedures of bronchial foreign body

선행질환	환자수	흡인과정	환자수
정상	6	작업중	2
		음식물섭취중	3
		수면중	1
뇌졸중	4	자연흡인	2
		기도삽관시	1
		Cannula 소독시	1
교통사고	1	기도삽관시	1

성인의 기도이물은 음식물이 가장 많고 치과 및 의료기구가 그 다음이었으며 그 외에 핀, 치아, 동전, 돌 등 다양한 이물이 발견되었다. 음식물은 야채종류, 고기 및 뼈조각등이 포함된다. 저자들의 경우 치아가 가장 많았고 못, 땅콩, 동물뼈, 생선뼈, 압편등이 발견되었다(Table 3). 우리나라에서 증례 보고된 예들은 대부분이 치아가 흡인된 것이었다. 이물의 게재 위치는 기관지의 해부학적 구조에 따라서 우측 기관지에 많고 하엽에 많이 발생한다. 일부에서 좌측기관지에 많거나 좌우가 비슷하게 발생한 보고도 있다.

3. 임상증상 이학적소견

기도이물은 여자보다 남자에서 많이 발생하고 성인의 모두 연령에서 발생할 수 있다. 임상 증상은 이물의 게재위치에 따라 차이가 있으며 후두 및 기관내이물인 경우 급성기도폐쇄에 의 하여 질식, 호흡곤란, 기침, 천명등이 나타난다. 좌우 주기관지 이하의 기관지이물인 경우 기침, 호흡곤란, 호흡음의 감소가 동반되고, 이물흡인이 오랫동안 지속되면 폐렴이 발생할 수 있다. 상태에 따라 객혈(Hemoptysis), 흉통이 올 수 있다. 이학적소견은 특

Table 3. Location and nature of foreign body, Grasping forceps for removal of foreign body

환자성별	연령	위치	이물종류	제거시사용기구	
1	남	49	RLL basal	못	AJBF*
2	남	67	RLL basal	치아	AJBF
3	남	43	Rt intermediate	치아	W-GF**
4	남	66	RLL basal	땅콩	W-GF
5	여	43	Rt intermediate	생선머리뼈	AJBF
6	남	58	LLL	동물뼈	AJBF
7	남	50	LLL basal	파편	AJBF
8	남	54	lul	압편	AJBF
9	남	74	RUL	면봉	AJBF
10	남	28	RLL	치아	AJBF
11	남	73	RLL	치아	DJC***

* AJBF: Alligator jaws biopsy forceps, **W-GF: W-shaped grasping forceps ***DJC: Double joint curette

이소견이 없거나 기관지폐쇄에 의한 천명음, 호흡음의 감소가 있고 감염이 동반되면 열이 날 수 있다.

4. 방사선학적 소견

금속조각, 치아, 뼈조각 등은 흉부 X-선상 발견이 용이하나 그렇지 않은 경우 폐쇄성 폐기종 소견이 가장 많다. 따라서 흉부 X-선 검사시 흡기시와 호기시의 소견을 비교하면 도움이된다. 그 외에 무기폐, 폐렴소견이 올 수 있다. 흉부 X-선 이외에 fluoroscopy, chest CT, lung scan, bronchography 등을 이용할 수 있다.

5. 기도이물의 진단

진단에 가장 중요한 요소는 병력과 이물흡인의 가능성을 의심하는 것이다. 반복되는 호흡기 증상이 있으면 기도이물을 의심할 수 있으나 성인에서는 이물흡인의 병력이 없으면 이물흡인을 생각하기는 쉽지 않다. 이물흡인의 가능성이 있거나 흉부 방사선 소견상 상기 설명한 소견이 있으면 기관지경검사로 확인하여야 한다. 치아나 금속조각등도 중심기관지에 게재된 경우 혈관, 늑골등 다른 음영과 겹쳐져서 구별하기 어려운 경우가 있으며, 흡인된지 오래된 경우 기관지염, 기관지확장증, 기관지 천식등으로 치료받는 경우가 있으므로 주의깊게 관찰하여야 한다.

6. 굴곡성 기관지경을 이용한 기도내 이물제거
 일반적으로 기도내이물은 경직성기관지경을 이용한 이물제거가 좋은 방법으로 알려져 있다. 그러나 Zavala등이 동물실험에서 기도내이물을 굴곡성 기관지경으로 제거한 보고 이후 성인의 기도이물 제거에 굴곡성기관지경을 이용하고 있으며 일부는 굴곡성기관지경이 관찰범위가 훨씬 넓기 때문에 경직성기관지경보다 낫다고 한 보고도있다. 그러나 Limper등은 경직성기관지경이 이물제거의 성공률이 높고 굴곡성기관지경으로 실패한 경우 경직성기관지경으로 이물제거에 성공한 예도 보고하였다. 경직성기관지경은 이물을 신속히 제거하고, 여러종류의 기구를 사용할 수 있으며 시술중 폐환기 (ventilation)을 유지할 수 있어 안전하다는 장점이 있다. 그러나 전신마취가 필요하고 관찰범위가 제한되어 있는 단점이 있다. 굴곡성 기관지경은 전신마취가 필요없고 관찰부위가 넓어 비교적 말초부위까지 이물을 제거 할 수 있다. 또한 경부나 안면손상으로 경직성기관지경을 사용할 수 없는 환자에서도 시행할 수 있다(Table 4). 이물질의 모양에 따라 일반 조직검사 겸자 (forcep)으로 제거할 수 없는 경우에도 Fogarty catheter, alligator jaws forcep, W-shaped forcep, double joint curette등 (Fig 1). 다양한 기구를 이용하여 성공적으로 이물을 제거할 수 있다. 합병증은 일반적인 기관지경검사시 나타나는 것 이외에 출혈이나 이물질의 말초

Table 4. Tracheobronchial foreign body removal with fiberoptic bronchoscope

Advantages
<ul style="list-style-type: none"> • Easy to use and wide availability • Greater visibility and range • Suitable for - Mechanic ally ventilated patient Patients whose necks are unstable Small foreign bodies
Disadvantages
<ul style="list-style-type: none"> • Limitation in use of instruments • Displacement of the foreign body

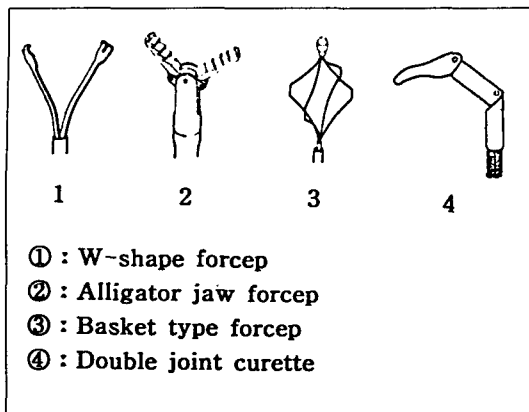


Fig. 1. Grasping forceps for foreign body removal

부위로의 이동등이 있으나 특별한 문제는 없다. 굴곡성기관지경은 사용하기 편리하고 널리 보편화되어있으며 다양한 기구를 이용하면 기도 내 이물제거에 성공률이 높으므로 성인의 기도이물제거에 일차적으로 시행할 수 있는 방법이다.

요 약

기도내 이물제거에 경직성 기관지경이 많이 이용되었으나 성인에서는 굴곡성기관지경을 이용하여 용이하게 시행할 수 있으며 다양한 기구를 사용하면 성공률을 높일 수 있다. 따라서 성인의 기도이물제거에 굴곡성기관지경을 우선적으로 사용할 수 있을것으로 생각된다.

References

1. 김계방,김진우,김원동: 굴곡성 기관지경의 임상적 이용에 관한 경험. 대한내과학회잡지 22: 221, 1979
2. 강홍모,김선영,김예원,박춘식,김건열,한용철 : 기관지내시경을 이용한 각종 폐질환의 진단에 관한 임상적 고찰. 대한내과학회잡지 24:357, 1981
3. 김원동 : 기관지경을 상용한 폐질환의 진단법. 대한내과 학회잡지 22:179, 1979

4. 김원동 : 기관지경검사. 결핵및 호흡기질환 41 (6):779, 1994
5. Limper AH, Praksh UBS : *Tracho-bronchial foreign bodies in adults. Ann Int Med* 112: 604 1990
6. Zavala DC,Rhodes ML: *Experi-mental removal of foreign bodies by fiberoptic bronchoscopy. Am Rev Respir Dis* 110:357, 1974
7. Kocnat DM. Anderson WM, Rath GS, Snider GL: *Hemoptysis secondary to retained transpulmonary foreign body. Diagnosed by fiberoptic bronchoscopy 28 years after injury. Am Rev Respir Dis* 109:279,1974
8. Lillington GA,Ruhl RA, Pierce TH, Gorin AB: *Removal of endobronchial foreign body by fiberoptic broncho-scopy. Am Rev Respir Dis* 113:387,1976
9. Heiz III,GJ,Richardson RH & Zarala DC: *Endobronchial foreign body removal using the broncho-scope. Ann Otol* 87:50, 1978
10. Weissberg D, Schwartz I: *Foreign bodies in the tracheobronchial tree. Chest* 91:730-7733, 1987
11. 김철한, 박진현, 차신용, 용석중, 신계철: Forgathy도관을 이용한 기관지내 이물제거 2예. 결핵 및 호흡기 질환 36:401, 1989
12. 유지홍,윤기현,강홍모: 굴곡성기관지경을 이용한 성인의 기도내 이물제거. 결핵 및 호흡기질환 38:116, 1991
13. 장중현, 김세규, 정경영, 민동원, 신동환, 이홍열, 김성규, 이원영: 치아흡인에 의한 기관지 폐쇄 1예. 결핵 및 호흡기 질환 40:442, 1993
14. 한현인, 김종갑, 임순광, 강일태, 김홍기: 내시경술로 제거에 실패한 기관지 및 식도이물. 한이인지 32(4):753, 1989
15. 김광현, 동현중, 정하원, 정원호: 기도이물 200예에 대한 임상적 고찰. 한이인지 34(4): 808, 1991
16. 김영호, 정명현, 강상훈, 김은서: 유소아 기도이물의 임상적고찰. 한이인지 36(6):1321, 1993.

17. Olson EJ, Utz JP, Prakash UBS: *The role of bronchoscopy in management of broscopically visible broncholith. Chest 108 (3). Suppl:165s,1995*
18. 유지홍: 굴곡성 기관지경을 이용한 기도내 이물제거. *결핵 및 호흡기질환 41(6):795, 1994*
19. Mantel K,Butenandt I: *Tracheo-bronchial foreign body aspiration in childhood. A report on 224 cases. Eur J Pediatr 145:221, 1986*
20. Abdulmajid OA,Ebeid AM,Motaweh MM, Kleibo IS: *Aspirated bodies in the tracheobronchial tree; report of 250 cases. Thorax 31:635, 1976*