

기관 식도 이물

울산대학교 의과대학 서울아산병원 이비인후과학교실
한 주 희 · 최 승 호

Foreign Bodies in Aero-digestive Tract

Ju Hee Han, M.D, Seung-Ho Choi, M.D, Ph.D.

Department of Otolaryngology, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

Foreign bodies of the upper aerodigestive tract in the pediatric population are a common occurrence. However, despite significant advances in prevention, first aid and endoscopic technology, they remain a diagnostic and therapeutic challenge. Early diagnosis is the key to successful and uncomplicated management of these accidents. An orderly and systematic approach to these patients including a careful history, physical exam and radiographic studies is detailed in this review.

I. 서 론

이물의 흡인은 이비인후과 영역의 많은 부위, 즉 비강, 비인두, 후두, 기관 기관지, 하인두, 식도 등에서 발생할 수 있다. 이 중 쉽게 제거할 수 있고 임상적으로 큰 문제를 일으키지 않는 비강, 비인두 등의 이물은 제외하고 기관 기관지 및 식도 이물에 대해 논하고자 한다.

소아에서의 이물 흡인은 1-3세 사이에서 주로 일어나며 1세 이하 돌발사고에 의한 사망의 가장 흔한 원인이고, 4세 이하에서는 돌발적 사망의 4위를 차지한다.¹⁾ 미국 national center for Injury Prevention and Control(NCIPC)의 2003년 통계에 따르면 1-4세 소아의 사고사 중 이물 흡인으로 인한 질식은 9.3%를 차지하고 있다. 기도 내 이물 흡인은 연령, 성별에 관계없이 발생할 수 있

으나 성인보다 소아에게 흔하여 기도 흡인의 80% 이상은 15세 이하의 소아에게 발생하는 것으로 알려져 있다.²⁾ 이물의 흡인은 영유아가 나이 들어감에 따라 그 빈도가 점차 감소하다가 10~11세 사이에 다시 증가하는 양상을 보인다는 보고도 있고,³⁾ 일부 노인에서도 종종 발생한다. 일반적으로 1세에서 3세 사이에 이물의 기도 내 흡인이 많은 이유는 이 시기에 삼키는 기능과 호흡기능의 조화가 미숙하고 때로 뛰거나 말하면서 음식을 먹는 일이 있으며, 어금니가 없어 저작이 불완전하고, 특히 남아에서 무엇이든 입으로 넣어보는 호기심이 많기 때문이다.⁴⁾

성인에서 이물이 흡인되는 경우는 60대 이후부터 증가하는데, 노인 연령이 되면서 연하장애, 기침 반사의 저하, 항콜린성 약물이나 항정신성 약물의 복용이 동반되는 경우가 잦기 때문이다. 그 밖의 위험인자로는 의식 장애, 치과적 혹은 외과적 처치, 의식 수준에 장애를 일으킬 만한 외상, 알코올이나 진정제의 과다 복용 등과 같은 병력이 있으며 건강한 정상 성인에서 발생하는

교신저자 : 최승호, 서울 송파구 풍납동 388-1 울산대학교
의과대학 서울아산병원 이비인후과학교실
Tel: 02-3010-3750 Fax: 02-489-2773
E-mail: shchoi@amc.seoul.kr

경우는 흔하지 않다.⁵⁾

기도 내 이물은 수 분 이내에 생명을 위협할 수 있는 응급상황을 초래하기도 하며 때로는 수 개월 혹은 수 년 동안 자각하지 못한 상태로 우연히 발견되기도 하고 경우에 따라서는 비가역적인 손상을 초래하는 등 다양한 임상 양상을 보일 수 있다. 따라서 기도 내 이물이 의심 될 경우 가능한 빨리 이물을 제거하는 것이 중요하다.

소아의 경우 대개 이물 흡인의 증상 호소가 있고 갑작스러운 기침과 호흡 곤란, 질식, 천명 등의 전형적인 급성 호흡기 증상을 보여 대부분 조속한 진단과 치료가 이루어진다. 그럼에도 불구하고 소아는 기관과 기관지의 직경이 작으므로 작은 이물에도 기도가 폐색될 가능성이 높기 때문에 특히 더 위험할 수 있다. 진단 기술의 발달과 내시경 기구 및 기술의 발달로 인해 기도나 식도의 이물로 인한 사망이 과거에 비해 줄어들고 있기는 하나, 기관 기관지 이물은 급성 기도 폐색으로 급사의 원인이 될 수도 있고, 기관지 확장증이나 재발성 또는 지속성 폐렴의 증상을 보일 수 있기 때문에 여전히 임상에서 중요한 부분이다. 이물들은 기도폐쇄의 위치에 따라 기관지 이물이라면 아급성 경과를 취하는 반면 후두 및 기관 이물은 급성폐쇄를 일으켜 신속히 대처하지 않으면 중한 예후를 취하게 된다. 사망 등의 위험한 합병증을 예방하기 위해서는 이물에 대한 적절한 접근과 정확한 진단 및 치료가 필수적이다. 이물을 성공적으로 제거하기 위하여는 숙련된 이비인후과 의사 및 마취과 의사가 함께 하여 예기치 못한 합병증에 대처해야 한다.

경직성 기관지경을 이용한 기도 내 이물 제거는 1897년 Gustav Killian에 의해 처음 시행된 이후 소아 및 성인의 기도 내 이물 제거를 위해 폭넓게 사용되고 있다. 그러나 1970년대부터 굴곡성 기관지경(flexible bronchoscope)이 보급되면서 이를 이용한 이물제거가 시행되고 있다.

식도 이물 역시 1세에서 6세 사이의 소아에서 흔히 발견된다. 식도 이물 중 가장 흔한 것은 동전이고, 50% 이하의 환자에서 이물 흡인을 의심할 만한 과거력이 있다. 이물이 일단 흡인되면 후두 자극에 의한 증상, 기침 등이 나타나고, 식

이를 거부하거나 침의 분비가 많아지고 연하시 통증을 호소하며 구토를 동반하기도 한다.

둥글고 부드러운 형태의 이물이라면 특별한 문제 없이 식도로 들어가게 되지만, 둥글더라도 걸려서 넘어가지 않을 정도로 크면 오히려 꺼내기 난해한 경우가 많다. 크고, 날카로우면서 울퉁불퉁한 물체가 하인두에 걸리게 되면 기도의 폐색을 야기할 수도 있다.

식도의 생리학적 협착부위는 다음과 같고 이물은 주로 이 부위에 걸리게 되므로 주의 깊게 살펴야 한다(Fig. 1).

- 1) Cricopharynx : 상절치로부터 15cm 떨어진 부위로, 가장 흔하게 이물이 발견된다.
- 2) Level of aortic arch crossing(bronchoaortic constriction) : 상절치로부터 25cm 위치이며, 가장 위험한 부위로 특히 이물이 날카로운 물체일 경우 주의해야 한다.
- 3) Cardioesophageal sphincter(lower esophageal sphincter) : 상절치로부터 38cm

식도 이물에 의한 폐색이 오래 지속되면 식도 점막의 염증 반응이 지속되어 이물 제거 시 합병증이 증가하므로 빠른 진단과 적절한 치료가 필요하다. 다행인 것은 식도 이물의 상당수에서 굴곡성 내시경을 이용한 제거가 가능하기 때문에 경성 식도경(rigid esophagoscopy)을 요하는 예가

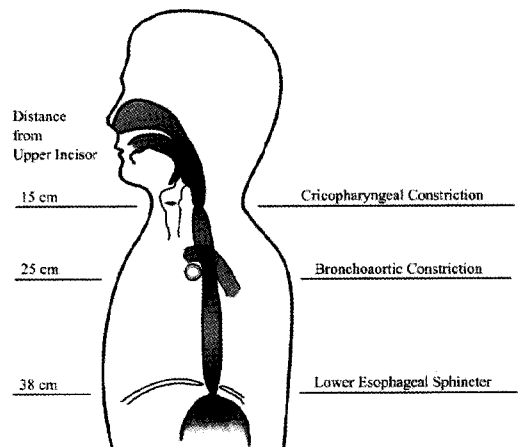


Fig. 1. Physiologic esophageal narrowing

차지하는 부분이 크지는 않다는 점이다. 그러나 굴곡성 내시경에 실패한 경우나 특별한 조작이 필요한 경우 경성 식도경이 반드시 필요하며, 기관지관지 이물은 거의 대부분 이비인후과에서 경성 기관지경(rigid bronchoscopy)을 통해 제거해야 하기 때문에 그 원칙과 술기에 대해 숙지해야 할 필요가 있다.

II. 역학 및 원인

기관지관지 이물 흡인 환자의 대부분은 유아

기 후반과 걸음마시기의 소아로, 남아가 여아보다 2배 가량 많은 것으로 보고되고 있고, 서울아산병원의 경우에도 경성 기관지경으로 이물을 제거한 환자 중 83.8%가 5세 이하이고, 62.2%가 남자로 기존의 보고와 유사하다(Table 1).

기도 이물의 발생양상은 각 나라의 식문화나 생활 습관에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 이슬람문화권에서는 성인 여성들이 머리에 스카프를 두르는데 머리핀을 입에 물고 머리를 만지는 과정에서 흡인이 될 수 있어 젊은 여성의 머리핀 흡인이 많다고 보고된 바도 있다.⁶⁾ 소아

Table 1. Patients with aerodigestive tract foreign bodies who were treated in Asan Medical Center from 2000 to 2009(N=121)

	Number of patients	%
Sex		
Male	69	62.2
Female	42	37.8
Age (years)		
Less than 5	93	83.8
5~19	8	7.2
20~45	0	0
45~60	6	5.4
More than 60	4	3.6
Foreign bodies		
Nuts	69	62.2
Bones	4	3.6
Dental	2	1.8
Others	36	32.4
Location of foreign body		
Larynx	4	3.6
Trachea	6	5.4
Right main bronchus	24	21.6
Left main bronchus	45	40.5
Both main bronchus	3	2.7
Lower than right main bronchus	17	15.3
Lower than left main bronchus	12	10.8
Duration of symptoms		
Less than 24 hours	15	13.5
1~3 days	42	37.8
4~7days	29	26.4
1~4 weeks	18	16.2
More than 1 month	6	5.4

기관지 이물은 음식물의 흡인이 가장 흔히 보고 되는데, 주로 땅콩 등의 콩류나 옥수수 같은 식물성 이물은 빠른 시간 안에 인체 내에서 수분을 흡수하여 팽창하게 되고 따라서 기관지가 쉽게 막히게 된다. 주변의 조직반응을 동반하여 방사선학적으로 거미모양을 보이는 arachidic bronchitis를 일으키기도 한다. 상대적으로 무기성의 이물은 조직반응을 적게 일으키기 때문에 기관지 폐색 없이 상당 기간 머물러있는 경우가 많다. 가장 흔한 무기성 이물은 장난감 조각이고, 학동기 이후 소아에서는 학용품, 편 등이 흡인되기도 한다.⁷⁾

대부분의 보고에서 공통적으로 가장 흔한 기도이물은 식물성 이물, 특히 땅콩, 잣, 콩, 옥수수 등인데, 서울아산병원의 경우에도 식물성 이물이 62.2%이었다(Table 1).

서울아산병원의 자료에서 특이한 것은 20~45세 청장년층에서는 환자가 없고, 45세 이상의 중장년층부터 다시 이물 환자가 증가하는 것인데, 이들에서는 땅콩보다는 생선가시, 닭 뼈, 의치 등이 주로 흡인된 것으로 나타났다(Fig. 2).

기도 내 이물은 후두나 기관보다는 한쪽의 기관지로 들어가 걸리는 것이 보통이지만 1세 이하의 유아에서는 크기가 크거나 뾰족한 모양을 가진 이물이 성대 위쪽에 걸리는 수도 있다. 일단 성대를 통과한 이물은 기관 분기부를 지나 기관지로 들어가지만 기관협착이 있거나 호흡기능이

약한 환자에서는 기관 분기부 상부 기관에 위치하기도 한다. 기관지이물은 전형적으로 좌측보다는 우측기관지에 호발한다고 하는데 그 이유는 첫째 우측 기관지의 내경이 좌측보다 크고, 둘째, 기관으로부터 분지하는 각도가 더 완만하며, 셋째 우측 폐로의 호흡기류가 좌측보다 많고, 넷째, 기관부지부가 정중앙보다 좌측에 위치하기 때문으로 설명한다.⁸⁾ 그러나 좌측 기관지에 더 많다는 보고도 있으며⁹⁾ 서울아산병원의 경우에도 좌측 기관지 이물이 우측보다 약간 더 많은 것으로 나타났다.

식도 이물 역시 성인보다는 소아에게 호발하며, 인두 이물이 아닌 식도 이물만 고려했을 때 닭 뼈, 생선가시와 같은 유기물 보다는 동전, 장난감, 단추 디스크형 전지 등 무기물이 더 흔하다. 그 중에서도 동전이 가장 흔하고 식도의 협착부 중 제 1 협착부인 운상 인두근 부근에 걸리는 경우가 대부분이다.

III. 진단

1. 병력 청취 및 신체 검사

이물을 삼켰거나 기도 내로 흡인한 직후 대부분 목에 무엇인가 걸리는 느낌, 발작적이고 심한 기침, 구역질 또는 호흡곤란의 증상을 가진다. 많은 경우에 이러한 병력을 청취함으로써 기도 또는 식도 이물을 의심하게 되지만, 불행히도 많은 부모가 이러한 과거 사건의 중요성을 과소평가 하여 기억하지 못하거나 소아 환자들은 혼날 것을 두려워하여 종종 인정하지 않으려는 경향을 보이므로 보다 주의 깊은 병력청취가 필요하다. 보고된 바에 의하면, 기관 식도 이물은 이물 흡인의 기왕력을 알 수 없는 경우가 50% 가까이 되고, Cohen 등은 기관 기관지 이물 환자의 20%에서 다른 질환으로 1달 이상 치료를 받게 된다고하였다.¹⁰⁾

일단 이물이 성문을 지나 기관 기관지에 진입하면 증상이 갑자기 해결되는 것처럼 보이는데, 이 시기가 되면 오히려 진단이 어려워지게 된다. 기관지 이물의 전형적인 증상은 기침, 천명, 호흡음의 감소 등인데, 이러한 증상은 간헐적인 기관 기관지염, 반복적인 폐렴, 천식 등의 증상

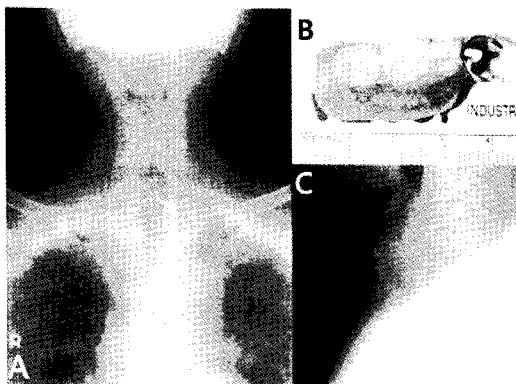


Fig. 2. Simple X-ray showing an esophageal foreign body(dental prosthesis) lodged at the esophageal inlet of a 72-year-old man.

Table 2. Sensitivity and specificity of diagnostic tools for airway foreign bodies diagnosis¹¹⁾

Study	N	History		Physical Examination		Radiology	
		Sensitivity (%)	Specificity (%)	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Ciftci et al, 2003	663	91	46	86	26	88	30
Zerella et al, 1998	293	86	82	24	64	49	n/a
Hoeve et al, 1993	115	81	33	78	37	82	44
Barrios et al, 1997	100	97	63	n/a	n/a	85	9
Metrangelo et al, 1999	87	96	76	84	12	70	63
Evan et al, 2005	98	91	45	80	60	68	71

Abbreviation: n/a, not available.

과 구분이 쉽지 않다. 이런 경우 항생제나 스테로이드 등을 사용하여 치료함으로써 진단의 시기가 늦어질 수 있다. 특히 이러한 이유 때문에 비전형적이면서 치료에 반응이 느린 폐 또는 기관지 증상을 지닌 소아는 이물의 가능성을 항상 고려해야 한다. 이물이 들어간 후 시간이 경과하면 기도와 식도의 반사기능이 피로 현상을 일으키고 직접적인 자극증상도 둔화되면서, 합병증이 발생할 때까지 별다른 증상으로 보이지 않게 되는데, 이 시기에 의사는 증상이 없더라도 이물을 의심할 만한 병력이나 소견이 있을 경우 적극적으로 검사를 시행하고 진단하여 합병증을 예방해야 한다. 의심되는 병력이 무엇보다도 가장 중요하다는 여러 보고가 있으며(Table 2),¹¹⁾ 이물 흡인이 의심될 만한 병력이 있지만 단순 방사선 검사나 신체검사상 발견되지 못한 환자의 45%에서 기관지 내시경상 이물이 발견되었다는 보고도 있다.¹²⁾ 진단이 지체되어 더 시간이 경과하면 이물은 기도 혹은 식도의 폐쇄, 점막 미란 또는 감염의 합병증을 유발하게 되므로 주의해야 한다.⁷⁾

2. 방사선 검사

전후방 및 측방 흉부 또는 경부 단순 촬영을 우선적으로 시행한다. 기관 기관지 이물은 단순 방사선 촬영의 15~34%에서는 정상 소견을 보이고,¹³⁾ 폐기종 또는 무기폐로 나타나는 경우가 가장 많으며 이물이 들어간 후 시간이 경과되면서 폐렴으로 진행되어 폐의 경화 소견을 보일 수도 있다. 육류의 골편, 큰 생선가시, 조개껍질, 달걀 껍질, 금속성 물체 등은 방사선 비투과성이기 때문에 단순 방사선 검사에서 보일 수 있으며 전후방과 측방 촬영을 통해 위치를 확인해야 한다. 바륨 식도조영술이나 기관지 조영술은 권장되지 않으며 고해상 흉부 CT는 단순 방사선 촬영만으로 내시경 시행 여부의 판단이 되지 않을 때 시행할 수 있다.

3. 굴곡성 기관지경

기관 기관지 이물의 진단이 확실하지 않을 때 굴곡성 기관지경을 시행하면 이물의 존재를 확인할 뿐 아니라 이물의 성상, 위치, 방향, 동반된 기도 점막 변화 등을 파악하여 경성 기관지경으

로 이물을 제거하는데 도움을 줄 수 있다. 굴곡성 기관지경은 9% 정도의 환자에서 경성 기관지경 전에 기관지 이물이 없음을 미리 아는데 유용하였다는 보고가 있다.¹⁴⁾ 근래에는 굴곡성 기관지경을 사용하여 성인과 유소아의 기도 이물을 제거한 보고가 있으나 기구 조작을 위한 채널이 좁고 내시경 시에는 폐환기가 매우 제한적이며, 응급 상황에 대한 대처에서 경성 기관지경에 비해 불리하여 치료적 측면에서는 널리 사용되고 있지 않다.¹⁵⁾

IV. 치료

일단 이물로 인한 기관지나 후두의 완전폐쇄는 사망을 초래할 수 있기 때문에 기도 내 이물이 들어가면 응급조치로써 “Heimlich” maneuver (abdominal thrust)를 시도하여야 하며 1세 이하의 영아에서는 등을 두드리는 방법 “back blows and abdominal thrusts”을 추천하고 있다. 손가락으로 제거를 시도하는 것은 이물이 후두부에 박히게 되어 기도의 완전폐쇄를 초래할 위험이 많아 추천되지 않는다. 부모의 이물 흡인에 대한 무관심과 심각성에 대한 인식 부족이 진단과 치료가 지연되는데 상당 부분을 차지하기도 하므로 주의해야 한다.¹⁶⁾

일반적으로 기도 또는 식도 이물은 최대의 안전과 최소의 조직손상을 도모하면서 가능한 빨리 내시경적으로 제거하는 것이 최선이다. 그러나 치료를 너무 서두른 나머지 제대로 검사를 하지 않거나 준비가 덜 된 상태에서 선불리 시도하지 않도록 한다. 특별한 경우를 제외하면 병원까지 오게 된 환자들의 대부분은 사망할 정도의 급성 기도폐색 상태가 아니므로 초 응급상황이 아니라면 환자와 이물의 상태, 병원의 제반 상황을 우선 파악해야 한다. 그러나 기관지의 이물이 빠져 나와 기관지나 후두에 걸리면서 완전 기도 폐색을 일으키는 수가 있으므로 전신 마취에 필요한 술 전 검사와 수술 기구 그리고 경험 있는 마취과 의사가 준비되고 금식시간만 지나면 지체하지 말고 기관지경을 시행해야 한다. 크고 둥근 물체, 예를 들어 사탕, 구슬, 포도

알 등이나 젤리, 고무 풍선 등에 의한 급성 기도 폐색 시에는 즉각적으로 기도를 확보하기 위해 시도해야 한다. 건조된 콩은 흡인된 후 수분을 흡수하면서 팽창하여 완전 폐색에 이를 수 있으므로 제거를 서두르는 것이 좋다. 또한 디스크형 전지는 식도 안에서 1시간 만에 점막 손상을 일으키고 2~4시간 안에 근육층 손상, 8~12시간 안에 식도 천공을 일으키므로 지체하지 말고 제거한다. 보호자가 흡인된 이물을 알고 있으면 집에 가서 같은 물체를 가지고 오게 하거나 그림을 그리게 하고, 상세히 물어봐서 물체의 모양, 크기 색, 표면의 성상을 미리 파악하는 것이 좋다.

1. 경성 기관지경의 술기

수술 전에 환자 및 보호자와 수술의 필요성과 위험성에 대해 충분히 상의하여야 한다. 완전 기도 폐색, 식도 천공, 기관 또는 기관지 파열, 이물제거 실패에 대해 설명하되 보호자가 불필요하게 수술을 지연하지는 않도록 한다.

절대 다수를 차지하는 소아 환자는 수술실에 들어오면 심하게 울기 때문에 서둘러 마취를 하는 경향이 있다. 따라서 가능하면 환자가 수술실에 들어오기 전에 기관지경, 겸자, suction tip 등의 기구를 골라놓는 것이 좋다. 기관지경은 너무 작으면 시야가 좁고 기구 조작이 힘들며 폐환기가 불충분하게 이루어지는 반면, 너무 크면 원위 기관지 관찰이 어렵고 기관지에 손상을 줄 수 있으므로 환자의 연령에 따른 삽관 튜브와 내경이 같거나 약간 작은 크기의 것을 고르되 2~3개의 내시경을 꺼내어 놓고 각각의 상황에 따라 교체한다. 겸자는 이물의 모양에 따라 적합한 것을 고르는데 부드럽게 작동이 되는지, 끝부분이 벌어지지 않는지 확인하고 시술중의 고장에 대비하여 2개 정도를 준비한다. 이물과 동일한 물체가 있으면 여러 가지 기구를 시험해봐서 이물 제거에 적합한 기구를 선택하고 미리 잡는 연습을 해두는 것이 좋다.

마취가 되어 환자가 완전 이완되면 마스크환기를 하여 산소 포화도를 최대한 올린 후 기관지경을 삽입하는데, 직접 기관지경을 통해 보면

서 삽입하기도 하지만, 통상적으로 기관내 삽관에 사용하는 후두경을 좌측 손으로 조작하면서 후두를 관찰하고 우측 손으로 기관지경을 잡고 삽입하는 방법을 사용한다. 기관지경이 성문부를 통과할 때는 기관지경을 90도 회전시켜서 상대손상을 피하도록 한다. 기관지경이 성문부를 통과할 때까지 환자의 자세는 목을 전굴시키고 머리는 신전시켜 구강, 인두, 기관이 일직선상에 놓이도록 한다. 일단 기관지경의 끝이 성문부를 통과하면 기관지경을 다시 회전시켜 bevel이 기관 후벽을 향하도록 한 후 왼손으로 지지한 상태에서 마취관을 연결하여 환기를 시작한다. 기관지경이 기관 속으로 들어가면 환자의 머리를 낮추는 것이 기관 및 기관지의 관찰에 유리한데, 기관경의 장축과 관찰하는 기도의 장축이 일치되도록 머리의 높이와 방향을 조절하여야 하며 어떤 경우라도 기관지경에 무리한 힘을 가하지 않도록 주의한다. 치아보호대를 사용하거나 젖은 거즈를 환자의 윗니와 기관지경 사이에 끼워서 치아를 보호하고 치아를 지렛대로 사용하지 않도록 주의한다.

기관 분기부를 확인한 후 우측 기관지에서 좌측 기관지, 근위 기관지에서 원위 기관지의 순서로 체계적으로 탐색하여 이물을 찾는다. 겸자를 이용해서 이물을 잡으면 기관지경 끝 밖에 위치시킨 채 기관지경과 함께 잡아당기며 제거한다. 대개의 이물은 기관지경 안으로 제거하기에 크기가 크고, 이물이 기관지경에 부딪쳐 깨질 경우 잃어버릴 우려가 있기 때문이다. 큰 이물은 성문부를 통과하면서 저항을 느끼면서 놓칠 수 있으므로 완전히 밖으로 나올 때까지 계속해서 기관지경을 통해 이물을 주시해야 한다. 기관지경을 통해 겸자를 삽입하면 환기가 되지 않으므로 신속하게 시행해야 하며, 산소포화도를 항상 주시하고 필요하면 작업을 중단하고 기관지경을 통해 환기를 하거나 기관지경을 제거하고 마스크를 통해 환기를 한다. 만일 이물을 제거하던 도중 놓치고 기도 폐쇄가 발생하면 이물을 원위 기관지로 밀어 넣어 환기를 먼저 시킨 후 다시 제거를 시도한다. 이물을 제거한 후에는 관찰 가능한 모든 기관지 분지를 체계적으로 관찰하여 잔존 이

물이 없는 것을 확인한다. 수술 후에는 회복실에서 단순 흉부 방사선 촬영을 하여 기흉 등의 합병증 여부를 확인하고 만일 수술 중 기도의 심각한 손상이 우려되었다면 수 시간 동안 주의 관찰하도록 한다.

2. 경성 식도경의 술기

국소마취로도 가능하기는 하지만 대부분은 전신마취에서 시행된다. 환자의 자세는 목을 신전시키기 보다는 중립 위를 유지하는 것이 좋은데, 목을 신전시키면, 경추 전만이 심해지면서 식도경의 통과를 저해하기 때문이다. 왼손을 이용하여 환자의 입을 벌리고 식도경을 혀 위쪽으로 삽입하여 인두 후벽이 이르면 식도경의 방향을 하방으로 향하도록 서서히 바꾸면서 인두 후벽을 따라 하방으로 진행하여 하인두에 이른다. 이때 식도경의 bevel방향은 경성 기관지경과 마찬가지로 식도 후벽을 향하도록 한다. 우측 피열연골을 확인한 후 우측 이상와를 통하여 식도에 진입한다. 동전 등의 식도 이물은 대개 윤상 인두 협착부에 걸려있으므로 쉽게 관찰, 제거가 가능하지만, 식도경을 전진시키는 과정에서 식도 점막의 주름을 만들면서 들어갈 경우 주름 사이에 숨에 보이지 않을 수 있다. 식도경 검사의 일반적인 원칙은 식도경을 위 - 식도 접합부까지 진입시켰다가 천천히 나오면서 모든 식도 점막을 관찰하는 것으로 이렇게 하면 들어갈 때 놓친 이물을 대부분 찾을 수 있다.

식도 이물이 윤상 인두근보다 아래쪽에 걸리면 식도 협착이나 종괴 등 다른 이상이 있는지 의심해 볼 필요가 있으며 내시경으로 확인이 되지 않으면 이물 제거 2~3주 후에 식도조영술을 시행하는 것이 좋다.

V. 결론

기도와 식도의 이물은 오인을 포함한 성인에서도 문제가 될 수 있지만 주로 어린이에서 발생하며, 갑작스러운 호흡곤란으로 사망을 일으킬 수 있어 진단과 치료에 있어 극도의 주의가 요망된다. 또한 사망하지 않더라도 이물 제거가 지

연될 경우 기관지 확장증이나 만성 폐렴 같은 합병증이 발생할 수 있어 조기진단이 중요하다. 이물을 성공적으로 제거하기 위해서는 술자가 경성 기관지경 또는 경성 식도경에 숙달되어 있어야 하는 것은 물론, 경험 있는 마취의사와 수술 간호사의 협조도 반드시 필요하며, 동일한 위치의 동일한 이물이라 하더라도 상황이 다를 수 있으므로 수술팀은 예기치 못한 상황에 대비해야 한다.

References

1. McGuirt WF, Holmes KD, Fechs R, Browne JD. *Tracheo bronchial foreign bodies. Laryngoscope* 1988;98:615-8.
2. Rafanan AL, Mehta AC. *Adult air way foreign body removal. What's new? Clin Chest Med* 2001;22:319-30.
3. Darrow DH, Holinger LD. *Aerodigestivetract foreign bodiesin the older child and adolescent. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996;105:267-71.
4. Kim IG, Brummitt WM, Humphry A, Siomra SW, Wallace WB. *Foreign body in the air way: are view of 202 cases. Laryngoscope* 1973;83:347-54.
5. Limper AH, Prakash UB. *Tracheobronchial foreign bodiesin adults. Ann Intern Med* 1990;112:604-9.
6. Soysal O, Kuzucu A, Ulutas H. *Tracheobronchial foreign body aspiration: acontinuing challenge. Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;135:223-6.
7. Friedman EM. *Tracheobronchial foreign bodies. Otolaryngol Clin North Am* 2000;33:179-85.
8. Koempel JA, Holinger LD. *Foreign bodies of the upper aerodigestive tract. Indian JP ediatr*1997;64:763-9.
9. Sersar SI, Rizk WH, Bilal M, El Diasty MM, Eltantawy TA, Abdelhakam BB, etal. *Inhaled foreign bodies: presentation, management and value of history and plain chestradiographyindefayedpresentation. Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134:92-9.
10. Friedman EM, Lovejoy FH, Jr. *The emergency management of causticingestions. Emerg Med Clin North Am* 1984;2:77-86.
11. Digoy GP. *Diagnosis and management of upper aerodigestive tract foreign bodies. Otolaryngol Clin North Am* 2008;41:485-96, vii-viii.
12. Linegar AG, von Oppell UO, Hegemann S, de Groot M, Odell JA. *Tracheobronchial foreign bodies. Experienceat Red Cross Children's Hospital ,1985-1990. SAfr Med JI* 992;82:164-7.
13. Bittencourt PF, Camargos PA, Scheinmann P, de Blic J. *Foreign body aspiration: clinical, radiological findings and factorsassociated with its lateremoval. Int JP ediatr Otorhinolaryngol* 2006;70:879-84.
14. Rovin JD, Rodgers BM. *Pediatric foreign body as piration. Pediatr Rev* 2000;21:86-90.
15. Ramirez-Figueroa JL, Gochicoa-Rangel LG, Ramirez-San Juan DH, Vargas MH. *Foreign body removal by flexible fiberopticbronchos copyininfants and children. Pediatr Pulmonol* 2005;40:392-7.
16. Wiseman NE. *The diagnosis of foreign body as pirationin child hood. JPediatr Surg* 1984;19:531-5.