

갑상선 수술에서 확인된 기관 계실 1예

고신대학교 의과대학 이비인후과학교실
강대형 · 박효상 · 김성원 · 이강대

Tracheal Diverticulum Discovered during Thyroid Surgery : A Case Report

Dae Hyoung Kang, MD, Hyo Sang Park, MD, Sung Won Kim, MD and Kang Dae Lee, MD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Kosin University College of Medicine, Busan, Korea

—ABSTRACT—

Tracheal diverticulum is relatively rare. It results from congenital or acquired weakness of the tracheal wall. We experienced a case of tracheal diverticulum-an unexpected finding in computed tomography (CT) : 61-year old male with suspicious papillary thyroid carcinoma in fine needle aspiration (FNAB) was admitted for total thyroidectomy. Neck CT finding was incidentally found right paratracheal air cyst in the thoracic inlet. The patient did not report coughing or any other symptom. It is important to identify anatomic relationship between tracheal diverticulum and recurrent laryngeal nerve (RLN) during thyroidectomy not to injure RLN. We report a case of posterolateral tracheal diverticulum with a review of the related literature. (J Clinical Otolaryngol 2009;20:264-267)

KEY WORDS : Tracheal diverticulum · Recurrent laryngeal nerve.

서 론

기관 계실은 선천적 혹은 후천적 원인으로 상부 기도에서 발생하는 비교적 드문 질환으로 부검에서 발생율이 약 1% 정도이며, 여러 가지 다른 이유로 시행한 전산화 단층촬영, 기관지 조영술, 기관지 내시경등을 통해 우연히 발견하게 된다.^{1,2)} 기관계실의 증상은 대부분 무증상이나 만성적인 기침 및 지속적인 기관지염 및 폐렴, 수술을 위한 전신마취 시에 기관내 삽관도중 환기장애가

발생하는 경우까지 다양하게 나타날 수 있지만 매우 드문 기형이라, 일반적인 방법으로는 잘 확인 되지 않아서 진단이 용이 하지는 않다.³⁻⁵⁾

저자들은 유두상 갑상선암이 의심되어 촬영한 경부 전산화 단층촬영에서 우연히 기관 계실을 발견하였고 수술 중 기관 계실과 반회후두신경의 관계를 확인하였기에 그 중요성에 대하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

61세 남자 환자가 내원 1개월전 타병원에서 시행한 건강검진에서 갑상선 결절을 발견하였고 세침흡입검사 결과 유두상 갑상선암이 의심되어 본원 이비인후과로 전원 되었다. 과거력은 특이소견 없었고, 이학적 검사에서 갑상선 결절은 명확하게 촉지되지 않았고, 경부림프절 종대소견은 없었다. 술전에 시행한 폐기능 검사에서 FEV1/

논문접수일 : 2009년 4월 29일
논문수정일 : 2009년 7월 22일
심사완료일 : 2009년 8월 11일
교신저자 : 이강대, 602-702 부산광역시 서구 암남동 34
고신대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (051) 990-6248 · 전송 : (051) 245-8539
E-mail : kdlee@ns.kosinmed.or.kr



Fig. 1. Image from a neck CT scan. Tracheal diverticulum, 2 cm sized, right paratracheal air cyst (arrow) at the right posterolateral aspect of trachea.

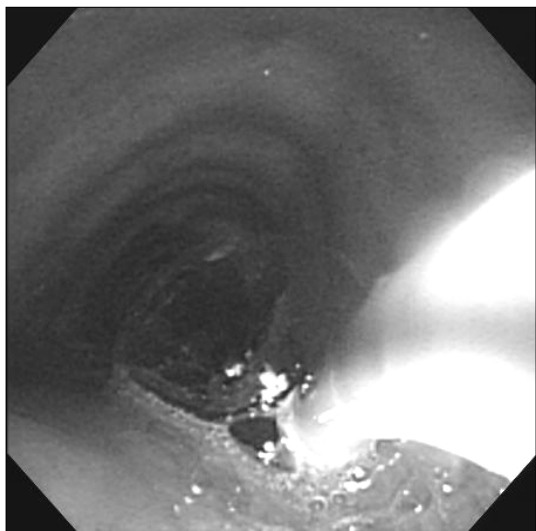


Fig. 2. Bronchoscopic view. noted several tiny air-bubble producing opening at the right lateral trachea (arrow).

FVC(%) 80%이었고, 산소포화도는 98%이었다. 경부 컴퓨터 단층 촬영에서 우측 기관의 후외측에 낭종과 유사한 약 2 cm 크기의 기관과 연결되는 공기음영이 관찰되었다(Fig. 1). 기관 계실이 의심되어 술전 굴곡성 기관지 내시경을 시행하였는데 계실입구가 구별이 용이하지 않았으나 의심되는 부위에 물을 주입하여 기포가 발생



Fig. 3. Intraoperative view. noted right posterolateral tracheal diverticulum (large arrow), located along the pathway of the right recurrent laryngeal nerve (arrow head) in the right thyroid lobectomy.

되는 곳으로 관찰된 결과 성대에서 5 cm 하방, 기관의 우측 후측방으로 원형의 작은 계실 입구가 관찰되었으며, 기관지 점막의 발적이나 부종소견, 분비물이 고여 있는 소견은 관찰 되지 않았다(Fig. 2).

수술실에서 전신마취를 위해 기관내 삽관을 시행하였으나 삽관의 어려움이나 특별한 환기장애는 관찰되지 않았고, 갑상선 우엽절제술을 시행하는 도중 우측 후측방에 위치한 연골성분은 촉지 되지 않은 기관계실이 관찰되었고 이보다 천층에 반회후두신경이 지나가는 것이 보였으며 신경손상 없이 갑상선의 우엽절제술과 중심경부절제술을 시행하였다(Fig. 3). 현재 특이소견 없이 정기적인 외래 경과관찰 중에 있다.

고 찰

기관계실은 1838년에 Rokit-tansky에 의해 최초로 보고되었다.^{1,2)} 기관계실은 매우 드문 기형으로 기관벽의 단발성 혹은 다발성의 주머니 모양으로 돌출된 구조로 주로 기도의 후벽 또는 우측벽에 발생한다. MacKinnon에 의하면 부검에서 발견율은 약 1%로 보고되고 있는데, 867구의 사체부검에서 8예의 기관계실을 발견하였고, 10세 이상을 대상으로 시행한 기관지 내시경에서 0.3%의

유병율을 보였다.^{1-4,7)}

기관계실의 발생 원인은 크게 두 가지이다. 첫째, 선천성 기관계실은 여아 보다는 남아에서 더 흔히 발생하고, 발생학적 기원은 확실치 않으나 아마도 폐의 일부가 퇴화되거나, 초기 폐삭(lung bud)이 발육을 멈추어서 발생하는 것으로 추정되어지고, 이들의 구성은 실제 기도벽과 비슷한 호흡상피, 평활근과 연골을 포함하고 있고 보통은 점액으로 차있다.¹⁻⁵⁾ 이런 계실은 단독 또는 기관지내의 다른 기형과 동반되어 나타날 수도 있다. 둘째, 후천성 기관내 계실은 대부분 성인에서 만성적인 폐질환 및 기관지염과 관련되며, 만성적인 기침 등에 의해서 2차적으로 기관내 압력이 증가되어 악한 기관내 부위가 밖으로 돌출되어 발생하는 것으로 생각되고, 형태는 선천적인 기관내 계실에 비해 계실입구도 크고, 크기도 크며 호흡상피나 평활근과 기관 연골을 가지고 있지 않는 것을 특징으로 한다.¹⁻⁵⁾ 또한 발생 위치상으로도 선천성 기관내 계실이 주로 오른쪽 측벽에 위치하는데 반해 후천적으로 발생하는 계실은 주로 뒤쪽벽에 위치한다.⁸⁻¹⁰⁾ 임상적인 증상으로는 무증상부터 지속적인 만성기침, 흉통, 객담배출, 반복적인 기관지염을 동반하며, 간혹 발성장애가 동반될 수 있는데 이는 기관계실에 의해 반회후두신경의 직접적인 압박으로 발생할 수 있다.²⁻⁴⁾ 진단은 과거에는 기관지 조영술을 시행하였으나, 최근에는 전산화 단층촬영이나 굴곡성 기관지 내시경으로 쉽게 진단할 수 있다. 감별질환으로는 후두류, Zenker's 계실등이 있다.⁸⁻¹¹⁾

본 증례는 경부 전산화 단층촬영에서 기관지의 우측 후측방에 약 2 cm 크기의 공기음영이 나타나는 낭종형태의 기관계실이 관찰되었고, 굴곡성 기관지 내시경상에서 기관계실 입구부가 아주 작았던 것과 환자는 호흡기적으로 기저질환이 없었던 것으로 보아 선천성 기관계실로 추정되었으나 술중에 연골성분은 촉지 되지 않았던 것으로 보아 후천적 기관계실로 사료된다.

특히, 갑상선 수술이 예정되어 있는 환자에서 우연히 발견된 기관계실은 그 위치가 기관식도 고랑에 위치한 경우 반회후두신경과의 비정상적인 해부학적 관계를 염두에 두고 수술 하여야 하며, 신경손상의 가능성이 높기 때문에 수술 시 기관계실과 반회후두신경과의 관계를 확인한 후 섬세하게 박리하는 것이 중요하다고 생각된다.

단독으로 우연히 발견된 기관계실의 치료는 환자의 나이, 상태, 증상 등에 따라 보존적인 치료와 수술적인 치료를 할 수 있으며, 환자의 상태가 나쁘거나 여러 호흡기계 합병증을 가지는 경우 항생제, 진해제, 물리적인 객담 제거술등의 보존적인 치료가 우선시 되고, 이러한 치료에도 불구하고 증상이 지속되면 수술적인 치료를 고려해 보아야 하는데 이는 경부외측 접근법이나, 레이저나 전기를 이용한 내시경적 소작술을 시행할 수 있다.^{2,12,13)}

결론적으로 본 증례는 특이 증상이 없이 지내온 환자가 갑상선수술을 하기 위해 촬영한 경부 전산화단층촬영에서 우연히 기관계실로 의심이 되어 술전에 굴곡성 기관지경으로 확인 하였고, 술중 기관식도 고랑에서 반회후두신경과의 관계를 직접 관찰한 후 확인된 경우로, 기관계실은 특별한 치료를 요하는 경우가 아니었다. 예정된 갑상선 수술을 할 때 기관계실 주위로 반회후두신경이 지나갈 수 있으므로 신경을 확인한 후 섬세하게 박리하여 신경손상에 주의하여 수술을 시행하여야 한다. 현재 까지 국내에서 드문 증례이기에 문헌적 고찰과 함께 보고 하는 바이다.

중심 단어 : 기관계실 · 반회후두신경.

REFERENCES

- 1) Mackinnon D. *Tracheal diverticulum. J Pathol Bacteriol* 1953;65 (2):513-7.
- 2) Early EK, Bothwell MR. *Congenital tracheal diverticulum. Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127 (1):119-21.
- 3) Kang KP, Kim JH, Jin GY, Park SJ, Kim SS, Lee HB, et al. *A case of asthma associated with tracheal diverticulum. J Asthma Allergy Clin Immunol* 2003;23:544-7.
- 4) Caversaccio MD, Becker M, Zbären P. *Tracheal diverticulum presenting with recurrent laryngeal nerve paralysis. Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998;107 (4):362-4.
- 5) Dinner M, Ward R, Yun E. *Ventilation difficulty secondary to tracheal diverticulum. Anesthesiology* 1992;77 (3):586-7.
- 6) Jang YH, Lee SA, Park GS, Kim CS, Kim HS. *Tracheal diverticulum discovered during endotracheal intubation. Korean J Anesthesiol* 2000;38:1081-3.
- 7) Restrepo S, Villamil MA, Rojas IC, Lemos DF, Echeverri S, Triana G, et al. *Association of two respiratory congenital anomalies: tracheal diverticulum and cystic adenomatoid malformation of the lung. Pediatr Radiol* 2004;34 (3):263-6.
- 8) Bodet Agustí E, Martínez Vecina V, Romeu Figuerola C, Monzó Gaspà M. *Tracheal diverticulum: a case report. Acta otorrinolaringol Esp* 2007;58 (6):278-9.
- 9) Collins MM, Wight RG. *Posterior tracheal wall diverticulum-unexpected finding. J Laryngol Otol* 1997;111 (7):663-5.

- 10) Soto-Hurtado EJ, Peñuela-Ruiz L, Rivera-Sánchez I, Torres-Jiménez J. *Tracheal Diverticulum: a review of the literature. Lung* 2006; 184 (6):303-7.
- 11) Polverosi R, Carloni A, Poletti V. *Tracheal and main bronchial diverticula: the role of CT. Radiol Med* 2008; 113 (2): 181-9.
- 12) Porubsky EA, Gourin CG. *Surgical treatment of acquired tracheocele. Ear Nose Throat J* 2006; 85 (6):386-7.
- 13) Cheng AT, Gazali N. *Acquired tracheal diverticulum following repair of tracheo-oesophageal fistula: endoscopic management. Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2008; 72 (8): 1269-74.