

우측 대동맥활이 동반된 좌측 반회하후두신경 1예

김경현 · 김남영 · 이국행 · 최익준*

한국원자력의학원 원자력병원 이비인후-두경부외과

A Case of Left Recurrent Inferior Laryngeal Nerve with Right Sided Aortic Arch

Kyoung Hun Kim, MD, Nam Young Kim, MD, Guk Haeng Lee, MD and Ik Joon Choi, MD*

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, Korea Cancer Center Hospital, Seoul, Korea

= Abstract =

A non-recurrent laryngeal nerve on the left side is a rare anomaly which is reported in 0.04% and it is associated with abnormal developments of the aortic arch during embryogenesis. Although the possibility is extremely low, it is important to consider the possible existence of a non-recurrent laryngeal nerve to prevent a nerve injury during thyroidectomy. We experienced a 42 year-old male with left thyroid papillary cancer who had right side aortic arch and aberrant left subclavian artery. Even though we found that this patient had a recurrent laryngeal nerve, we present this case of the right aortic arch with an aberrant left subclavian artery variation with a brief review of literature.

Key Words : Right sided aortic arch, Recurrent laryngeal nerve

서론

비반회하후두신경은 미주신경에서 분지한 하후두신경이 회귀성 경로 없이 직접 후두내로 들어가는 하후두신경의 기형을 말한다. 기존 보고에 따르면 이 기형은 주로 우측에 발생하고 우측 식도 후 쇄골하동맥과 관련되며 발생 유병률은 0.3 - 1.6%로 보이고 있다.¹⁻³⁾ 좌측에서 비반회하후두신경이 발생하는 경우는 약 0.04%로 드물게 보고되고 있다.^{2,3)} 이런 기형이 발생하기 위해서는 대동맥활의 발달 이상이 선행되어야 하는데 좌측 비반회하후두신경의 발생이 더 드물게 보고되는 이유는 우측 대동맥활과 좌측 쇄골하동맥이 우측에서 분지하여야하

고 동맥관 기형이 동반되어야 발생할 수 있기 때문이다.²⁾ 최근 저자들은 갑상선 유두암증으로 내원한 42세 남자에서 우측 대동맥활과 좌측 쇄골하동맥이 우측에서 분지하는 해부학적 변이 1예를 경험하였다. 수술 중 확인 결과 환자의 좌측 하후두신경은 전형적인 주행을 갖는 반회하후두신경이었지만 갑상선 수술 전 해부학적 변이에 의한 예기치 못한 하후두신경 손상 방지를 위하여 문헌 고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

건강검진에서 시행한 경부 초음파에서 발견된 갑상선 결절로 42세 남자가 본원 이비인후과에 내원하였다. 초음파 소견에서 좌측 갑상선엽에 13mm x 10mm 크기의 갑상선결절이 확인되었고 세침흡인검사서 갑상선유두암이 확인되었다. 갑상선유두암 치료를 위하여 좌측 갑상선엽 적출술을 계획하였고 수술 전 평가를 위해서 시행한 단순 흉부 방사선 검사에서 우측 종격동에 돌출 윤곽이 확인되었으며(Fig. 1) 경부 전산화단층촬영에서

Received: January 17, 2017

Revised: April 8, 2017 (1차수정)

: April 24, 2017 (2차수정)

Accepted: April 28, 2017

+Corresponding author: Ik Joon Choi, MD

139-706 서울 노원구 노원로 75 원자력의학원 이비인후-두경부외과

Tel: 02) 970-1271 Fax: 02) 970-2450

E-mail: medica95@hanmail.net



Fig. 1. Chest PA findings. Bulging contour in right upper mediastinum.

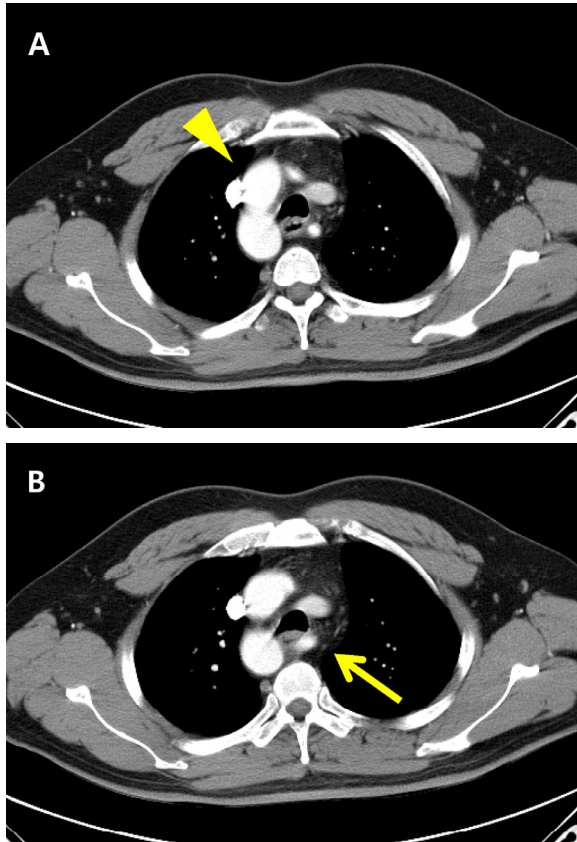


Fig. 2. CT findings. A right side aortic arch (arrowhead). B Left aberrant subclavian artery (arrow)

우측 대동맥활과(Fig. 2A) 우측에서 분지한 좌측 쇄골하동맥이 관찰되었고(Fig. 2B) 내장전위증은 없었다. 해부학적 변이에 따른 후두신경의 비전형적인 주행 가능성을 예상하였고 이에 따라 수술 중 신경 손상 가능성을 환자에게 설명 후 수술을 준비하였다. 근전도 튜브로 전신마취를 시행하였고 피부 절개 후 피대근의 정중양을 절

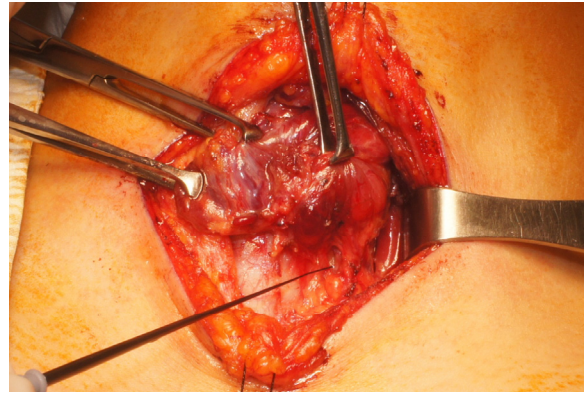


Fig. 3. Intraoperative findings. Detection of the passage of left recurrent inferior laryngeal nerve using stimulator.

개하여 갑상선엽과 혈부를 노출시켰다. 좌측 갑상선에 12mm x 10mm 크기의 딱딱하고 비가동성인 종물이 촉지되었으며 그 외에 특이 소견은 관찰되지 않았다. 좌측 갑상선엽을 중앙부로 견인하고 탐침자를 이용하여 좌측 하후두신경을 탐색하였다. 좌측 하후두신경은 갑상선 중엽부위의 기관식도구에서 발견되었고 흉부에서부터 회귀하여 올라오는 전형적인 신경주행을 갖는 좌측 반회 하후두신경임을 확인 할 수 있었다(Fig. 3 and 4A). 수술은 신경 손상 없이(Fig. 4B) 좌측 갑상선엽을 적출 후 종료되었다. 환자는 성대마비와 같은 합병증 없이 퇴원하였고, 수술 후 6개월이 지난 현재까지 재발 없이 외래에서 추적관찰 중이다.

고찰

우측 대동맥활은 선천성 대동맥활 기형 중 하나이며 발생빈도는 0.1%로 알려져 있다.^{4,5)} 전형적인 대동맥은 좌심실에서 기시하여 대동맥활이 되고 기도 앞에서 아래 방향으로 주행방향을 갖는다. 좌측 대동맥활의 첫 번째 분지는 우측 팔머리동맥(brachiocephalic artery)이며 이는 우측 온목동맥(common carotid artery)과 우측 쇄골하동맥으로 나뉘고, 두 번째 분지는 좌측 경동맥으로, 세 번째 분지는 좌측 쇄골하동맥으로 분지된다. 우측에서 분지한 좌측 쇄골하동맥을 갖는 우측 대동맥활에서는 대동맥은 좌심실에서 우측방향으로 기시하여 대동맥활이 되고 기도 뒤쪽에서 아래방향으로 주행방향을 갖는다. 배아기에 하후두신경은 제6원시동맥궁에 의해 아래쪽으로 당겨지는데 우측 하후두신경은 우측의 제6원시동맥궁이 소실되면서 제4원시대동맥궁에서 발달하는 우측 쇄골하동맥을 돌아 주행하게 되고, 좌측 제6원시대동맥활은 소실되지 않고 동맥관으로 존재하게 되므로 좌측 하후두신경은 대동맥활을 돌아 올라가는 회귀성 주행을

보인다. 따라서 좌측 비반회후두신경이 발생하기 위해서는 대동맥활이 우측에 존재하고 동맥인대가 우측에 존재하거나 없어야하며 좌측 쇄골하동맥이 우측에서 분지하여야 가능할 수 있다.^{2,6,7)} 기존 국내 연구 자료에 의하면 1890예의 갑상선 수술에서 비반회하후두신경이 발견된 환자는 10명(0.53%) 이었고 모두 우측에서 발견되었다.⁷⁾ 좌측 비반회하후두신경은 1985년 Henry⁶⁾ 등에 의해 4673예 중 2예(0.04%)의 보고가 있다. 이 2예 모두에서 좌측 비반회하후두신경과 함께 우측 대동맥활, 우측에서 분지한 좌측 쇄골하동맥 그리고 내장전위증이 동반되었다. 하지만 2008년 Peter²⁾ 등은 내장전위증이 동반된 좌측 비반회하후두신경은 우측 비반회하후두신경의 거울상(mirror image)일 뿐 진정한 좌측 비반회하후두신경이 아니라고 주장하며 내장전위증 없이 우측 대동맥활과 우측에서 분지한 좌측 쇄골하동맥 그리고 동맥관 결손이 동반된 좌측 비반회하후두신경 1예를 보고하였다.

갑상선 수술 전 검사에서 발견된 해부학적 변이는 비반회하후두신경과 같은 하후두신경의 비전형적인 신경주행을 보일 수 있으며 이러한 경우 갑상선 수술 중 예기치 못한 하후두신경 손상을 야기할 수 있다. 본 증례에서는 좌측 비반회하후두신경은 아니었으나 우측 대동맥활과 우측에서 분지한 좌측 쇄골하동맥으로 비록 가능성은 낮지만 좌측 비반회하후두신경 가능성을 생각하고 신경손상 방지를 위한 대비를 준비하였다. 성대의 운동과 후두하 점막의 감각을 담당하는 하후두신경이 손상되면 애성, 음성변화, 후두 압박감, 이물감 등의 임상 증상이 나타날 수 있다. 그러므로 갑상선 수술 전 영상 검사에서

해부학적 변이 유무에 대한 인지가 필요하겠으며 수술 시 비반회하후두신경의 존재를 염두에 두고 수술에 주의할 기울이는 것이 항상 필요하겠다.

중심 단어 : 우측 대동맥활, 반회후두신경

References

- 1) Stedman GW. *A singular distribution of some of the nerve and arteries of the neck and the top of the thorax.* *Edin Med Surg J* 1823;19: p.564-565.
- 2) Fellmer PT, Bohner H, Wolf A, Roher HD, Goretzki PE. *A left nonrecurrent inferior laryngeal nerve in a patient with right-sided aorta, truncus arteriosus communis and an aberrant left innominate artery.* *Thyroid* 2008;18(6): p.647-649.
- 3) Hermans R, Dewandel P, Debruyne F, Delaere PR. *Arteria lusoria identified on preoperative CT and nonrecurrent inferior laryngeal nerve during thyroidectomy: A retrospective study.* *Head Neck* 2003;25(2): p.113-117.
- 4) Achiron R, Rotstein Z, Heggesh J, Bronshtein M, Zimand S, Lipitz S, et al. *Anomalies of the fetal aortic arch: A novel sonographic approach to in-utero diagnosis.* *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002;20:553e7.
- 5) Valletta EA, Pregarz M, Bergamo-Andreis IA, Boner AL. *Tracheoesophageal compression due to congenital vascular anomalies (vascular rings).* *Pediatr Pulmonol* 1997;24:93e105.
- 6) Henry JF, Audiffret J, Denizot A, Plan M. *The nonrecurrent laryngeal nerve, review of 33 case, including two on the left side.* *Surgery* 1988;104: p.977-984.
- 7) Jeong A Mo, Yoon Sang Shim, Guk Haeng Lee and Moon Sang Jung. *Nonrecurrent inferior laryngeal nerve related to thyroid surgery.* *Korea J Otolaryngol Head Neck Surg* 2009;52: p.683-687.