

상설골접근법을 통한 설갑상선 절제술 1예

부산대학교 의과대학 부산대학교병원 이비인후과학교실,¹ 의생명연구원²

박지환¹ · 서효석¹ · 이유미¹ · 차원재^{1,2}

Surgical Resection of Lingual Thyroid via Suprahyoid Approach

Ji-Hwan Park, MD¹, Hyo-Seok Seo, MD¹, Yumi Lee, MD¹ and Wonjae Cha, MD, PhD^{1,2}

¹Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery; ²Biomedical Research Institute, Pusan National University Hospital, Busan, Korea

— ABSTRACT —

Lingual thyroid is a rare anomaly which was found to occur due to the failure of the thyroid gland to descend to its normal location in neck. The mainstay of treatment of a symptomatic lingual thyroid is surgical resection. Different types of surgical approaches have been introduced in the management of lingual thyroid such as transoral, transmandibular, translingual, lateral pharyngotomy, transhyoid, suprahyoid depending on the size and the location of the lesion. Herein, we report a case of 46-year-old female with about 4 cm-sized symptomatic lingual thyroid which was successfully and safely removed via suprahyoid approach. (J Clinical Otolaryngol 2017;28:316-319)

KEY WORDS : Ectopic thyroid · Lingual thyroid · Suprahyoid approach.

서 론

이소성 갑상선은 갑상선의 정상적인 위치가 아닌 다른 곳에 갑상선 조직이 존재하는 드문 형태이고 유병률은 약 100,000~300,000명 중 1명으로 보고되고 있다.¹⁾ 이소성 갑상선은 배아발생 시 비정상적인 갑상선의 이동으로 인해 발생하므로 이동 경로의 어느 위치에서든 발생할 수 있다. 이소성 갑상선의 약 90%는 설근부에 발생하고, 이를 설갑상선이라고 한다.²⁾

설갑상선은 내과적 치료가 우선되지만 수술적 제거가

필요한 경우 다양한 접근법이 활용될 수 있다. 종괴의 크기, 위치 및 주변 구조와의 관계에 따라 경구강 접근법, 경하악골 접근법, 외측 인두절개술, 경설골 접근법, 상설골 접근법 등이 있다. 저자들은 최근 직경 약 4 cm의 설갑상선을 상설골 접근법을 통해 성공적으로 절제한 1예를 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

증 례

46세 여자가 2개월 전에 발생한 경부 통증을 주소로 내원하였다. 간접 후두경 검사 상 설근부 종물이 확인되었고, 종물에 의한 기도폐색은 없었다(Fig. 1). 다른 부위에서 촉지되는 비정상적인 종물은 없었고, 그 외 신체 검사 상 특이 사항은 없었다. 과거력 상 갑상선기능저하증으로 levothyroxine을 복용 중이었고, 가족력 상 부친이 갑상선기능저하증이 있었다. 이소성 갑상선 의심 하에 시행한 경부 전산화단층촬영(computed tomography, CT)

논문접수일 : 2017년 9월 28일

논문수정일 : 2017년 10월 16일

심사완료일 : 2017년 11월 24일

교신저자 : 차원재, 49241 부산광역시 서구 구덕로 179
부산대학교 의과대학 부산대학교병원 이비인후과학교실
전화 : (051) 240-7336 · 전송 : (051) 246-8668

E-mail : chawonjae@gmail.com

및 자기공명영상(magnetic resonance imaging, MRI) 및 갑상선 스캔 검사 상 설골 상방에 설근부에 인접하여 경계가 명확하고 균질하게 조영 증강되는 3.4×3.3 cm 종물이 관찰되었고 해당 위치에서 국소적인 갑상선 섭취가 관찰되었다. 그러나 정상적인 위치에서 갑상선 조직과 갑상선 섭취는 모두 관찰 되지 않았다(Fig. 2). 이러한 소견을 종합해 볼 때 설갑상선의 가능성이 높아 보였다.

약 1개월 정도 경과 관찰 중 서서히 호흡곤란 증상이 발생하여 수술적 치료를 계획하였다. 상설골 접근법을 통한 수술을 계획 하였고, 술 후 발생할 수 있는 호흡곤란에 대비하여 기관절개술도 함께 계획하였다. 설골 부위에서 피부주름을 따라 수평 절개를 가한 후 피대근을 정중앙에서 좌우로 분리한 후 설골과 설골 상부에 부착된 근육을 박리하였다. 이후 겸자를 이용하여 설골을 하방으로 당기면서 설골 상부에 위치한 종물을 박리하였다. 설골체의 절제 없이 상설골 접근법을 통한 설갑상선절제술을

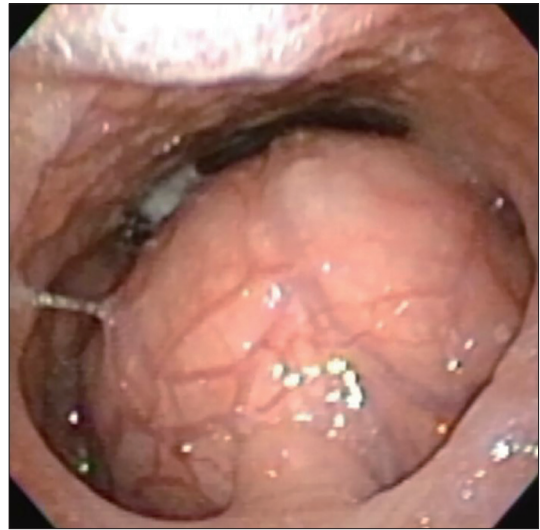


Fig. 1. Preoperative laryngoscopic finding. A protruding smooth surfaced hypervascular mass was observed at the base of tongue on the preoperative laryngoscope.

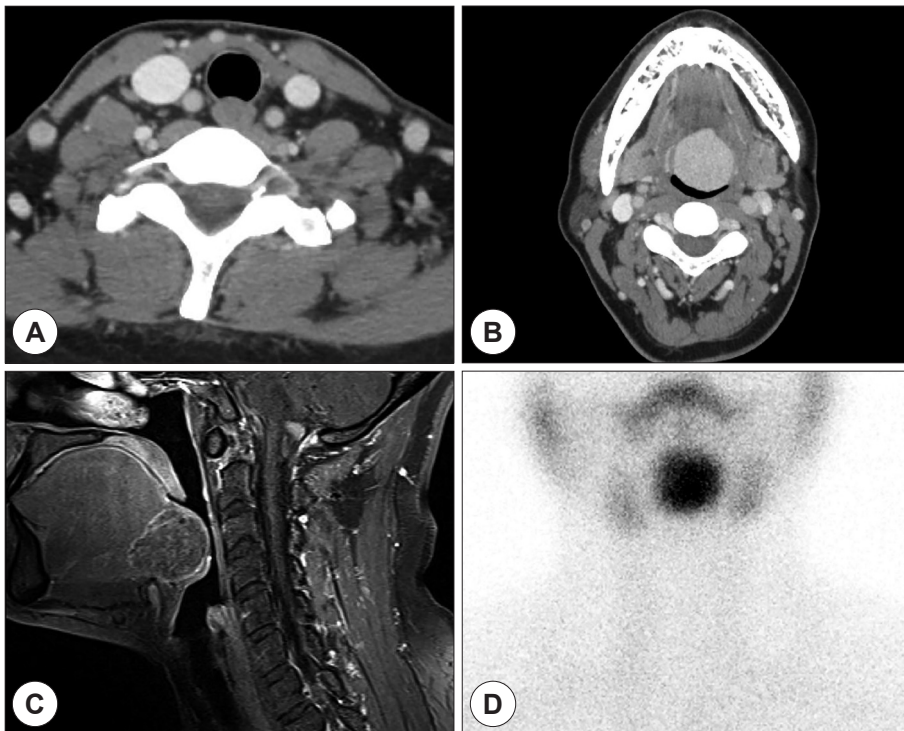


Fig. 2. Preoperative CT scan, MRI, and ^{99m}Tc pertechnetate thyroid scan findings. A contrast-enhanced axial CT scan of the neck showed 3.4×3.3 cm enhancing mass at the base of tongue, (A) whereas there was no thyroid tissue at normal location (B). T1-weighted sagittal MRI showed well-defined homogeneous mildly enhancing mass at the base of tongue and above hyoid bone (C). ^{99m}Tc pertechnetate thyroid scan on anteroposterior view showed uptake of the ectopic thyroid and no uptake in the pretracheal region (D).

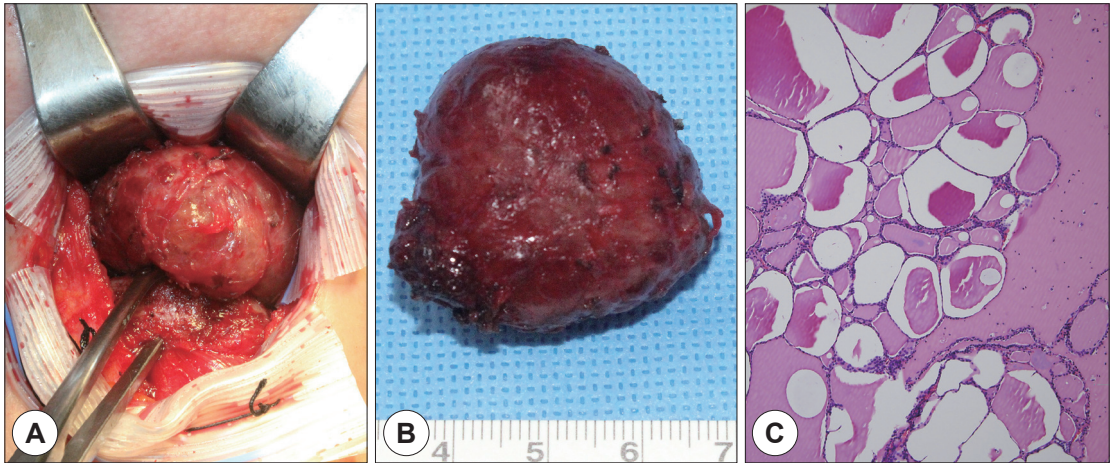


Fig. 3. Intraoperative and histopathologic findings. The lingual thyroid was dissected by suprahyoid approach leaving hyoid bone intact (A, B). Histopathologic finding showed colloid-filled thyroid follicles (H&E, $\times 100$) (C).

통해 성공적으로 종물을 제거할 수 있었다. 적출된 종물은 $3.7 \times 3.5 \times 2.5$ cm, 13.8 g 크기로 조직검사 상 이소성 갑상선으로 확진 되었다(Fig. 3).

환자는 술 후 14일째 기관절개관을 제거하였고, 이후 내분비내과에서 synthroid 100 mcg 투여 중이며, 현재 까지 합병증이나 설근부 잔여 갑상선 조직 소견 없이 1년째 추적관찰 중에 있다.

고 찰

갑상선은 첫 번째와 두 번째 아가미궁 사이에서 원시 인두 바닥의 두꺼워진 내배엽으로부터 기원한다.³⁾ 수정 후 24일부터 발달이 시작되며 설골과 후두연골의 뒤편을 통하여 경부로 하강하게 된다. 이후 최종 위치에 도달하면 혀와 갑상선 사이에 연결되어 있던 갑상설관이 퇴화하게 된다. 갑상선의 기능은 임신 11주 경부터 시작하여 20주 경 호르몬 수치가 증가하여 35주 경에는 성인 수준에 도달하게 된다.³⁾

이소성 갑상선은 배아발생 시 비정상적인 갑상선의 이동으로 인해 발생하고, 유병률은 약 100,000~300,000 명 중 1명으로 보고되고 있다.^{1,4)} 이소성 갑상선은 남성보다 여성에서 호발하고 특히 아시아 인구에서 더 발생하는 경향이 있다.⁵⁾ 갑상선의 이동 경로의 어느 위치에서든 발생할 수 있고 약 90%는 설근부에 발생한다.⁶⁾ 그 외 드물지만 악하부, 갑상설관낭의 잔여부, 기관내, 흉강내 (중

격동, 폐, 심장), 난소, 부신, 쓸개, 이자, 십이지장 소장의 장간막 등에서도 이소성 갑상선 조직이 발견될 수 있다.⁵⁾

1869년 Hickman⁷⁾이 처음으로 설갑상선에 대하여 보고하였고, 이러한 설근부의 이소성 병변은 100,000건 중 1으로 드문 발병률을 보인다. 설갑상선과 관련된 정확한 발병 기전은 알려져 있지 않지만, 일반적으로 대부분의 문헌에 따르면 배아 발생의 이상에 주된 원인이 있다고 알려져 있다. 설근부에서부터 통상적인 갑상선의 위치인 기관 앞부분까지 갑상선이 하강하지 못할 경우 설갑상선이 자랄 수 있고, 청소년기 후반이나 성인이 될 때까지 알아채지 못하는 경우가 많다.⁷⁾

설갑상선의 경우 크기가 작을 경우 증상이 거의 없다. 그러나 크기가 커지면 주로 목 이물감, 목소리 변화의 증상을 보이고 이후 점점 목 답답함, 호흡곤란, 통증 혹은 객혈 등의 증상을 보일 수 있다.⁸⁾ 증상이 없는 이소성 갑상선 조직도 사춘기, 임신, 폐경, 염증, 그리고 스트레스 기간 동안 증상이 발생할 수 있다. 이와 같은 기간에는 갑상선 요구량이 많아지고 갑상선자극호르몬(thyroid stimulating hormone, TSH) 수치가 증가하면서 갑상선이 비대해 짐으로써 증상이 나타날 수 있다.⁹⁾

이소성 갑상선의 진단에는 Tc-99m, I-131, 혹은 I-123을 이용한 신티그래피가 가장 중요한 진단 방법이고, 이를 통해 정상위치에 갑상선 존재 유무를 확인할 수 있다. 갑상선 스캔을 통해서도 이소성 갑상선 조직을 확인할 수 있고, 이 두 가지 방법 모두 이소성 갑상선을 진단하는

데 민감도와 특이도가 높은 검사이다.⁵⁾ 이소성 조직의 위치와 범위를 파악하는 데에는 초음파, CT, MRI와 같은 영상학적 검사가 도움이 되고, 이소성 갑상선은 CT에서 조영 증강되어 보이고, MRI에서는 T1과 T2 영상에 모두 고신호강도를 보인다. 또한 필요 시 세침흡인검사도 시행해 볼 수 있다.⁵⁾ 설갑상선의 경우 갑상선 호르몬의 혈중농도는 대개 정상이지만 이상 소견이 있을 경우 주로 TSH의 증가, T3와 T4의 감소 소견을 보인다.⁷⁾ 그리고 설갑상선의 감별진단으로는 전이성 갑상선 악성종양, 갑상선관낭, 세열낭종, 유피낭종, 설농양, 림프기형, 설근부 악성종양 등이 있다.³⁾

무증상 설갑상선의 경우 특별한 치료는 필요 없고 크기 변화나 증상의 발생 여부를 확인하면서 경과관찰 할 수 있다. 경미한 증상이 있을 경우에는 levothyroxine을 이용한 약물치료를 통해 병변의 크기 증가를 예방할 수 있다.⁵⁾ 또한 심한 호흡곤란 증상으로 응급수술이 필요한 경우가 아니라면 수술 전 갑상선호르몬제를 투여하여 병변의 크기 감소를 기대해 볼 수도 있다.³⁾

내과적 치료에 실패했을 경우, 호흡곤란과 같은 폐쇄적 증상이 있을 경우, 궤양, 출혈과 같은 합병증이 발생한 경우, 악성인 경우에는 수술적 치료를 고려해야 한다. 그 외 수술이 필요하지만 고령이거나 수술이 부적합한 경우에는 방사선 동위원소 치료를 대안으로 고려해 볼 수 있다.⁷⁾

설갑상선의 절제를 위한 수술적 접근방법은 다양하고, 병변의 크기나 위치에 따라 경구강(transoral), 경하악골(transmandibular), 경설(translingual), 외측인두절개(lateral pharyngotomy), 경설골(transhyoid), 상설골(suprathyoid) 접근법이 있다. 경구강 접근법이 주로 이용되고 있고, 조각기나 레이저 혹은 최근에는 로봇을 이용한 경구강 절제술이 이루어 지고 있다. 경구강 접근법은 병변의 크기가 작고 앞쪽에 존재하는 경우 주로 고려되고, 병변의 크기가 크거나 깊게 후방에 위치 하는 경우에는 그 외 접근법이 선택된다.⁵⁾ 입술, 혀, 하악을 분리하거나 후인두를 절개함으로써 수술 시야 확보 및 지혈에 유리하지만 수술 과정이 더 침습적이고 타액 누출로 인한 인두경피누공이 발생할 가능성이 있으며 수술 범위가 넓어짐에 따라 주변 구조물 손상으로 인한 부작용도 증가하는 단점이 있다.^{9,10)}

본 증례에서는 설갑상선 진단 후 갑상선 억제요법을

하며 경과관찰 중 서서히 발생하는 호흡곤란으로 수술적 절제를 계획하였다. 수술 전 CT와 MRI를 통해 해당 병변은 약 4 cm 크기로 설골보다 상방에 위치하고, 설근부의 비교적 후방에 존재함을 확인하였다. 광범위한 수술에 따른 술 후 부작용을 최소화하고 가능한 최소침습적인 수술을 위해 상설골 접근법을 선택하였고, 설근부 절막이나 다른 구조물의 손상이나 수술 후 합병증 없이 성공적으로 병변을 절제할 수 있었다. 수술이 필요한 설갑상선의 경우 광범위한 수술이 필요할 경우가 있지만 병변의 위치나 크기에 따라 상설골 접근법을 통한 설갑상선 절제술도 고려해 볼 수 있을 것으로 사료된다.

중심 단어 : 이소성 갑상선 · 설갑상선 · 상설골접근법.

본 논문은 2016년도 부산대학교병원 임상연구비 지원에 의해 이루어졌음.

REFERENCES

- 1) Goode A, McKellar C, Carter M, Skelly L, Greene L, Roy G, et al. Incidental lingual thyroid informs surgery. *J Nucl Med Technol* 2015;43(1):66-7.
- 2) Lee YW, Kim DH, Kim SG, Lee GH. A Case of Dual Ectopic Thyroid. *Korean Journal of Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2009;52(3):276-8.
- 3) Fiaschetti V, Claroni G, Scarano AL, Schillaci O, Floris R. Diagnostic evaluation of a case of lingual thyroid ectopia. *Radiol Case Rep* 2016;11(3):165-70.
- 4) Lee BJ, Cha YW, Kim SW, Lee KD. A case of dual ectopic thyroid. *J Clinical Otolaryngol* 2008;29(2):239-42.
- 5) Noussios G, Anagnostis P, Goulis DG, Lappas D, Natsis K. Ectopic thyroid tissue: anatomical, clinical, and surgical implications of a rare entity. *Eur J Endocrinol* 2011;165(3):375-82.
- 6) Basaria S, Westra WH, Cooper DS. Ectopic Lingual Thyroid Masquerading as Thyroid Cancer Metastases. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2001;86(1):392-5.
- 7) Kumar LK, Kurien NM, Jacob MM, Menon PV, Khamal SA. Lingual thyroid. *Ann Maxillofac Surg* 2015;5(1):104-7.
- 8) Buckland RW, Pedley J. Lingual thyroid--a threat to the airway. *Anaesthesia* 2000;55(11):1103-5.
- 9) Ersoy Callioglu E, Bozdemir K, Ulusoy B, Oguzhan T, Korkmaz MH. Lingual Thyroid Excision with Transoral Robotic Surgery. *Case Rep Otolaryngol* 2015;2015(2015):548582.
- 10) Kim YW, Baek MJ. A case of aberrant cervical thymus presented as left cervical swelling. *J Clinical Otolaryngol* 2012;23:313-5.