

# 갑상선 중심부 바늘 생검 후 발생한 상갑상선동맥의 가동맥류 1례

이화여자대학교 의과대학 이비인후과학교실

천미선, 이소정, 김한수, 정수연

## A Case of Pseudoaneurysm of the Superior Thyroid Artery after Core Needle Biopsy

Mi Sun Chun, So Jeong Lee, Han Su Kim and Soo Yeon Jung

Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, School of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

A pseudoaneurysm is a collection of blood that locates between the two outer layers of an artery, the muscularis propria and the adventitia. It is resulted from disruption of a portion of the arterial wall. A pseudoaneurysm can be caused by trauma, blood vessel intervention, intravenous drug use, vasculitis, infectious aneurysm, and postoperative anastomotic leakage. The pseudoaneurysm of superior thyroid artery after core needle biopsy is rare. We report a case of pseudoaneurysm caused by thyroid core needle biopsy and treated by surgical treatment.

**Key Words:** Pseudoaneurysm, Core needle biopsy, Superior thyroid artery

### 서 론

가동맥류는 동맥벽의 일부가 손상되어 발생하는 혈종으로 외상, 의인성 혈관중재술, 정맥 내 약물 사용, 혈관염, 감염성 동맥류, 수술 후 문합부위 유출 등에 의해 발생할 수 있다.<sup>1)</sup> 중심부 바늘 생검은 갑상선 종양의 진단에 특이도가 높아 사용이 증가되고 있다.<sup>2)</sup> 시술에 따른 혈관 손상의 발생률은 1% 미만이라고 알려져 있으나 이중 가동맥류의 발생과 같이 추가 처치를 요하는 심각한 합병증 발생은 매우 드물고<sup>3)</sup> 특히 상갑상선동맥(superior thyroid artery, STA)의 가동맥류(pseudoaneurysm)의 발생은 국내에서는 1례만 보고되었다.<sup>4)</sup>

저자들은 중심부 바늘 생검 이후 발생한 상갑상선동맥의 가동맥류의 진단 및 이에 수술적 치료를 보고하

는 바이다.

### 증 례

52세 여자 환자가 6년 전 다결절 갑상선종으로 우측 갑상선 종괴 절제술을 받은 후 추적관찰 중 갑상선 좌측 상엽에 1.7 cm 직경의 단일성 결절이 발견되어 내원 1주일 전 타 병원에서 초음파유도하 중심부 바늘 생검(core needle biopsy)을 시행 받았다. 검사는 18게이지 바늘을 이용하여 시행되었고 검사 직후 갑상선 내 1.2 cm 크기의 가동맥류가 발생하여 2시간 압박하였으나 1주일이 지나도 지속적으로 관찰되어 본원으로 의뢰되었다. 시행한 검사의 조직학적 소견은 여포성 종양(Bethesda category IV)이었다.

환자 내원 당시 갑상선 중심부 바늘 생검 이후 발생

Received August 25, 2017 / Revised October 3, 2017 / Accepted October 17, 2017

Correspondence: Soo Yeon Jung, MD, PhD, Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, School of Medicine, Ewha Womans University, 1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul 07985, Korea

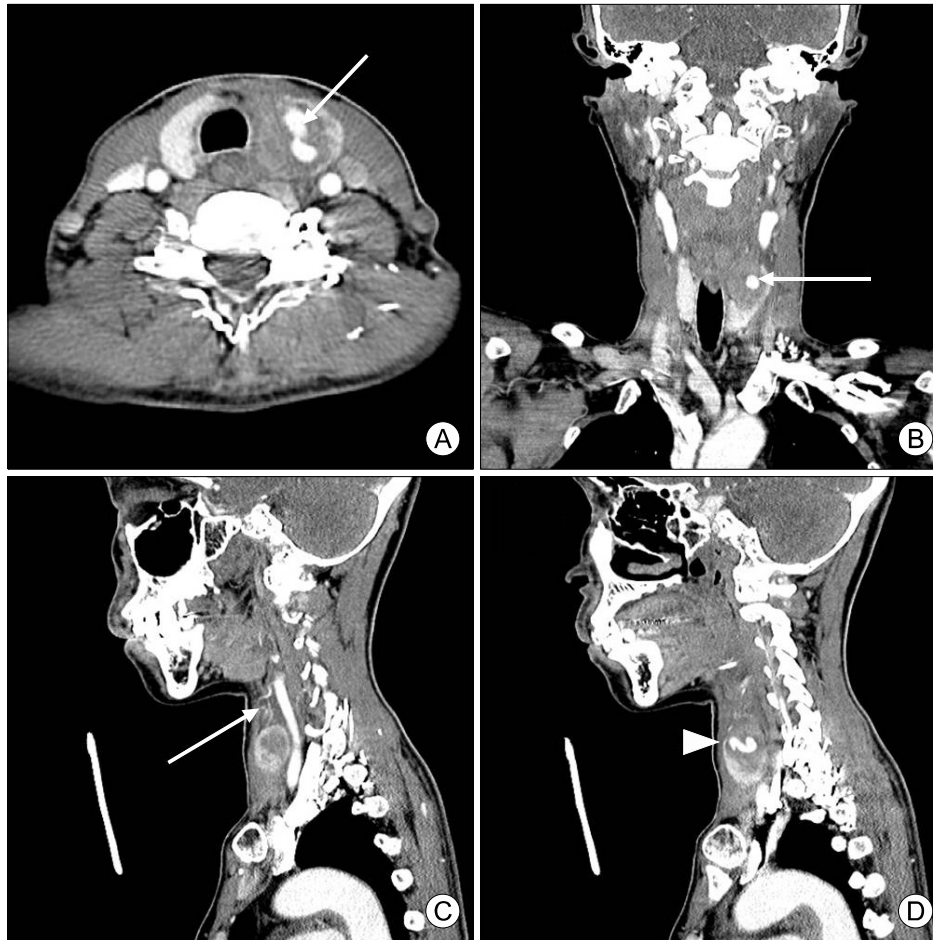
Tel: 82-2-2650-5156, Fax: 82-2-2648-5604, E-mail: paransooyeon@hanmail.net

Copyright © 2017, the Korean Thyroid Association. All rights reserved.

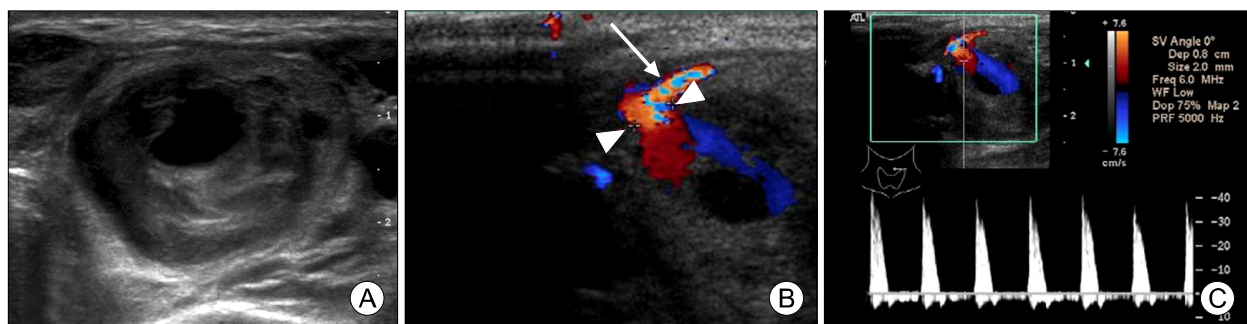
© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

한 연하장애를 호소하였으며 이학적 검사상 검사 부위 자반 이외에는 특이소견은 없었고 양측 성대 움직임도 온전하였다. 시행한 경부 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT) 소견으로 좌측 갑상선 내에  $2 \times 2 \times 3.2$  cm 크기의 비정상적 혈종이 관찰되었으며 종괴의 내부에는  $0.8 \times 1.5$  cm의 충경동맥과 같은 조영증강을 보

이는 부위가 관찰되어 혈관 누수가 의심되었다(Fig. 1A, B). 종괴 내 조영증강을 보이는 부위는 시상면 영상에서 상갑상선동맥과 연결된 것이 확인되었다(Fig. 1C, D). 경부 초음파 검사에서 좌측 갑상선엽 내부에 큰 혈종이 관찰되었으며(Fig. 2A), 색 도플러 검사에서 상갑상선 동맥과 3.8 mm 직경의 목으로 연결된 부분을



**Fig. 1.** The radiologic finding of the pseudoaneurysm (computed tomography). (A, B) The neck computed tomography of the left thyroid gland shows  $2 \times 2 \times 3.2$  cm sized large hematoma with abnormal vascular pooling in the left thyroid gland (arrows) (axial and coronal view). (C, D) Pseudoaneurysm (arrowhead) arises from the superior thyroidal artery (arrow) (sagittal view).



**Fig. 2.** The radiologic finding of the pseudoaneurysm (ultrasonography). (A) Ultrasonographic finding demonstrates heterogeneous echogenic swirling mass ( $2.3 \times 1.9$  cm) in the left thyroid gland. (B) Color Doppler identifies that the vascular flow in the pseudoaneurysm is originated from the superior thyroid artery (arrow) through the pseudoaneurysm neck (between the arrowheads). (C) Pseudoaneurysm with typical 'to-and-fro' color Doppler flow signal in the left lobe of thyroid gland.

확인할 수 있었으며(Fig. 2B), 해당 혈종은 전형적인 ‘전후향(to-and-fro)’의 신호를 보이고 있었다(Fig. 2C).

가동맥류와 여포성 선종의 동시 치료를 위해 전신마취하 갑상선 좌엽 절제술, 상갑상선동맥 결찰술을 계획하였다. 수술 중 피대근과 갑상선을 분리한 후 상갑상선동맥 주위의 종괴를 확인하였으며 상갑상선동맥을 결찰한 후 일괴로 제거하였다. 수술 중 합병증은 관찰되지 않았으며 술 후 양측 성대 움직임은 정상이었으며 칼슘 수치도 술 후 7일까지 정상범위임을 확인하였다. 갑상선 좌엽의 조직학적 소견은 다결절성 증식으로 확인되었다. 환자 술 후 두 달 후까지 재출혈 소견 및 합병증 관찰되지 않았다.

## 고 찰

갑상선 결절이 만져지거나 경부 초음파상 결절이 관찰되었을 경우 악성 여부를 구분하는 것이 치료방법을 정하는 데 있어 매우 중요하다.<sup>2)</sup> 이를 구분하는데 세침흡인검사와 초음파검사가 일차적인 검사이다. 대규모 메타 분석 결과에 따르면 세침흡인검사는 진단의 특이도는 99% 이상으로 매우 높으나 진단의 예민도는 74%로 높지 않으며 이는 중심부 바늘 생검의 예민도 91%와 비교하였을 때 낮다.<sup>5)</sup> 이는 조직이 가는 바늘을 통해 흡입되는 방식으로 세포 손상이나 불확정한 결과를 나타낼 수 있다는 특징에 기인하며 특히 림프종 등의 진단에는 제한이 있다.<sup>2)</sup> 중심부 바늘 생검은 세침흡인생검에 비해서 진단 정확도가 높고 세포구조를 유지한 상태로 많은 조직을 얻을 수 있으며, 다양한 면역화학염색이 가능하다는 장점이 있어 그 사용이 증가되고 있다.<sup>2)</sup> 반면 중심부 바늘 생검의 단점은 갑상선 결절의 병리학적 진단기준이 정립되어 있지 않고, 세침흡인생검보다 높은 영상학적인 숙련도가 요구되며, 결절 위치에 따라 조직 검사가 어렵거나 불가능할 수 있다는 단점이 있다.<sup>2)</sup>

중심부 바늘 생검은 스프링의 힘을 이용한 18-21 게이지의 주사침을 사용하여 조직을 얻는 방법으로 금기 사항이나 부작용은 거의 없는 것으로 알려져 있으며 발생하는 합병증으로는 혈종,<sup>6)</sup> 객혈, 감염, 갑상선부종, 일시적인 목소리 이상 등이 보고되고 있다.<sup>7,8)</sup> 대규모의 연구에서 가동맥류의 발생은 104,030건의 조직검사에서 8건으로 보고될 만큼 드물다.<sup>9)</sup>

가동맥류 발생 시 비수술적 치료로는 초음파로 경과 관찰을 하며 크기의 감소 및 자연적인 혈전 생성을 기다리는 보존적 치료와 초음파를 이용한 가동맥류 압박,

코일색전술, 경피적 항응고제 주입술이 있으며 최근에는 고주파 열치료를 사용한 치료가 보고되었다.<sup>9)</sup> 수술적 치료로는 동맥류를 절제하고 동맥벽을 봉합하는 방법, 절제 후 단단문합술, 첩포봉합술 및 자가정맥이나 인공혈관을 이용한 혈관우회술 등이 있다.<sup>10)</sup> 안정된 가동맥류일 경우 종종 수술 없이 자연적으로 소실되는 경우가 있으나 가동맥류가 3 cm보다 크거나 지속적으로 크기가 증가하는 경우, 심각한 국소적 증상, 감염 증상이 있을 경우, 항응고제 치료가 긴 기간 필요한 경우, 추적관찰이 힘든 경우 다른 수술과 동시에 수술할 경우에는 수술적 치료가 필요하다는 보고가 있다.<sup>11)</sup>

본 증례의 경우 중심부 바늘 생검 이후 발생한 상갑상선동맥의 가동맥류의 첫 번째 처치로 초음파유도하 검사 부위 압박을 타 병원에서 시행하였고 자연적 소실을 1주간 추적 관찰하였으나 가동맥류가 지속적으로 관찰되어 처치를 위해 본원으로 의뢰된 경우로 본원에서 다시 시행한 초음파 검사상 가동맥류의 크기가 3 cm보다 크고, 2×2×3.2 cm로 증가하였으며, 중심부 바늘 생검 부위 자반이 관찰되어 추가적 치료가 필요하였다. 비수술적 치료로 고주파 열치료와 색전술을 고려해 볼 수 있었으나 해당 환자의 경우 가동맥류의 크기가 3 cm 이상으로 고주파 열치료 단회요법으로는 완전 관해의 가능성이 낮았다. 환자는 지속적 연하곤란 증상의 즉각적인 처치를 원하였으며 중심부 바늘 생검의 조직학적 소견이 여포성 종양으로 갑상선절제술을 통한 조직학적 소견의 확인이 필요하여 갑상선절제술과 함께 수술적 접근법을 통한 제거를 시행하기로 하였다. 전신마취하 여포성 선종이 포함된 좌측 갑상선엽절제술 시행하면서 좌측 상갑상선동맥의 가동맥류 있는 곳을 찾아 위, 아래로 결찰하였다. 환자 현재까지 추적관찰 중이나 합병증은 관찰되지 않고 있다.

본 증례는 국내에서는 보고가 흔하지 않은 중심부 바늘 생검 이후 상갑상선동맥의 가동맥류 형성에 관한 것이며 수술적 접근법으로 치료를 시행하였다. 중심부 바늘 생검 시 숙련된 시술자의 시술이 필요함과 동시에 이와 같은 일이 일어났을 경우 치료법에 대하여 도움이 되고자 증례를 보고하는 바이다.

**중심 단어:** 가동맥류, 중심부 바늘 생검, 상갑상선동맥.

## References

- 1) Kim HK. Diagnosis and treatment of iatrogenic pseudoaneurysm. *J Surg Ultrasound* 2015;2:69-73.
- 2) Na DG, Back JH, Jung SL, Kim JH, Sung JY, Kim KS, et

- al. Core needle biopsy of the thyroid: 2016 consensus statement and recommendations from Korean Society of Thyroid Radiology. Korean J Radiol* 2017;18(1):217-37.
- 3) Varetto G, Benintende E, Pagliasso E, Suita R, Garneri P, Castagno C, *et al. Iatrogenic pseudoaneurysm of the superior thyroid artery. Vasa* 2013;42(5):379-81.
- 4) Ha EJ, Baek JH, Lee JH, Kim JK, Choi YJ, Sung TY, *et al. Complications following US-guided core-needle biopsy for thyroid lesions: a retrospective study of 6,169 consecutive patients with 6,687 thyroid nodules. Eur Radiol* 2017;27(3):1186-94.
- 5) Suh CH, Baek JH, Lee JH, Choi YJ, Kim KW, Lee J, *et al. The role of core-needle biopsy in the diagnosis of thyroid malignancy in 4580 patients with 4746 thyroid nodules: a systematic review and meta-analysis. Endocrine* 2016;54(2):315-28.
- 6) Noordzij JP, Goto MM. Airway compromise caused by hematoma after thyroid fine-needle aspiration. *Am J Otolaryngol* 2005;26(6):398-9.
- 7) Boey J, Hsu C, Collins RJ, Wong J. A prospective controlled study of fine-needle aspiration and Tru-cut needle biopsy of dominant thyroid nodules. *World J Surg* 1984;8(4):458-65.
- 8) Tsang K, Duggan MA. Vascular proliferation of the thyroid. A complication of fine-needle aspiration. *Arch Pathol Lab Med* 1992;116(10):1040-2.
- 9) Jun YK, Jung SL, Byun HK, Baek JH, Sung JY, Sim JS. Radiofrequency ablation for iatrogenic thyroid artery pseudoaneurysm: initial experience. *J Vasc Interv Radiol* 2016;27(10):1613-7.
- 10) Schaub F, Theiss W, Heinz M, Zagel M, Schomig A. New aspects in ultrasound-guided compression repair of postcatheterization femoral artery injuries. *Circulation* 1994;90(4):1861-5.
- 11) Toursarkissian B, Allen BT, Petrincec D, Thompson RW, Rubin BG, Reilly JM, *et al. Spontaneous closure of selected iatrogenic pseudoaneurysms and arteriovenous fistulae. J Vasc Surg* 1997;25(5):803-8; discussion 8-9.