

# 갑상선결절 세침흡인 세포검사 후 기관 압박을 초래한 전경부 혈종 1예

전남대학교 의과대학 외과학교실  
박민호 · 조문형 · 서경원 · 윤정한 · 제갈영중

= Abstract =

## A Case of Anterior Neck Hematoma Causing Tracheal Compression after Fine Needle Aspiration Cytology of the Thyroid Nodule

Min Ho Park, M.D., Mun Hyeong Cho, M.D., Kyoung Won Seo, M.D.,  
Jung Han Yoon, M.D., Young Jong Jaegal, M.D.

Department of Surgery, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Fine needle aspiration cytology (FNAC) of thyroid gland lesions has become a routine diagnostic method. And fine needle aspiration cytology is considered a safe, reliable and cost-effective means of selecting thyroid nodules with risk for malignancy. However, fine needle aspiration cytology of the thyroid may cause hemorrhage, infection, or trauma to adjacent structures. Hemorrhage sufficient to cause tracheal compression has not been reported. So we present a case of anterior neck hematoma causing tracheal compression after FNAC of the thyroid nodule.

**KEY WORDS** : Fine needle aspiration cytology (FNAC) · Neck hematoma · Tracheal compression.

### 서 론

갑상선결절은 4~7%의 유병률을 보이는 흔한 질환으로 경부초음파를 시행하는 경우에는 30~50%까지 빈도가 증가하는 것으로 보고되고 있다<sup>1)2)</sup>. 한편 갑상선암은 전체 갑상선결절의 약 5~10%에서 발견되기 때문에 갑상선결절이 발견되면 우선 악성인지의 여부를 감별하는 것이 치료와 예후에 관련되어 매우 중요하다<sup>3)</sup>. 감별을 위한 많은 방법들 중에서 세침흡인 세포검사는 시술이 간단하고 경제적이며 정확한 검사로 널리 이용되고 있다<sup>4)5)</sup>. 갑상선 세침흡인 세포검사의 민감도와 특이도는 85~95% 이상까지 보고되고 있지만, 이것은 세침흡인 세포검사의 기술, 병변의 성질, 세포검사 제재 그리고 판독경험에 의존하고 있다<sup>6)7)</sup>. 갑상선 세

침흡인 세포검사의 몇 가지 합병증으로는 출혈, 감염, 염증 반응, 조직학적 변화 등이 있지만 발생 빈도가 극히 드물어 세침흡인 세포검사법은 안전한 시술법으로 인정받고 있다.

저자들은 갑상선결절 환자에서 세침흡인 세포검사 후 갑상선 동맥의 출혈로 기관 압박을 초래한 전경부 혈종 1예를 경험하였기에 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

72세 여자환자가 전경부 팽창과 호흡곤란을 주소로 응급실을 통해 내원하였다. 환자는 내원당일 개인의원에서 갑상선결절을 발견하고 세침흡인 세포검사를 시행 후 몇 시간 뒤에 전경부 팽창과 호흡곤란이 발생되어 인근 종합병원에서 기관내삽관을 한 후 본원 응급실로 내원하였다. 과거력과 가족력에서 특이한 사항은 없었다. 응급실 내원당시 의식은 회복이 되었으며, 자발호흡이 존재하여 기관내삽관을 통해 산소를 공급하였다. 혈압은 110/80mmHg, 체온 36.5℃, 맥박 70회/분, 호흡수 22회/분이었다. 이학적 검사상 전경부

교신저자 : 박민호, 501-757 광주광역시 동구 학1동 8  
전남대학교 의과대학 외과학교실  
전화 : (062) 220-6456 · 전송 : (062) 227-1635  
E-mail : thokthok@hanmail.net

에 심한 팽창과 멍이 관찰되었다. 일반혈액 검사소견상 백혈구 11,800/ul, 혈색소 11.1g/dl, 헤마토크리트 32.6%, 혈소판 184,000/ul이었으며, 동맥혈액 가스분석상 pH 7.46, PCO<sub>2</sub> 32.8mmHg, PO<sub>2</sub> 88.4mmHg, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 20.0mmol/L, O<sub>2</sub> Saturation 97.2%이었다.

경부 전산화단층촬영 소견상 기관내삽관 상태였으며, 갑상선 전방에 다량의 혈종이 존재하였다. 이 혈종에 의해 갑상선과 기관이 압박되었고 우상갑상선 동맥에서 출혈이 의심되었다. 양측 갑상선에 다양한 크기의 저음영 소견을 보이는 다수의 병변들이 관찰되었으며, 일부에서 석회화가 동반되어 있었다(Fig. 1). 환자의 연령이 고령이며 활력징후가 안정되고 기도 유지가 되는 상태여서 수술적 처치보다 응급 혈관촬영술을 통한 색전술을 시도하였다. 우측 외경동맥을 통한 응급 혈관촬영술상 우상갑상선 동맥에서 혈관밖유출을 하고 있는 소견이 관찰되었다(Fig. 2). 미세도관을 이용하여 우상갑상선 동맥을 선택하여 5개의 미세코일(microcoils)과 젤폼(gelfoam)을 이용하여 색전술을 시행하였으며, 색전술을 시행 후 혈관촬영술상 더 이상의 출혈 소견은 보이지 않았다(Fig. 3). 환자는 내원 2일째까지 기관내삽관을 통해 기도

를 유지하면서 산소포화도를 감시하였으며, 내원 3일째 전경부 팽창이 감소하여 기관발관을 시행하였으며 이후 약간의 경부 불쾌감 외에 호흡곤란 증상은 없었다. 내원 3일째 혈색소가 8.9g/dl 까지 감소하였으나 그 후 추적 검사상 더 이상 감소하지 않고 정상소견으로 회복하였으며, 내원 11일째 추적 경부 전산화단층촬영 소견상 전경부의 큰 혈종은 거의 다 흡수가 되었고 갑상선 앞으로 소량의 수액이 고여 있는 소견이 관찰되었다(Fig. 4).

환자는 내원 12일째 증상 호전되어 퇴원하였다.

## 고 찰

갑상선결절은 성인에서 비교적 흔한 질환으로 남녀의 발생비가 1 : 5정도로 여자에서 많이 발생하고 있다<sup>3)8)</sup>. 한편

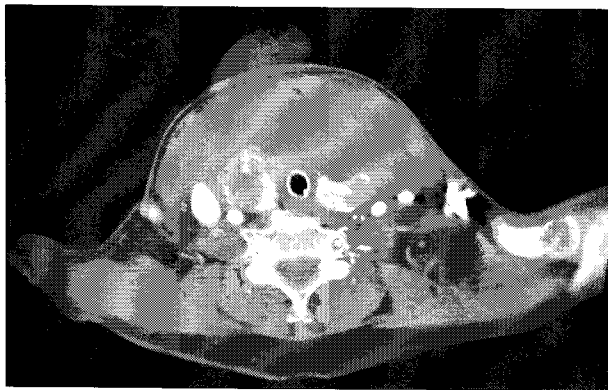


Fig. 1. Neck CT scan showing large amount of hematoma in the anterior neck and multiple variable sized low attenuated lesion with some calcification in both thyroid glands.

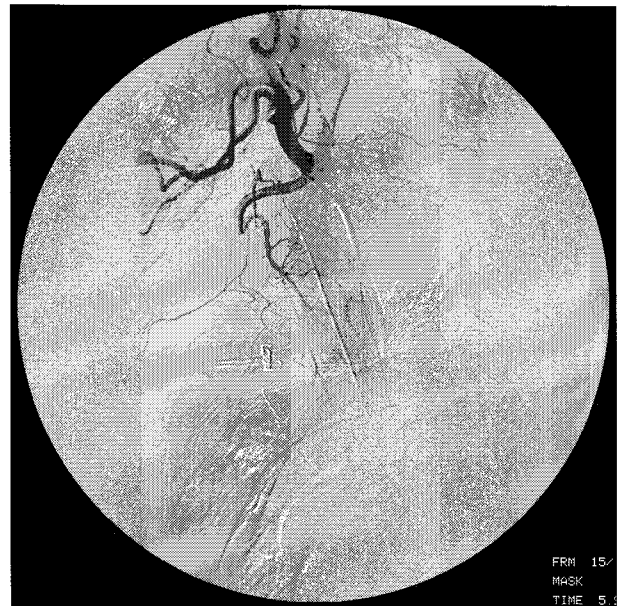


Fig. 3. Follow up angiogram shows that there is no extravasation after embolization with microcoils and gelfoam strips.

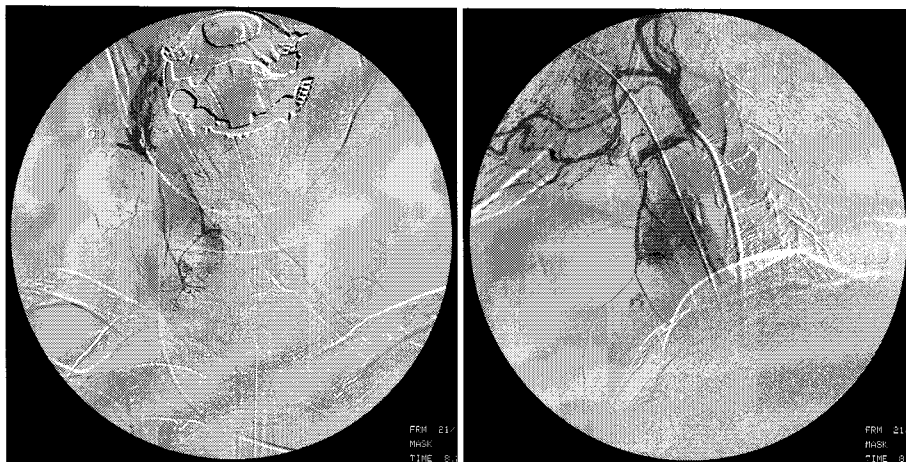


Fig. 2. Angiogram showing active bleeding from a branch of right superior thyroid artery.



Fig. 4. Follow up neck CT scan showing nearly complete resorption of previously seen large hematoma in the anterior neck with residual small amount of fluid collection in the prethyroidal area.

이러한 결절의 5%정도에서 악성으로 발견되기 때문에 불필요한 치료를 줄이기 위해서는 사전에 충분한 검사를 시행하여 정확한 진단을 내리는 것이 필수적이다. Martin 등이 갑상선에서 세침흡인 세포검사를 처음 도입한 이래 현재까지도 세침흡인 세포검사는 시술의 편리성, 안전성, 경제성 및 정확성으로 갑상선결절에서 갑상선암의 진단을 위한 매우 중요한 검사로 널리 이용되고 있다<sup>14,5)</sup>. 비기능성 갑상선결절을 진단하기 위해 1977년 Walfish 등<sup>9,10)</sup>이 경부 초음파검사를 처음으로 사용하게 되었으며, 이후 경부 초음파검사를 이용하여 세침흡인 세포검사를 시행하였을 때 촉진되지 않는 갑상선결절에서도 적절한 조직표본을 얻을 수 있을 것이라고 제안하여 이후로 경부 초음파검사를 이용한 세침흡인 세포검사가 널리 시행되기 시작하였다<sup>11)</sup>. Rosen 등<sup>12)</sup>은 경부 초음파유도 세침흡인 세포검사를 시행하는 경우에는 촉진에 의한 세침흡인 세포검사보다 부적절한 표본을 얻을 가능성이 2.5배나 감소되었다고 보고하였고, Hatada 등<sup>13)</sup>은 촉진이 가능한 갑상선결절의 진단에서 경부 초음파유도 세침흡인 세포검사를 시행하였을 때 갑상선암 진단의 특이도 및 예민도가 증가하였다는 결과를 제시하면서 경부 초음파유도 세침흡인 세포검사의 진단적 유용성을 강조하였다.

일반적으로 경부 초음파유도 세침흡인 세포검사가 촉진에 의한 세침흡인 세포검사에 비해 가지는 장점으로는 첫째, 크기가 작거나 심부에 위치하여 촉진이 어려운 결절에서도 접근하여 표본을 얻을 수 있다는 점. 둘째, 주위 조직과 혈관을 피하여 비교적 안전하게 표본을 얻을 수 있다는 점. 셋째, 다수의 결절이 있는 경우에 이들 모두에서 표본을 채취함으로써 진단의 정확성을 높일 수 있다는 점 등을 들 수 있다<sup>14)</sup>.

세침흡인 세포검사는 작은 결절, 힘든 위치의 결절도 조직 채취가 가능하고 여러번 반복하여 조직을 채취할 수 있으며 합병증 발생률이 낮다는 장점이 있으나, 부적절한 검체 획득과 여포암의 진단에 있어서의 낮은 예민도 및 크기가 작은

결절에 대한 표본 획득의 어려움 그리고 의사의 숙련도에 영향을 많이 받는다는 단점이 있다. Boey 등<sup>15)</sup>은 세침흡인 세포검사에 있어서 조직을 얼마나 잘 채취할 수 있으며 병리학자들이 얼마나 잘 판독하는가 하는 능력이 세침흡인 세포검사의 정확도, 민감도를 결정하는데 중요한 요인으로 지적하고 있다.

세침흡인 세포검사는 비교적 안전한 비외상성 시술로 여겨지고는 있으나, 이로 인해 유발될 수 있는 합병증으로는 출혈, 주변장기의 손상, 감염, 염증반응 그리고 조직학적 변화 등이 있다. 갑상선이나 간과 같은 혈액공급이 풍부한 기관의 경우에 동일 부위에서 반복하여 흡인하게 되면 소량의 출혈이 종종 발생한다. 출혈은 불쾌감을 유발할 수 있지만 저절로 사라지며, 임상적으로 의의 있는 출혈은 극히 드문 것으로 알려져 있다. Lundquist<sup>16)</sup>의 보고에 의하면 간에서 세침으로 조직검사를 시행한 2,500명의 환자 중 단지 1명의 경우에서 심각한 복부 출혈을 유발한 것으로 보고 하였다. 폐 조직 검사 후 약간의 객혈은 드물지 않으나, 치명적인 출혈이나 공기 색전증은 극히 드물게 발생한다. 지금까지 갑상선에서 세침흡인 세포검사를 시행 후 기관을 압박할 정도의 다량의 출혈을 보인 경우는 보고되어지지 않았다. 세침흡인 세포검사는 심한 황달이 있거나 저명한 출혈성 질환이 교정되지 않은 경우에는 시행되어져서는 안 된다. 추가로, 바늘을 제거한 후 1분에서 2분 동안 손가락 끝으로 부드럽게 눌러주면 심한 출혈을 방지할 수 있다. 세침흡인 세포검사를 시행한 장소에서 감염이 생기는 경우는 무균기술이 되었다면 거의 드문 것으로 알려져 있다. 일시적인 후두신경의 마비가 발생한 예가 보고 되었고<sup>7)</sup>, 주변 장기들의 손상을 초래할 수도 있으므로 바늘을 삽입할 때 손가락으로 중요한 구조물들은 확인하고 보호해야 한다. 기관을 천자하면 기침 발작을 유발할 수 있고 약간의 객혈이 발생할 수 있지만 몇 분 내에 회복이 된다. 갑상선에서 세침흡인 세포검사를 시행한 후 바늘의 경로를 따라서 종양 이식이 발생한 경우는 2예가 보고 되었다<sup>17,18)</sup>.

세침흡인 세포검사에 의해 발생한 출혈, 괴사 또는 경색증은 갑상선 종양의 조직학적 양상을 종종 모호하게 만들 수 있다<sup>19)</sup>. 혈종이나 괴사가 생기면 세포와 혈관이 풍부해 질 수 있어 육종이나 혈관종과 비슷해 질 수 있다. 천자로 선종의 피막에 손상을 주면 피막 침범과 유사해 질 수 있다. 이런 경우는 혼하지 않지만, 주의 깊고 부드러운 기술이 중요함을 강조하고 있다. 이런 여러 가지의 합병증을 방지하려면 22 게이지 이상의 큰 바늘의 사용뿐 아니라 여러 각도의 천자와 공격적인 천자는 피해야 할 것이다.

갑상선결절의 진단에서 세침흡인 세포검사는 안전하고 경제적이며 합병증이 낮은 시술로 널리 이용되어지고 있다. 하지만 세침흡인 세포검사를 시행하는 임상자들은 드물게 발

생하지만 치명적일 수 있는 합병증의 가능성을 언제나 주지하여 세심한 주의를 기울여야 할 것으로 생각된다.

**중심 단어 :** 세침흡인 세포검사 · 경부 혈종 · 기관 압박.

## References

- 1) Hall TL, Layfield LJ, Philippe A, Rosenthal DL: *Sources of diagnostic error in fine needle aspiration of thyroid. Cancer. 1989; 63:718-725*
- 2) Rojeski MT, Gahrib H: *Nodular thyroid disease: evaluation and management. N Engl J Med. 1985;313:428-436*
- 3) Hooft L, Hoekstra OS, Boers M, Van Tulder MW, Van Diest P, Lips P: *Practice, efficacy, and costs of thyroid nodule evaluation: a retrospective study in a dutch university hospital. Thyroid. 2004; 14:287-293*
- 4) La Rosa GL, Belfiore A, Giuffrida D, et al: *Evaluation of the fine needle aspiration biopsy in the preoperative selection of cold thyroid nodules. Cancer. 1991;67:2137-2141*
- 5) Belfiore A, La Rosa GL: *Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid. Endocrinol Metab Clin North Am. 2001;30:361-400*
- 6) Ashcraft MW, Van Herle AJ: *Management of thyroid nodule: scanning techniques, thyroid suppressive therapy and fine-needle aspiration. Head Neck Surg. 1981;3:297-322*
- 7) Silverman JF, West RL, Larkin EW, et al: *The role of fine-needle aspiration biopsy in the rapid diagnosis and management of thyroid neoplasms. Cancer. 1986;57:1164-1170*
- 8) Mackenzie EJ, Mortimer RH: *Thyroid nodules and thyroid cancer. Med J Aust. 2004;180:242-247*
- 9) Miskin M, Rosen I, Walfish PG: *B-mode ultrasonography in assessment of thyroid gland lesions. Ann Intern Med. 1973;80: 505-510*
- 10) Walfish PG, Hazani E, Strawbridge HT, Miskin M, Rosen IB: *Combined ultrasound and needle aspiration cytology in the assessment and management of hypofunctioning thyroid nodules. Ann Intern Med. 1997;87:270-274*
- 11) Rizzatto G, Solbiti L, Croce F, Derchi LE: *Aspiration biopsy of superficial lesions: ultrasound guidance with a linear-array probe. A Am J Roentgenol. 1987;148:623-625*
- 12) Rosen IB, Azadian A, Walfish PG, Salem S, Lansdown E, Bedard YC: *Ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy in the management of thyroid disease. Am J Surg. 1993;166:346-349*
- 13) Hatada T, Okada K, Ishii H, Ichii S, Utsubomiya J: *Evaluation of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for thyroid nodules. Am J Surg. 1998;175:133-136*
- 14) Sanchez RB, van Sonnenberg E, D'Agostino HB, et al: *Ultrasound-guided biopsy of nonpalpable and difficult to palpate thyroid masses. J Am Coll Surg. 1994;178:33-37*
- 15) 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;8:458-465*
- 16) Lundquist A: *Liver biopsy with a needle of 0.7mm outer diameter: Safety and quantitative yield. Acta Med Scand. 1970;188:471-474*
- 17) Hales MS, Hsu FSF: *Needle tract implantation of papillary carcinoma of the thyroid following aspiration biopsy. Acta Cytol. 1990;34:801-804*
- 18) Panunzi C, Paliotta DS, Papini E, Petrucci L, Rinaldi R, Nardi F: *Cutaneous seeding of a follicular thyroid cancer after fine-needle aspiration biopsy? Diagn Cytopathol. 1994;10:156-158*
- 19) Gordon DL, Gattuso P, Castelli M, et al: *Effect of fine needle aspiration biopsy on the histology of thyroid neoplasms. Acta Cytol. 1993;37:651-654*