

## 부갑상선 낭종

전북대학교 의과대학 외과학교실

이정훈 · 정성후 · 김재천 · 정연준 · 김진효

### Parathyroid Cyst

Jung Hun Lee, M.D., Sung Hoo Jung, M.D., Jae Chun Kim, M.D., Yeon Jun Jeong, M.D. and Jin Hyo Kim, M.D.

Parathyroid cysts are an uncommon cause of neck masses, which are rarely suspected before surgery. Although several theories of their origin have been proposed, none has been proven satisfactorily to the exclusion of the others. We experienced a 33-year-old euthyroid woman presenting with a mass on the jugular notch. She complained of throat discomfort. An ultrasound of the mass in the neck suggested a thyroglossal duct cyst. Treatment consisted of a neck exploration and the removal of a 4×3×3 cm cystic mass. The cystic mass contained a clear fluid with a high level of parathyroid hormones in excess of 11.4 ng/ml. The pathological diagnosis revealed a benign parathyroid cyst. This report reviews current knowledge of parathyroid cysts as well as the relevant literature. (*J Korean Surg Soc* 2003;65:164-167)

**Key Word:** Parathyroid cyst  
**중심 단어:** 부갑상선 낭종

Department of Surgery, College of Medicine, Chonbuk National University, Jeonju, Korea

### 서 론

부갑상선 낭종은 드물고도 예측하기 어려운 경부종괴 질환의 하나로 주로 수술 시 소견이나 수술 후 병리소견에 의해 진단된다.(1,2) 부갑상선 낭종은 1880년대 Sandstrom이 처음 기술하고,(3) 1900년대 초 Goris에 의해 처음으로 절제가 시행되었다. 이들 낭종의 대부분은 비기능성이나 소수에 서는 기능적인 것도 보고되고 있다.(1,4,5) 부갑상선의 미세

책임저자 : 정성후, 전북 전주시 덕진구 금암동 634-18  
☎ 561-712, 전북대학교 의과대학 외과학교실  
Tel: 063-250-2133, Fax: 063-271-6197  
E-mail: shjung@moak.chonbuk.ac.kr  
접수일 : 2003년 2월 17일, 게재승인일 : 2003년 4월 2일

낭종은 정상사람에서도 흔히 존재하며, 부검 시에는 무증상의 미세낭종을 포함하는 부갑상선이 40%에서 50%까지 발견된다고 한다.(1,6) 기능성 부갑상선 낭종은 부갑상선 기능항진증과 관련되어 있으며, 부갑상선 낭종의 진단에는 세침흡인세포검사와 초음파가 가장 좋은 것으로 알려져 있다. 저자들은 부갑상선 낭종의 수술적 제거를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

### 증 례

**환 자:** 33세, 여자

**현병력:** 내원 1년 전부터 시작된 이후 불편감을 주소로 내원하였다.

**과거력:** 특이 소견은 없었다.

**신체검사 소견:** 경정맥 절흔(jugular notch)에 2.0×2.5 cm 정도의 무통성의 부드럽고 고정된 표면의 평평한 종괴가 발견되어 갑상선관 낭포(thyroglossal duct cyst)가 의심되었다.

**방사선 소견:** 경부 X선 소견상 상부식도를 압박하는 외인성 종괴, 또는 좌측 경부의 농양을 의심하는 소견을 보였으며(Fig. 1), 경부 초음파상 갑상선의 아래쪽으로 하부 경부 중앙 부위에 4×4×3 cm 정도의 얇고 부드러운 막을 갖는 낭성종괴로 갑상선과는 연결이 없으며, 맑은 액체(clear fluid)를 포함하고 있는 갑상선관 낭포를 의심할 만한 소견을 보였고(Fig. 2), 갑상선 스캔상, 경부종괴는 전방흉벽 종괴 소견이 있는 단순 갑상선종(simple goiter)이 의심되었다(Fig. 3).

**심전도 소견:** 특이소견은 없었다.

**술 전 검사실 소견:** 갑상선 기능검사 역시 특이소견을 보이지 않았다. 술 전 시행한 혈액검사상 혈청 칼슘(serum calcium)치는 8.9 mg/dl (정상치: 8.4~10.2 mg/dl)이었으며, 그 외 다른 혈액검사에서도 특이소견은 보이지 않았다.

**수술 소견:** 갑상선의 양엽 하방에 낭성종괴가 있었으며, 흉골하방까지 확장되어 있었고, 그 크기는 4×3×3 cm로 액체가 14 cc 가량 고여 있었다. 이 액체의 부갑상선 호르몬(parathyroid hormone, PTH) 검사를 실시하였다.

**술 후 검사실 소견:** 혈청 칼슘치는 8.4 mg/dl였으며, 방사선 면역 측정법(radioimmunoassay, RIA) 결과 혈청 PTH(RIA)는 0.39 ng/ml (정상치: 0.88 ng/ml 이상)이었고, 낭성종괴속의액체의 PTH(RIA)는 11.4 ng/ml였다.



Fig. 1. Neck anteroposterior and lateral view show external mass compress the upper esophagus. It is suspicious abscess of left neck.



Fig. 2. Ultrasonography of neck is suspicious of thyroglossal duct cyst. It demonstrates about 4×4×3 cm sized cystic mass lesion with thin smooth wall in lower neck midline portion below the thyroid gland. It contains clear fluid without connection with thyroid gland.

**병리조직학적 소견:** 수술 후 보내진 낭성종괴의 조직학적인 소견상 낭내부에서는 혈관울혈 소견과 함께 황색을 띠는 비교적 부드럽게 촉지되는 종괴가 관찰되었고, 일부에서는 장경 0.5 cm 크기의 비교적 단단하게 촉지되는 종괴가 관찰되었으며, 절단면상 매끈한 단면을 갖는 회백색의 충실성 종괴소견을 보여, 부갑상선 낭종 및 비특이적 잔류흉선조직의 진단이 내려졌다(Fig. 4).

**고 찰**

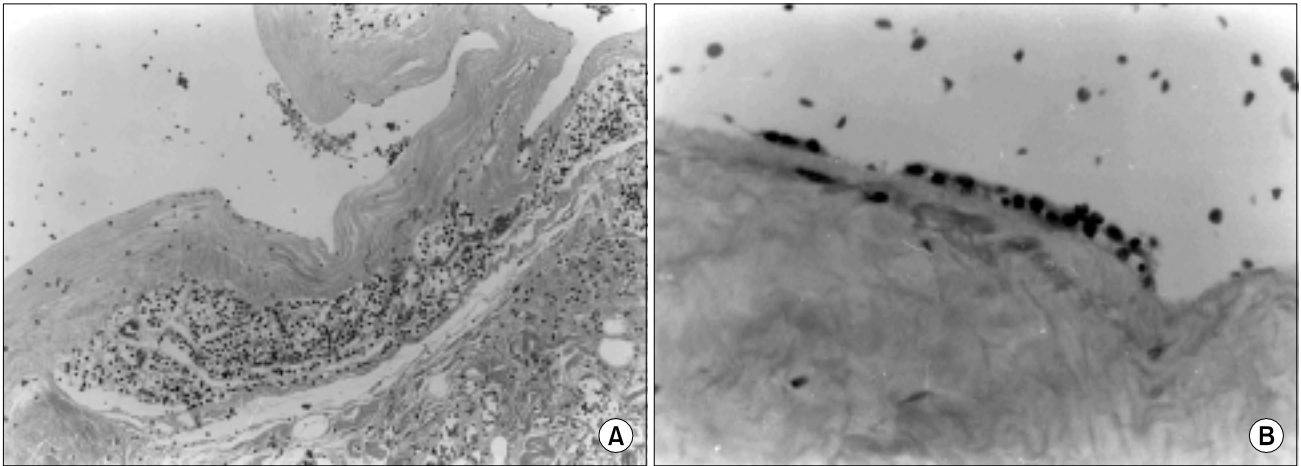
부갑상선 낭종은 임상적으로 매우 드문 질환으로 지금까지의 문헌보고도 약 200에 이하이다.(1) 이들 부갑상선 낭



Fig. 3. Thyroid scan demonstrates simple goiter. Anterior neck mass is suspicious of anterior chest wall mass.

종은 종종 진단상의 어려움을 주며, 흔히 임상적으로는 갑상선의 충실성 종괴와 구분하는 데 어려움을 준다.

부갑상선 낭종은 대체로 왼쪽이 오른쪽에 비하여 호발하며,(6) 하부 부갑상선에 흔히 발생한다.(4,7) 하지만 비전형적인 발생 위치로는 상부 부갑상선의 근위부, 흉유돌 근육(sternomastoid muscle)과 하악각(angle of the mandible) 사이, 갑상선의 후방, 또는 전방 상부 종격동 등이 있다.(3,7)



**Fig. 4.** (A) The wall of parathyroid cyst composed of fibrous stroma containing remnants of normal parathyroid gland (H&E stain, 100). (B) Layer of flattened columnar chief cells is rarely recognized in the cyst wall (H&E stain, 400).

부갑상선 낭종은 남자에서 여자보다 약 2.5배 호발하며, (1,4,6) 30대와 50대에서 주로 발생한다. (3,6) 부갑상선의 미세낭종은 나이가 들어갈수록 호발하며, 부검 결과 발생률은 40%에서 50% 정도이다. (1)

부갑상선 낭종의 발생기전은 명확하지는 않으나 대개 다음의 네 가지 이론으로 설명되고 있다. (1-4,8)

1) 정상적인 부갑상선에서 발생하는 미세낭종이 합쳐져서 형성되는 경우.

2) 3th 또는 4th 새열(branchial cleft)의 잔유물에서 유래되는 경우. (3)

3) 부갑상선 선종이 낭성퇴화하여 형성하는 경우. (9)

4) 평활근(smooth muscle) 내의 입방세포(cuboidal cell)층에 의해 형성된 거시낭포(macrocyst)에 의해 분비된 콜로이드 분비물이 저장되어 형성된 경우 - 이 낭벽(cystic wall)에는 흉선조직, 림프조직, 근육조직, 부갑상선 조직들이 포함되어 있을 수 있다.

부갑상선 낭종의 크기에 대해서는, 김 등(2)은 직경 2.5 cm에서 10 cm까지의 크기를 가진 부갑상선 낭종을 보고하였고, Wang C 등(9)도 직경 2.5 cm에서 6 cm까지의 증례 등을 보고하였으며, Clark OH(5)도 직경 1.25 cm에서 8 cm까지의 여러 증례를 보고하였다. 또, Margolis IB 등(7)은 1.8×1.1×0.7 cm에서 9×5×4 cm까지의 다양한 부갑상선 낭종을 보고하였고, Crile G 등(10)도 직경 2.5 cm에서 직경 7 cm까지의 다양한 증례를 보고하였다. 저자들의 경우에도 낭종의 크기가 4×4×3 cm 정도의 크기로 비교적 다른 증례와 비슷하였다.

부갑상선 낭종은 부갑상선 기능항진증과의 관련 여부에 따라 기능성(7,8) 또는 비기능성으로 나뉘게 되는데, 주로 비기능성이 대부분이며, 약 10% 이하에서 기능성 부갑상선 낭종이 관찰되고, 이런 기능성 부갑상선 낭종은 부갑상선 선종의 퇴화에 의해 발생하는 것으로 여겨지기 때문에, 진

성 부갑상선 낭종이라고 생각되지 않으며, 부갑상선 기능항진증을 동반한다. 비기능성인 경우를 진성낭종이라고도 하는데, 일반적으로 진성 부갑상선 낭종인 경우는 부갑상선 기능항진증을 동반하지 않는 것으로 알려져 있다. (11)

부갑상선 낭종의 임상증상으로는 종괴가 축지되는 것 외에는 특이한 증상이 없는 것이 보통이나 때로는 종괴가 커져서 식도, 기관, 반회후두신경을 압박하여 연하곤란, 쉼 목소리, 동통 등이 나타날 수도 있으며, 혈청 칼슘치의 상승으로 부갑상선 기능항진증의 증상도 나타날 수 있고, 그 외에도 중추신경계, 근신경계, 위장관계, 심혈관계 증상들도 나타낼 수 있다. (2,5,10)

부갑상선 낭종과 감별해야 할 질환으로는 갑상선낭종, 새열 낭종, 갑상선 선종, 부갑상선 암종 등이 있다.

저자들의 경우에도 임상적으로 특이한 증상은 없었고, 단지 하부경부에 종괴가 축지되어 갑상선낭포를 의심할 수 있었으며, X선 소견상에서는 상부식도를 압박하는 종괴이거나 좌측 경부의 농양을 의심할 수 있었고, 갑상선 스캔상 단순 갑상선종이 의심되었으나, 초음파 소견상 갑상선의 하방에서 발견되며 갑상선과는 연결이 없고, 맑은 액체를 포함하고 있는 성상을 보여 갑상선낭포를 의심할 수는 있었으나, 임상적으로 진단상에 어려움을 주었다.

부갑상선 낭종의 진단을 위한 방법으로는 두경부 이학적 소견, 세침흡인세포검사, 경부 초음파, 갑상선 스캔 등이 있으며, 경부 전산화단층촬영이나 자기공명 단층촬영 등은 위의 검사로 진단되지 않는 경부종괴에 대해 시행할 수도 있다.

세침흡인세포검사는 경부종괴의 진단적 또는 치료적 목적으로 중요한 역할을 하며, (6,12) 부갑상선 낭종에서는 특징적으로 낭종액이 맑고, 무색이다. (1,4,5) 그러나 갑상선 낭종처럼 출혈성 또는 노랑색에서 갈색의 색상을 가질 수도 있다. 저자의 경우 맑은 무색의 액체로서 낭종임을 의심할

수 있었다.

낭종액을 분석하여 c-terminal PTH만 홀로 증가하거나 혈청 칼슘치가 상승하면서 낭종액의 n-terminal PTH가 증가하면 부갑상선 낭종을 진단할 수 있다.(1,4)

그러나, c-terminal PTH가 기능성 부갑상선 낭종에서는 항상 증가되어 있지만 낭종액의 칼슘치는 항상 증가되어 있는 것은 아니다. 또한, n-terminal PTH는 정상치의 소견을 보일 수 있으므로 c-terminal PTH의 증가가 더 특이성을 갖는다.(13)

부갑상선의 조직병리학적 특징은 종이장처럼 얇은 막성 내벽이 존재하고, 낭종을 둘러싸는 Glycogen으로 염색되는 압박된 입방 또는 기동상피세포가 충실층을 이루면서, 낭벽에 부갑상선 조직을 포함하고 있으면 진단된다.(4,5) 하지만 부갑상선 조직이 항상 포함되어있지 않을 수도 있다.(5)

부갑상선의 치료에는 흡인술, 경화제 투입, 외과적 절제 등이 있으며, 세침흡인술(14)은 재발 없이 낭종의 퇴화를 유도할 수 있으며 비기능성 낭종에 더 효과적이다. Tetracycline 같은 약제를 이용한 경화요법은 주변조직의 섬유화와 함께 반회후두신경 마비를 초래할 수 있다.

수술적 절제는 기능성 낭종에 있어 가장 좋은 치료라 여겨진다.(1)

부갑상선 낭종의 제거에 따른 합병증으로는 출혈, 저칼슘증, 고칼슘 발작,(8,15) 테타니(tetany), 반회후두신경 마비 등이 있다. 저자의 경우 술 후 합병증은 없었으며 그 이유는 환자의 술 전 증상이 종괴촉지 외에 부갑상선 기능항진증이나 반회후두신경을 압박하는 증상 등의 소견이나, 기타 다른 특이한 증상이 없었으며, 수술 시 낭종의 제거함에 있어 부갑상선이나, 반회후두신경의 손상이 없었기 때문이라 생각된다.

## REFERENCES

- 1) Fortson JK, Patel VG, Henderson VJ. Parathyroid cysts: a case report and review of the literature. *Laryngoscope* 2001;111:1726-8.
- 2) Kim JS, Youn SJ, Park CS. Parathyroid cyst. *Journal of the Korea Surgery* 1991;40:711-4.
- 3) Troster M, chiu HF, McLarty TD. Parathyroid cyst: report of a case with ultrastructural observations. *Surgery* 1978;83:238-42.
- 4) Ihm PS, Dray T, Sofferman RA, Nathan M, Hardin NJ. Parathyroid cysts: diagnosis and management. *Laryngoscope* 2001;111:1576-8.
- 5) Clark OH. Parathyroid cysts. *Am J Surg* 1978;135:395-402.
- 6) Lee YJ. Parathyroid cyst: report of a case. *New Med J* 1971;14:143-6.
- 7) Margolis IB, Wayne R, Organ CH Jr. Parathyroid cysts: functional and mediastinal. *Surgery* 1975;77:462-6.
- 8) Albertson DA, Marshall RB, Jarman WT. Hypercalcemic crisis secondary to a functioning parathyroid cyst. *Am J Surg* 1981;141:175-7.
- 9) Wang C, Vickery AL Jr, Maloof F. Large parathyroid cysts mimicking thyroid nodules. *Ann Surg* 1972;175:448-53.
- 10) Crile G, Perryman RG. Parathyroid cysts: report of five cases. *Surgery* 1953;34:151-4.
- 11) Fallon MD, Haines JW, Teitelbaum SL. Cystic parathyroid gland hyperplasia: hyperparathyroidism presenting as a neck mass. *Am J Clin Pathol* 1982;77:104-7.
- 12) Shi B, Guo H, Tang N. Treatment of parathyroid cysts with fine-needle aspiration. *Ann Intern Med* 1999;131:797-8.
- 13) Silverman JF, Khazanie PG, Norris HT, Fore WW. Parathyroid hormone assay of parathyroid cysts examined by fine-needle aspiration biopsy. *Am J Clin Pathol* 1986;86:776-80.
- 14) Ginsberg J, Young JE, Walfish PG. Parathyroid cysts: medical diagnosis and management. *JAMA* 1978;240:1506-7.
- 15) Calandra DB, Shah KH, Prinz RA, Sullivan H, Hofmann C, Oslapas R, et al. Parathyroid cysts: A report of eleven cases including two associated with hyperparathyroid crisis. *Surgery* 1983;94:887-92.

1) Fortson JK, Patel VG, Henderson VJ. Parathyroid cysts: a case