

## 갑상선 내부 및 갑상선 주위에 발생한 새열낭종

연세대학교 의과대학 외과학교실,\* 병리학교실\*\*

이승아\* · 정용윤\* · 윤중호\* · 장항석\* · 홍순원\*\* · 박정수\*

= Abstract =

### An Intrathyroidal Branchial Cleft Cyst and a Perithyroidal Branchial Cleft Cyst

Seung Ah Lee, M.D.,\* Woung Yoon Chung, M.D.,\* Jong Ho Yoon, M.D.,\*  
Hang Seok Chang, M.D.,\* Soon Won Hong, M.D.,\*\* Cheong Soo Park, M.D.\*

Department of Surgery\* and Department of Pathology,\*\* Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Branchial cleft cysts typically are characterized as lateral swellings anterior to sternocleidomastoid muscle in upper third of the neck. However, cysts have been reported in unusual location such as the thymus, oral cavity, parotid gland, pancreas, and thyroid. Perithyroidal branchial cleft cysts are also rare and preoperative diagnosis is very difficult.

Recently we have experienced a case of intrathyroidal branchial cleft cyst and a case of perithyroidal branchial cleft cyst, which were diagnosed preoperatively as the parathyroid cyst. So, we report these two cases with review of the literatures.

KEY WORDS : Branchial cleft cyst · Intrathyroidal · Perithyroidal.

## 서 론

대부분의 경부 종괴는 그 발생시기, 특징적으로 발생하는 위치, 연령 등을 고려하면 감별진단이 가능한 경우가 많다. 일반적으로 유, 소아에서 발생하는 경우는 염증성 종괴나 선천성 경부 종괴가 흔하고, 중앙성 질환이 드문 반면, 청장년층에는 선천성 경부 종괴 보다는 중앙성 종괴의 빈도가 증가되고, 고령에서 발생하는 경우에는 중앙성 질환이나 염증성 질환이 흔하고 선천성 질환은 드물다고 한다<sup>1)</sup>. 또한 발생 위치에 따라 전경삼각부에 발생하는 경우 새열낭종, 흉선낭종이 흔하고, 중심부 쪽으로는 갑상선 설관낭종, 유피낭종, 후두낭종이 특징적으로 발생한다. 새열낭종의 경우 일반적으로 전경삼각부위에 특징적으로 발생하기는 하나, 경부의 발생학적인 과정으로 인해 비 특이적인 위치에 발생하는 새

열낭종이 드물게 보고된 바 있다<sup>2-4)</sup>. 갑상선내에 발생한 새열낭종은 1989년 Louis 등<sup>5)</sup>에 의해 처음 보고된 이래로 총 15에 정도가 문헌으로 보고된 바 있는 드문 질환의 하나로 그 발생기전은 명확하지 않으며, 진단 또한 쉽지 않아 수술 후에서야 발견되는 질환으로 알려져 있다. 또한 갑상선 주위에 발생하는 낭종의 경우도 발생빈도를 고려하면 부갑상선 낭종을 우선 생각할 수 있으나 선천성 낭종에 대한 보고들도 있으므로 그 가능성도 고려하여야 한다.

본 저자는 최근 성인에서 발생한 갑상선 조직내 및 갑상선 주위에 생긴 새열낭종 각각 1예를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 보고하고자 한다.

## 증 례

### 증 례 1 :

30세 여자 환자로 유방 검사와 함께 시행한 경부 초음파상 우연히 발견된 갑상선 결절을 주소로 내원하였다. 환자는 과거력상 특이 병력 없었고, 내원당시 염증 소견이나 동통, 연하곤란, 애성 등의 소견은 없었으며 이학적 검사상 경

교신저자 : 박정수, 150-752 서울 서대문구 신촌동  
연세대학교 의과대학 외과학교실  
전화 : (02) 361-5540 · 전송 : (02) 313-8289  
E-mail : ysurg@yumc.yonsei.ac.kr

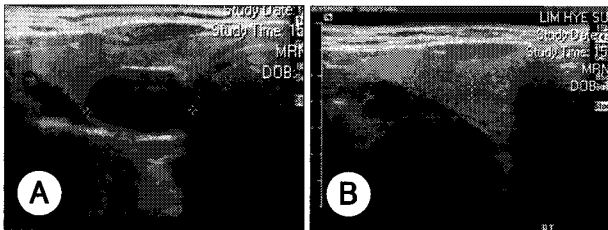
부 종창이나 종괴 등의 소견은 없었다.

초음파 소견상, 우측 갑상선 중간부 후방에 18mm의 비교적 경계가 명확한 낭성 병변과 그 아래쪽으로 3mm의 결절이 관찰되었고, 각각은 방사선학적으로 부갑상선 낭종과 갑상선암의 가능성이 높은 것으로(Fig. 1-A, B) 판단되어 각각에 대한 세침흡인생검을 시행하였다. 낭성 종괴에서는 1cc 가량의 점도 높은 농과 같은 양상의 연한 노란색의 액체가 나왔고, 이때 흡인한 액체로 부갑상선 호르몬검사를 시행하였으며 그 결과 약간 상승 소견(97pg/ml; 참고치: 16~65 pg/ml)을 보였다. 3mm 결절에 대한 세포흡인 검사 시행하여 갑상선 유두암의 의심 소견이 보였고, 낭성 병변에 대해서는 세포병리 검사는 시행하지 않았다.

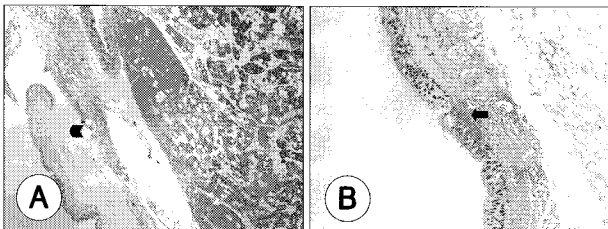
내원 당시 시행한 갑상선 기능검사는 정상소견을 보였고 혈청 thyroglobulin antibody와 microsomal antibody는 음성 소견을 보였으며, 혈청 칼슘, 혈청 인산염 수치도 정상이었다. 수술은 내시경하 우측 갑상선엽 절제술을 시행하였다. 수술 소견상 갑상선 중간부에 0.4cm의 갑상선내 병변과 갑상선 표면으로 1cm×0.8cm의 낭성 종괴가 있었고, 각각의 병리 소견은 갑상선 유두상암과 갑상선내 새열낭종(Fig. 2)으로 진단되었다. 환자는 별다른 합병증 없이 퇴원하여 외래 추적 관찰 중이다.

**증 례 2 :**

37세 남자 환자로 1년 전부터 좌측 경부 종괴가 있었으나 별다른 치료 없이 지내다 내원 3주 전부터의 종괴가 갑자기 커지는 증상이 있었으며, 연하곤란이 발생하여 내원하



**Fig. 1.** A : Well defined 18mm sized cystic lesion was located Mid pole posterior aspect of Rt. thyroid. NAB was done, 1cc amount of thick yellowish pus-like material was drained(Case 1). B : Below the Cystic lesion, there was 3mm sized taller shape nodule (Case 1).



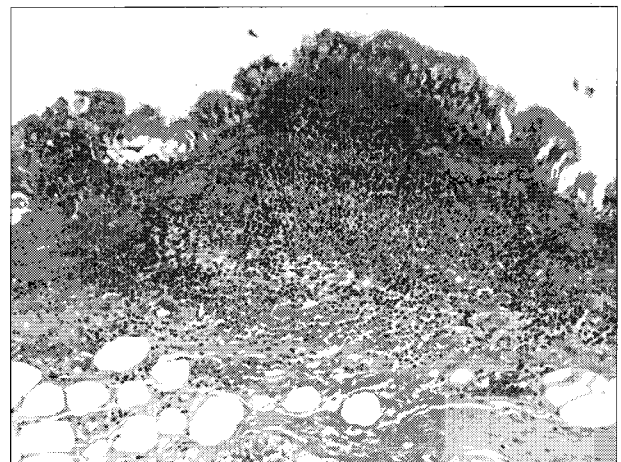
**Fig. 2.** A : The epithelial layer is attenuated, the cells are focally desquamated(arrowhead) and atrophic thyroid parenchyma(H & E, ×40, case1). B : Note prominent thickening of basement membrane of epithelium(arrow) (H & E, ×100, case 1).

었다. 환자는 과거력상 B형 간염 보균자인 것 외에 다른 특이 병력 없었고, 내원 당시 시행한 이학적 검사 상에서 9cm×8cm 가량의 동통없는 종괴가 좌측 경부에 위치하고 있었으며 연하곤란 외에 동반된 동통이나 염증 소견, 애성과 같은 증상은 동반하지 않았다. 수술 전 검사를 위해 경부 전산화단층촬영을 실시하였고, 큰 균질화된 저밀도의 종괴가 갑상선에 연접해 있으며, 종괴는 후내측 방향으로 연장되어 윤상연골(cryoid cartilage)과 모뿔근(aryenoid muscle) 뒤로 함입되어 후두기관을 우측 측부로 이동시키고 있으며 위쪽으로 연장되어 이상동(Pyiform sinus)을 부분적으로 압박하고 있으나 주위와 경계가 좋은 소견으로 낭성변화를 한 갑상선 종양으로 방사선학적으로 진단되었다. 내원당시 시행한 혈청 칼슘과 인산염의 수치는 정상이었고 다른 생화학적 검사상 특이 소견 없었다. 수술 소견상 양측 갑상선은 정상 소견을 보였고, 좌측 하부 부갑상선 낭종으로 생각되는 8cm×5cm의 낭성 종괴가 있어 절제술 시행하였고, 병리학적 소견상 호흡성 상피로 덮인 낭종의 상피 하방에 림프양 조직들이 관찰되고(Fig. 3) 있어 갑상선 주위 새열낭종으로 진단되었다. 환자는 별다른 합병증 없이 퇴원하여 외래 추적 관찰 중이다.

**고 찰**

발생학적으로 새열기관은 임신 5주 초에 6개의 새궁(branchial arches)과 4개의 새열(branchial cleft)로 나타나며, 이들은 임신 6~8주를 지나면서부터 사라지게 되는데, 새열 기형의 발생기전에 관해서는 아직까지 논란의 여지가 많으나 Bataskis 등에 의하면 새궁이나 새열낭의 불완전 폐색으로 발생하는 새열 잔여물의 낭종성 변화로 보고 있다<sup>6)</sup>.

일반적으로 새열 낭종은 통증 없는 종창, 경부 종괴 등을 특징으로 흉쇄유돌근 전연을 따라 경부 상방 1/3 위치하는



**Fig. 3.** The cyst lining consisted of an respiratory epithelial layer and subepithelial infiltration of lymphoid follicle (Case 2, H & E, ×100).

경우가 대부분이며, 90% 이상이 제 2 새열 낭종이다. 그러나 특이한 위치에 발생한 예로 흉선, 구강내, 부갑상선, 갑상선, 췌장 등의 조직내에서 발견된 증례가 보고된 바 있다<sup>2-1)</sup>. Golde 등<sup>7)</sup>에 의하면 낭종은 연경부위 없이 단독으로 발생할 수도 있고 동이나 누공의 주행경로에 따라 어느 위치라도 나타날 수 있다고 보고한 바 있다. 본 증례에서는 갑상선 우엽 내측부의 갑상선 조직 내에 생긴 경우와 갑상선 주위 좌측 하부에 발생한 예를 경험하였는데, 갑상선 내부에 발생한 새열낭종은 제 6 새공으로부터 갑상선의 여포사이세포(interfollicular cell)가 발달되고, 갑상선 발생 과정상 측부엽이 제 6 공으로부터 발달된 Ultimobranchial body로부터 발생하는 것을 고려하면 비 특징적인 장소에 발생한 새열낭에 대해서 설명될 수 있다. 갑상선 내부에 발생한 새열낭종은 그 빈도가 드물며, 그 발생기전은 명확하지 않으나, Robyn L. 등<sup>8)</sup>에 의하면 만성 염증에 의한 또는 선천적 Ultimobranchial body의 일부가 갑상선내에 남아 있다가 2차 평편화성(Squamous metaplasia)에 의해 발생한다고 하였고, 경험한 다섯 증례에서 모두 측부엽에 발생하였고 협부에 발생한 경우는 없다고 보고하고 있어, 이 또한 갑상선 내부에 발생하는 새열낭종이 제 6 새공의 일부로부터 발생하는 것으로 짐작할 수 있다. 또한, Reiji 등<sup>9)</sup>은 갑상선 내에서 상피 세포가 발견되는 경우가 흔하지는 않지만 만성 염증을 동반하는 경우 여포세포의 화생이 일어날 수 있으며, 이와 연관되어 갑상선 내 새열낭이 있는 경우 하시모토갑상선염을 동반한 예가 많다고 보고하고 있으나 저자들이 경험한 증례에서는 갑상선염의 소견은 보이지 않았다. 또한 갑상선 주위에 발생한 경우는 하부 부갑상선과 흉선이 제 3 새공으로부터 발달되고, 상부 부갑상선이 제 4 새공으로 발생하며, 제 4 새열누관의 경로가 이상동(Pyriiform sinus)의 침부부터 시작하여 후두와 기관지에 접해 하강하다가, 갑상선골 후면을 거쳐 갑상선 후면으로 내려가는 경로를 취하고 있는 것을 볼 때 갑상선 주위에 발생한 새열 낭종은 제 4 새열낭종으로 생각할 수 있다.

갑상선 내부 및 갑상선주위에 나타난 낭성 종괴에 대해 그 빈도를 고려하면 수술 전 새열낭종으로 진단하기는 쉽지 않으리라고 생각된다. 이전에 보고된 바 있는 갑상선내 발생한 새열 낭종에 대해서도 대부분이 다른 원인에 의해 시행한 조직 검사 상에서 발견되었는데, 본 저자들이 경험한 두 예에서도 수술 전 시행한 방사선학적 소견 상으로는 증례 1은 부갑상선 낭종이, 증례 2는 갑상선 낭종이 의심되었었다.

갑상선 내부 및 주위에 발생한 낭성 종괴는 빈도순으로 볼 때 갑상선 낭종이나, 부갑상선 낭종 등을 우선적으로 고려해야 하나, 새열낭종, 갑상선 설관낭종, 유피낭종, 흉선낭종, 악성 종양의 낭성 변화 등과도 감별이 필요하다. 낭종의 경

우 초음파 유도 세침 흡인 검사시 낭종 내용물의 성상이나 생화학적 검사가 감별에 도움이 될 수 있는데, 부갑상선 낭종의 경우 세침흡인시 간혹 출혈을 동반한 경우가 있으나 일반적으로 맑고 투명한 액체의 성상을 나타내고, 갑상선 낭종의 경우는 암적색 또는 암갈색의 성상을 나타내며, 새열 낭종의 경우 노란색의 농과 같은 양상을 동반하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 부갑상선 낭종과의 감별 진단을 위해 혈청내 인산염 및 칼슘치 측정, 혈청 및 낭종내 흡인액의 부갑상선 호르몬치 측정을 하는 것도 도움이 된다. 본 증례 1의 경우 낭종에서 흡인한 액체의 양상은 노란색의 농과 같은 양상이었으나 이때 흡인한 액체의 부갑상선호르몬의 수치는 97pg/mL로 약간 증가되어 있는 양상이었으며, 혈청내 칼슘치와 인산염 수치는 정상이어서 부갑상선 낭종의 특징적인 결과는 아니지만 비기능성 부갑상선 낭종으로 생각되었던 예이다. Anil T. 등<sup>10)</sup>은 초음파 영상 진단 하에서 갑상선내에 가성 고형성 낭종(Pseudo solid cystic nodule)이 보이고 낭종내 액체를 흡입하였을 때 노란초록빛을 띠는 점성의 액체가 나온다면 갑상선 낭종보다 선천성 낭종의 가능성이 더 높다고 하였다. 그러나 이 또한 다른 선천성 낭종, 갑상선 설관낭종, 흉선낭종 등과 감별하는 데는 한계가 있어 수술 전에 정확한 진단을 내리기는 쉽지 않다. 따라서 대부분의 경우가 수술 후 조직학적 진단으로 내려지는데, 조직학적으로 낭종의 내부는 상피세포로 덮여있고, 상피 하방에 림프양 조직의 침윤이 특징적이며, 상피는 편평상피 또는 호흡상피로 덮여 있는 경우가 대부분이다<sup>11)</sup>.

갑상선 내부 및 주위의 낭종은 술전 진단에 따라 수술 범위가 달라질 수 있는데, 부갑상선 낭종의 경우 부갑상선 절제술만으로 충분한 치료가 될 수 있으나 갑상선 낭종의 경우 갑상선 절제술을 동반해야 하며, 새열낭의 경우 낭종과 누관 및 누공의 완전 절제술이 필요하다. 본 증례 1의 경우 우측 갑상선 내에 갑상선 유두상암으로 의심되는 3mm의 병변이 있어 갑상선 우엽 전절제술을 시행하였고, 증례 2의 경우 수술 전 방사선학적 소견상은 낭성 변화를 한 갑상선 종괴로 생각되었으나 수술당시 소견 상으로는 부갑상선 낭종으로 생각되어 절제술 시행하였던 경우로 두예의 경우 모두 동반된 다른 누공이나 누관이 없는 상태였으므로 증례 1의 경우 갑상선 유두상암을 포함하고 있어 갑상선 전절제술이 필요했던 경우고, 증례 2의 경우도 절제술만으로도 수술적 치료는 충분하였다.

결과적으로 갑상선 내부 및 갑상선 주위에 새열 낭종이 발생하는 경우는 매우 드물어 수술 전에 진단하기는 쉽지 않으며, 새열 낭종으로 진단된 경우에는 누공이나 누관이 없는 경우라면 낭종 완전절제술만으로 충분한 치료가 될 수 있다. 그러나 수술 전 진단이 쉽지 않은 만큼 갑상선 내부 및 주위에 낭종성 종괴가 발견된 경우에는 갑상선 낭종과

부갑상선 낭종 외에 선천성 낭종이나, 악성 종양의 낭성 변화등도 고려하여 감별진단을 하려는 노력이 필요할 것으로 생각된다.

**중심 단어 :** 세열낭종 · 갑상선 내부 · 갑상선 주위.

### References

- 1) McGuirt WF : Neck mass, differential diagnosis and therapeutic approach. In : William WS, Harold CP : The neck diagnosis and surgery. : St. Louis : Mosby press. 1994 : 73-88
- 2) Weidne N, Geisinger KR, Sterling RT, Miller TR, Yen TSB : Benign lymphoepithelial cyst of the parotid gland. AM J Clin Pathol. 1986 ; 85 : 395-401
- 3) Truong LD, Rangaeng S, Jordan PH : Lymphoepithelial cyst of the pancreas. Am J Surg Pathol. 1994 ; 25 : 1238-1242
- 4) Delabie J, DeWolf-Peeters C, Cappelle L, van Damme B, Desmet V : Branchial cleft like cyst of thyroid. Am J Surg Pathol. 1990 ; 13 : 45-49
- 5) Louis DN, Vickery AL, Jr Rosai J, Wang CA : Multiple branchial cleft-like cyst in Hashimoto's thyroiditis. Am J Surg pathol. 1989 ; 13 : 45-49
- 6) Thawley, Panje, Batsakis, Lindberg : Branchial cleft remnants. Comprehensive Management of Head and Neck Tumor. 1979 : 1357-1362
- 7) Gold BM : Second branchial cleft cyst and fistula. Am J Radiol. 1980 ; 134 : 1067-1069
- 8) Robin LA, Silvia LA, Ara C, Virginia AL : Intrathyroidal lymphoepithelial cysts of probable branchial origin. Hum Pathol. 1994 ; 25 : 1238-1242
- 9) Reiji H, Hiroshi M, Shoji K, Yoshio K, Kousuke S : Intrathyroidal branchial cleft like cyst in chronic thyroiditis. Pathol Int. 2000 ; 50 : 897-900
- 10) Anil TA, Alexander RC, Edward T, et al : Intrathyroidal lymphoepithelialcyst : sonographic feature of rare lesion. AJNR Am J Neuroradiol. 2000 ; 21 : 1340-1343
- 11) Stan S, Tong FL, Barry C : Thyroid papillary carcinoma in lateral neck cyst : misse primary tumor or ectopic tyroid carcinoma with in a branchial cyst. J Laryngol & Otol. 2000 ; 114 : 716-718