

## 경부신경총에서 기인한 신경초종으로 오인된 림프상피성낭종 1예

김정환<sup>1</sup> · 강병재<sup>1</sup> · 김민석<sup>1</sup> · 김홍진<sup>1</sup> · 이예환<sup>1</sup> · 오화은<sup>2</sup> · 오경호<sup>1</sup> · 권순영<sup>1</sup>

고려대학교 의과대학 안산병원 이비인후-두경부외과학교실<sup>1</sup>, 병리과학교실<sup>2</sup>

### A Case of Lymphoepithelial Cyst Mimicking Cervical Plexus Schwannoma

Jeong Hwan Kim, MD<sup>1</sup>, Byung Jae Kang, MD<sup>1</sup>, Min Suk Kim, MD<sup>1</sup>, Hong Jin Kim, MD<sup>1</sup>,  
Ye Hwan Lee, MD<sup>1</sup>, HwaEun Oh, MD, PhD<sup>2</sup>, Kyung Ho Oh, MD, PhD<sup>1</sup>, Soon Young Kwon, MD, PhD<sup>1</sup>

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine<sup>1</sup>, Department of Pathology<sup>2</sup>,  
College of Medicine, Korea University Ansan Hospital, Ansan, Korea

#### = Abstract =

Neck masses can have various origins and diverse presentations, making accurate diagnosis challenging. Schwannomas and lymphoepithelial cysts are commonly encountered neck tumors, and it is hard to get differential diagnosis. A 50-year-old woman presented with a progressively enlarging right neck mass discovered five years ago. Upon examination, a 3 cm firm, non-tender, and mobile tumor was found in the right neck level II region. Imaging studies suggested a tumor originating from the cervical sympathetic chain. The patient underwent a resection of the tumor under general anesthesia. Postoperative follow-up showed no complications or signs of recurrence. However, contrary to the initial suspicion of a schwannoma, the final pathological examination revealed a lymphoepithelial cyst. In this paper, we present a case of a cervical lymphoepithelial cyst misdiagnosed as a schwannoma, aiming to compare the clinical and histological characteristics of these two tumors and provide insights into appropriate diagnosis and management.

**Key Words :** Lymphoepithelial cyst · Branchial cleft cyst · Schwannoma · Cyst · Head and neck neoplasms

## 서론

경부에 발생하는 종괴는 다양한 원인으로 인해 발생할 수 있으며, 종괴의 특성과 증상은 종류에 따라 다양하게 나타난다. 신경초종(Schwannoma)은 경부의 종괴 중에서 비교적 흔하게 발생하는 종양으로, 신경의 슈반 세포(신경초, Schwann cell)에서 기인한 종양이며, 슈반 세포로 덮여 있는 어떤 신경에서든 발생할 수 있다.<sup>1)</sup> 신경초종

은 종양의 다양한 형태와 미세조직학적 특징으로 인해 다른 종양과의 구별이 어려울 수 있다. 림프상피성낭종(Lymphoepithelial cyst)은 주로 경부 지역에 발생하는 양성 종양이며, 드물게 신체의 다른 부위에서 발생하는 경우도 있다.<sup>2)</sup> 경부에서는 주로 새열낭종의 형태로 나타난다. 이 종양은 상피조직으로 둘러싸여져 림프조직으로 채워진 낭종으로서 형성되는데, 종괴의 외관상 신경초종과 유사할 수 있으며, 임상적인 증상 역시 서로 유사하게 나타날 수 있다. 이에 본 논문에서는 신경초종으로 오인된 경부 림프상피성낭종의 증례를 보고함으로써, 두 종양의 임상적 특징과 조직학적 특성을 비교하고, 적절한 진단과 치료에 대해 고찰하고자 한다.

Received: August 22, 2023

Revised: October 9, 2023

Accepted: October 18, 2023

+Corresponding author: Soon Young Kwon, MD, PhD

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, Korea University Ansan Hospital, 123,

Jeokgeum-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do 15355, Korea

Tel: +82-31-412-4920, Fax: +82-31-412-5174

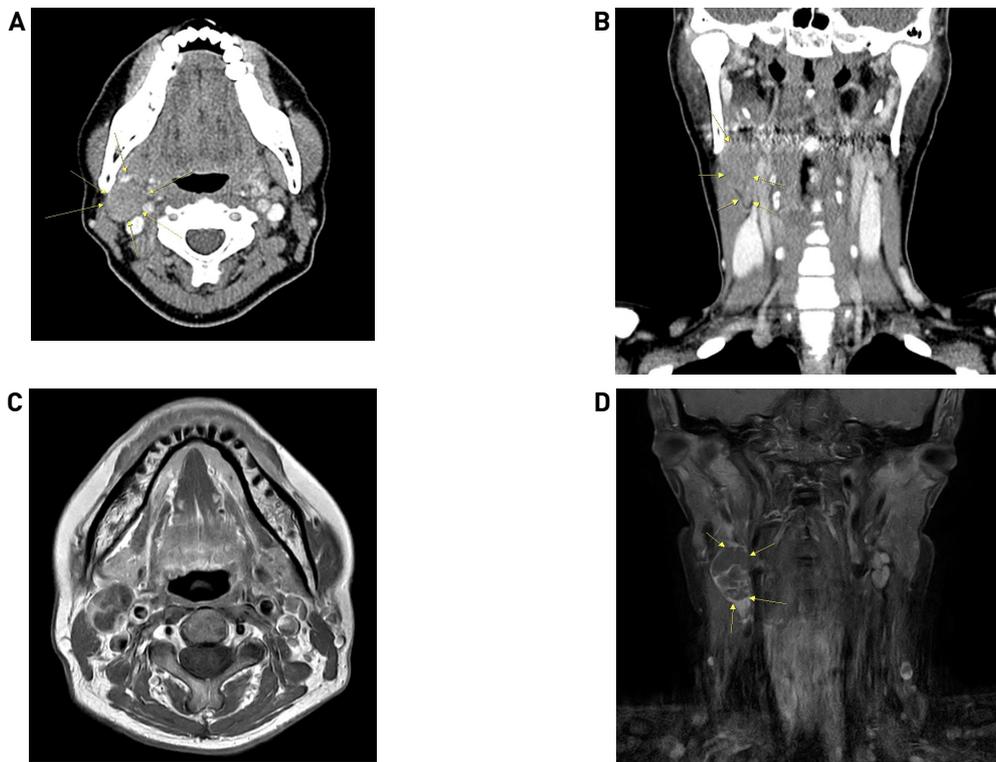
E-mail: entkwon@korea.ac.kr

## 증례

50세 여자가 5년 전 발견된 우측 전경부의 종양이 내원 2개월 전부터 점차 크기가 증가하는 것을 주소로 본원 이비인후과 외래를 방문하였다. 문진 상 기저 질환 등 특이 병력은 없었으며, 경부 종물 발생 부위의 특별한 외상력이나 수술력은 없었다. 시행한 이학적 검사상 우측 경부 level II의 3cm 크기의 무통성, 가동성의 단단한 종양이 확인되었다. 해당 병변에 대하여 경부 컴퓨터단층촬영(CT) 및 자기공명영상(MRI) 촬영을 진행하였으며, 검사 결과 우측 경동맥공간의 3.5cm 크기로 경계가 분명하고 다중적 형태로 비균질적 조영 증강을 보이는 종양이 확인되었으며, 이는 경부신경총 혹은 미주신경에서 발생한 신경초종의 가능성이 높을 것으로 판단되었다(Fig. 1). 다만 종양의 위치가 내/외 경동맥이 분리 되는 경동맥이분과 인접하여 경동맥소체종양의 가능성을 완전히 배제할 수 없어 해당 종양에 대한 침습적 검사 시 대량 출혈의 가능성을 배제할 수 없으며, 영상 검사상 악성을 시사하는 소견은 확인되지 않아 해당 종양에 대하여 초음파 하 세포흡인검사 등 침습적인 검사를 시행하는 것이 이득보다는 위험이 더 클 것으로 판단되어

시행하지 않았으며 추후 수술 시 악성 의심 소견 발생시 동결절편검사를 시행하기로 계획하였다.

이에 저자들은 신경초종으로 의심되는 우측 경부의 양성 종양에 대하여 전신 마취하 절제 수술을 계획하였다. 전신 마취를 위하여 시행한 혈액검사, 뇨검사, 흉부 방사선 검사상 정상 내지 음성 소견 확인되었다. 간혹 HIV와 연관되어 이하선 부위에서 발생하는 림프상피성낭종의 사례가 보고된 바 있으나, 본 증례의 환자에서 HIV 감염 여부 검사상 음성으로 확인되었다. 종양이 미주신경에서 기인하였을 가능성을 배제할 수 없으므로, 수술 전 후두내시경을 시행하였으며, 양쪽 성대의 움직임은 정상적이었으며 이외 다른 특이 소견은 확인되지 않았다. 수술 시 수술 전 영상검사서서 확인된 바와 같이 우측 경동맥공간의 종양이 확인되었으며, 해당 종양은 미주신경과는 분리되어 있었으며 경부신경총으로 판단되는 신경과 유착되어 있는 형태로 발견되었다. 이에 저자들은 해당 종양을 신경초종으로 판단하고 신경초를 열어 종양을 박리하였으며, 종양은 대부분 잘 박리되었으며, 박리되지 않는 일부 유착 부위에 대하여 전기소작기와 Metzembaum scissor를 이용하여 절제하였으며, 원발 부위로 의심되는 경부신경총의 신경의 연속성을 보존한



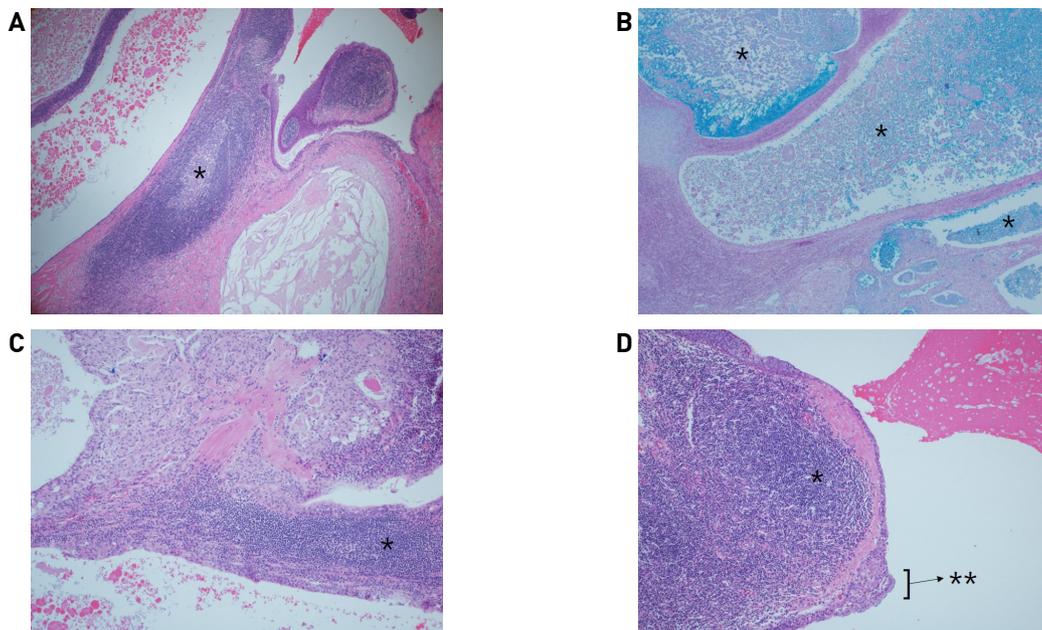
**Fig. 1.** Pre-operative computerized tomographic scan(CT) and magnetic resonance imaging(MRI) images with contrast enhanced show the moderate enhancing mass lesion in the right carotid space. (A) CT, Axial view, (B) CT, Coronal view, (C) MRI, Axial view, (D) MRI, coronal view.

## 고찰

상태로 수술을 종료하였다. 수술 도중 악성을 의심할 만한 소견은 없었으며 임상적으로 신경초종이 강하게 의심되어 동결절편검사는 시행하지 않았다. 이후 환자는 특이 소견 없이 수술 3일 후 퇴원하였으며, 이후 3개월간 외래 추적 진료 시행하였으며 재발 및 특이 이상 소견 없어 추적 종료하였다.

상기 경부 종양은 임상적, 영상학적으로 신경초종으로 강력하게 의심되었으나, 최종 병리 조직검사 결과 상 부분적인 고형 세포 군집과 편평 화생을 동반한 림프상피성낭종(Lymphoepithelial cyst with focal solid cell nests and squamous metaplasia)으로 확인되었다. 시행한 H-E 염색 상 상피세포로 이루어진 낭종 내벽과 그 내부의 림프조직이 확인되었으며, 함께 시행한 면역염색결과상 상피세포에서 주로 발견되는 Pan-cytokeratin, Cytokeratin 7, p40, p63 면역염색에서 양성을 보였으며, 이외 Lymphoid 부위에서는 CD20과 CD3 면역염색에서 양성을 보여, B 림프구(CD20 positive)와 T 림프구(CD3 positive) 모두 존재함이 확인되었다. 또한 낭종 내부의 액체에서는 Alcian Blue pH2.5 염색 상 양성을 보여 점액도 함께 존재함을 확인할 수 있었다. 함께 시행한 Ki-67 index는 증가되어 있지 않아, 양성 종양임을 확인할 수 있었다. 이는 슈반세포로 이루어지는 신경초종의 병리학적 결과와는 완전히 다른 결과이다(Fig. 2).

림프상피성낭종은 침샘이나 림프절에서 흔하게 나타나며 느리게 성장하는 양성 병변으로, 두경부 영역에서는 구강(주로 구강저 혹은 혀의 가장자리 부위) 및 구인두(편도와 등)의 낭종 형태로 발견되는 경우가 많다. 심경부에서 해당 종양이 발생할 경우, 주로 경부의 잔여 새열에서 발생하는 새열낭종의 형태로 나타난다.<sup>2)</sup> 이외에도 HIV 감염과 연관되어 이하선 등에서 발생하거나 드물게 췌장 등 두경부 외의 영역에서 발생하는 경우도 있다.<sup>3)</sup> 정확한 발병률은 알기 어려운데, 이는 해당 종양이 발생하여도 증상을 일으키지 않아 발견되지 않는 경우도 많으며, 보고된 사례도 많지 않기 때문이다. 경부의 림프상피성낭종은 주로 흉쇄유돌근의 앞쪽 경계를 따라 설골부터 흉골상절흔까지의 범위에서 발생하나 대개 두 번째 새열에서 기인하여 설골 주변에 위치하는 경우가 많다. 드물지만 갑상선 주변의 세 번째 새열에서 기인한 림프상피성낭종도 보고된 바 있다. 피부 및 인두와 연결되는 누공의 형태로 나타날 수도 있다. 대개 일측성으로 발생하며, 약 2% 정도에서는 양측성으로 발생하였다고 보고되어 있다. 일반적으로 좌측에서 3분의 2 정도가 발생하며, 우측에서는 3분의 1 정도의 증례가 발생한다. 새열낭종에서 기인한 림프상피성낭종의 경우 선천적인 질환이나 이는 보통 출생 시에는 발견되지 않으며, 20대



**Fig. 2.** (A) Microscopic finding of a keratin filled cyst lined by stratified squamous epithelium (x40, H-E staining). The lymphoepithelial cyst wall demonstrates lymphoid growth with the formation of germinal centers (\*). (B) The cyst contained mucin, which shows positive Alcian blue staining (\*) (x40, H-E staining with Alcian blue pH 2.5 staining). (C), (D) A close-up view of the tumor shows the cyst wall covered by stratified cuboidal epithelial cells (\*\*), beneath which there is a proliferation of mature lymphoid cells (\*). (x100, H-E staining).

에서 40대에 보통 종양의 크기가 커져 발견되게 된다. 50대 이상에서 발견되는 경우는 전체의 3% 미만으로 알려져 있다. 성별에 따른 발병률의 차이는 없으며, 유전적 원인과도 일반적으로 연관이 없다고 여겨지고 있다.<sup>4)</sup>

진단을 위해서는 우선 이학적 및 영상의학적 검사를 시행하며, 수술 전 종양의 악성도를 확인하기 위하여 세침흡인검사 등의 세포검사를 시행할 수 있다.<sup>5)</sup> 흡인된 낭종내 물질은 일반적으로 맑은 액체의 형태를 띠나 간혹 농성을 띠거나 혈성을 보이는 경우도 존재한다. 영상의학적 검사상 CT 상으로는 주변 연조직과 비슷한 밀도를 가지며 내부의 조영증강되지 않는 낮은 밀도의 내부 물질을 포함한 주변 조직과 명확하게 구분되는 낭종의 형태로 나타나며, MRI 상 T1에서 낮은 신호, T2에서 높은 신호를 보이는 CT와 유사한 병변의 형태로 나타날 수 있다.<sup>6)</sup> 최종적인 진단 및 치료를 위해서는 수술적 절제를 통한 병리학적 검사가 필요하다.<sup>5)</sup>

병리학적으로는, 상피세포로 이루어진 낭종의 내벽과 그 내부의 체액으로 구성되어 있으며, 해당 종양의 원발 부위 상 림프 조직(림프구와 무정형 호산구, 다형핵 백혈구 등) 및 점액 등 다양한 세포 구성을 보일 수 있다.<sup>7,8)</sup> 낭종의 주변부는 다양한 두께의 림프구 조직으로 둘러싸여 있으며, 이 조직은 결절성 구조를 보인다. 이 질환의 진단에 도움을 줄 수 있는 면역 염색 기법으로는 우선 Cytokeratin이 있다. 이는 상피조직에서 발현되는 단백질로, 림프상피성낭종 내막의 상피세포를 확인하는 데에 도움을 줄 수 있다.<sup>9)</sup> 본 증례에서 시행하였듯이, 편평상피에서 확인되는 다른 면역 염색들(Pan-cytokeratin, p40, p63)도 편평상피조직의 존재를 확인하는 데에 도움을 줄 수 있다. 림프상피성낭종 내부의 림프 조직을 확인하기 위한 면역염색으로는 CD20과 CD3이 있는데, 이는 각각 B 세포와 T 세포를 탐지하는 데 사용되는 면역표지자이다.<sup>8)</sup> 해당 검사상 양성 여부를 확인하여, 낭종 내부의 림프 조직을 확인할 수 있다. 이외에도 본 증례에서 시행한 바와 같이, Alcian Blue pH2.5 염색 등을 시행하여 낭종 내부의 점액 부분을 확인하는 것도 진단에 도움을 줄 수 있다. 림프상피성낭종은 대개 양성 병변이나, 악성화 가능성이 전혀 없는 병변이 아니므로, Ki-67 index 등을 통한 악성 여부 감별도 정확한 진단에 도움이 된다.<sup>10)</sup> 40%를 초과하는 Ki-67 index를 가지는 경우, 악성의 가능성이 높은 것으로 판단할 수 있다. 림프상피성낭종은 새열낭종의 형태로 나타날 수 있으나 새열낭종이 반드시 림프상피성낭종의 형태를 띠는 것은 아니며, 새열낭종은 상피세포의 경계가 중층 편평상피세포와 원주 도관 상피세포가 조합된 형태, 원주 섬모성 상피세포와 배상

세포가 조합된 형태, 편평상피세포가 없는 형태 등 다양한 형태로 나타날 수 있다.<sup>11)</sup>

신경초종의 경우에는 슈반세포에서 발생하는 종양으로, 슈반세포는 말단 신경의 신경섬유를 둘러싸는 보호막을 형성하는 세포이다.<sup>1)</sup> 이 종양은 대체로 양성이나, 크기가 커지면서 주변 조직 및 원발 신경을 압박하며 증상을 유발할 수 있다. 전체 신경초종의 약 25~40%가 두경부의 신경조직에서 발생하며, 대부분은 전정신경에서 발생한다. 두개 외측의 두경부 영역에서 발생하는 경우에는 일반적으로 상완신경총(Brachial plexus) 및 미주신경(vagus nerve)에서 기원하는 경우가 흔하며, 그 다음으로는 교감신경줄기(sympathetic trunk) 및 목신경열기(cervical plexus)의 순서로 흔하게 발생하는 것으로 알려져 있다.<sup>12)</sup> 유발되는 증상은 종양의 발생 부위에 따라 다르게 나타나는데, 예를 들어 청신경 혹은 전정신경에서 발생하는 신경초종의 경우 해당 신경을 압박하여 감각신경성 난청 혹은 전정기능 저하 등이 발생할 수 있다. 신경초종이 경부에서 발생할 경우에는 신경 특이적인 증상보다는 종양의 크기로 인한 불편감, 통증, 경부 종창 등이 발생할 수 있으며, 크기가 매우 클 경우 이로 인한 삼킴 곤란이나 애성, 호흡곤란 등이 발생할 수 있다. 경부에 발생하는 신경초종의 진단을 위해서는 상술한 림프상피성낭종과 유사하게 영상검사 및 세침흡인검사 등을 시도해 볼 수 있으며, 종양 내부에 lidocaine 등을 주입함으로써 일시적으로 신경의 기능을 마비시켜 종양이 기인하는 원발 신경의 감별을 시도해볼 수 있다.<sup>13)</sup> 영상의학적으로는 CT 상으로 조영시 중등도의 음영 증강을 보이며, MRI 상 T1에서 저-중등도, T2에서 고도의 신호를 보이며, 조영증강시 비균질적 조영 증강을 보인다. T2에서 Target sign 이라고 불리는 종양의 낮은 신호와 주변의 높은 신호를 보이는 패턴이 나타날 수 있다. 신경초종은 대개 고형 병변으로 나타나지만, 때로는 낭성 변화를 동반하여 영상에서 복합적인 소견을 보일 수 있다. 이 경우 CT 상으로는 낭성 부분은 저밀도를 나타내며, MRI 상으로는 T1에서 낭성 부분은 저강도, T2에서는 고강도의 신호를 보인다. 낭성 부분은 조영 증강이 잘 되지 않는 소견을 보인다. 신경초종의 치료는 종양의 위치, 크기, 성장 속도, 환자의 전반적인 건강 상태 등을 고려하여 결정하게 되며, 크기가 작고 증상을 유발하지 않는 경우 치료하지 않고 정기적으로 종양의 크기 변화를 확인하는 “wait-and-see” 접근법을 시행하기도 한다.<sup>12)</sup> 수술을 시행하기 어려운 경우에는, 종양에 대하여 방사선치료를 시행할 수도 있다. 경부 영역에서 발생하는 신경초종의 확진을 위해서는 수술적 절제를 통한 병리학적 진단이 필요하다.

병리학적으로 일반적으로 신경초종은 단발성이며, 피막에 잘 싸여 있고 개개의 신경섬유가 종물 내부를 통과하지 않고, 출혈이나 낭포성 변화를 보이는 경우가 많다. 신경초종은 슈반세포로 구성되어 있으며 이러한 세포들은 미시적으로 볼 때 불룩한 형태를 하고 안으로 깊게 몇 개씩 묶여 있는 패턴을 보이기도 한다. 신경초종의 조직학적 소견은 크게 Antoni type A와 B로 나뉘어지는데, 전자는 종양의 조밀한 부분으로서 슈반세포가 주위 결합조직과 잘 배열되어 있고 핵들이 일렬로 정렬되어 올라리를 친 것처럼 보이는 Verocay body가 관찰되며, 후자의 경우 종양의 덜 조밀한 부분으로 슈반세포가 망상 조직 사이에 성기게 퍼져 있는 부분을 말한다.<sup>14)</sup> 대부분의 신경초종에서는 이러한 두 가지 조직형태가 혼합되어 나타난다. 신경초종은 종종 수막 변화, 과립세포 변화, 골형성, 낭포 형성 등의 병리학적 변화를 보일 수도 있다. 면역염색법 중 S-100, SOX10, GFAP 등이 신경초종의 진단에 도움을 줄 수 있다.<sup>15)</sup> S-100과 SOX10의 경우 신경계 세포(특히 슈반세포) 및 멜라노사이트에서 양성 반응을 보이며, GFAP의 경우 중추신경의 성상세포에서 발현되며 슈반세포에서도 양성 반응을 보인다(Table 1).

상기 기술한 바와 같이, 경부에 발생한 림프상피성낭종과 신경초종의 경우 신체 진찰만으로는 감별을 하기 어려우며, CT/MRI 등의 영상의학적 검사 및 환자의 나이 등 병력을 통하여 감별을 시도해야 한다. 그러나 각 종양의 영상의학적 소견이 광범위하게 나타날 수 있으며 감

별할 수 있는 특이 소견이 없어 수술적 제거를 하기 전 확실한 감별을 하는 것은 어렵다. 본 증례에서도 CT 상 주변 연조직과 비슷한 밀도를 가지며 내부의 조영증강되지 않는 낮은 밀도의 내부 물질을 포함한 형태로 나타났으며 MRI 상 T1에서 저장도의 신호를 보이며 조영 증강시 종양 가장자리의 강한 조영 증강 신호가 확인되며 T2에서 종양 내용물의 고도의 신호를 보였기에 해당 소견만으로 상기 두 질환을 감별하기는 어려웠으나, 환자의 연령이 50대인 점, 종양을 이루고 있는 낭종이 다수의 격벽으로 나뉘어 있는 점, 상대적으로 종양의 가장자리 부위의 조영 증강이 잘 되는 점, 종양의 위치가 경부신경총의 위치와 일치하는 점에서 신경초종의 가능성을 더 높게 보았다. 또한 수술 시행 시 수술 전 예측하였던 것과 같이 경부신경총과의 연결성을 보였기에, 저자들은 최종 병리 결과 확인 전까지 해당 종양에 대한 임상적 진단을 신경초종으로 판단하고 있었다. 각 질환의 빈발 부위 및 병태생리가 상이하나 본 증례와 같이 경부신경총 주변에 발생하였을 경우, 병리학적 진단을 확인하기 전까지는 어느 한 쪽의 질환으로 확신하기는 어려울 것으로 생각된다. 일반적으로 영상의학적으로 감별이 어렵다고 하더라도 림프상피성낭종은 일반적으로 신경과 연결성이 없으므로 감별이 어렵지 않으나, 본 증례와 같이 영상의학적 및 수술적 소견 상 신경초종과 감별이 어려운 경우는 문헌 고찰 상으로도 확인되지 않았다.

본 증례보고에서는 신경초종으로 오인된 림프상피성

**Table 1.** Clinical differences of lymphoepithelial cysts and schwannomas in cervical area. CE: Contrast-enhanced

	Lymphoepithelial cyst	Schwannoma with cystic change
Origin site	Oral cavity (Floor of mouth, Tongue) Oropharynx Branchial cleft cyst (2 <sup>nd</sup> , most frequently) Parotid	Brachial plexus Vagus nerve Sympathetic trunk Cervical plexus
CT (non-CE)	Well-defined, low-density cystic lesion	Well-defined lesion, low to intermediate density
CT (CE)	Mild enhancement of the cystic wall	Solid portion : moderate to strong enhancement Cystic portion : low density
MRI (T1)	Cyst content : low to intermediate signal	Solid portion : intermediate signal Cystic portion : low signal
MRI (T2)	Cyst content : high signal intensity	Both the solid and cystic portion : high signal Target sign may appear
MRI (T1-CE)	Mild enhancement of the cystic wall	Solid portion : irregular enhancement patterns Cystic portion : doesn't enhance with contrast
Treatment	Surgical removal	Surgical removal (most recommended) Wait-and-See Radiotherapy
Pathologic findings	Squamous epithelial lining with a surrounding lymphoid tissue component, often including germinal centers	Characteristic pattern of alternating hypercellular (Antoni A) and hypocellular (Antoni B) regions, along with Verocay bodies, which are distinctive rows of nuclei
Immunohistochemistry	Squamous epithelium : Pan-cytokeratin, Cytokeratin 7, p40, p63 Lymphocyte : CD20 (B cell), CD3 (T cell) Mucin : Alcian Blue pH 2.5	Schwann cell : S-100, SOX10, GFAP

낭종 1예를 보고하면서, 신경초종과 림프상피성낭종에 대한 임상적 및 병리학적 특징에 대하여 알아보았다. 저자들은 이 증례를 통하여, 수술 전 및 수술 중 특정 질환으로 강력히 의심되는 질환이라 하더라도, 다른 질환으로 확인될 수 있으며, 또한 차후 해당 부위에 발생한 종양의 감별 진단 시 두 가지 종류의 종양이 비슷하게 나타날 수 있음을 염두에 두어야 한다는 임상적 의의를 밝혀 준다.

## References

- 1) Choi JH, Ahn D, Kang DH, Lee D. *A case of hypoglossal neurilemmoma in the submandibular space. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg.* 2013;56:647-650.
- 2) Ahamed AS, Kannan VS, Velaven K, Sathyanarayanan GR, Roshni J, Elavarasi E. *Lymphoepithelial cyst of the submandibular gland. J Pharm Bioallied Sci.* 2014;6:S185-187.
- 3) Terakawa H, Makino I, Nakagawara H, Miyashita T, Tajima H, Kitagawa H, et al. *Clinical and radiological feature of lymphoepithelial cyst of the pancreas. World J Gastroenterol.* 2014;20:17247-17253.
- 4) Skouteris CA, Patterson GT, Sotereanos GC. *Benign cervical lymphoepithelial cyst: Report of cases. J Oral Maxillofac Surg.* 1989;47:1106-1112.
- 5) Najib Z, Berrada O, Lahjaouj M, Oukessou Y, Rouadi S, Abada RA, et al. *Cervical lymphoepithelial cyst: Case report and literature review. Ann Med Surg (Lond).* 2021;61:185-187.
- 6) Bingöl F, Balta H, Bingöl BÖ, Mazlumoğlu RM, Kılıç K. *Lymphoepithelial cyst in the palatine tonsil. Case Rep Otolaryngol.* 2016;2016:6296840.
- 7) Cunha JLS, Roza A, Cruz VMS, Ribeiro JL, Cavalcante IL, Cavalcante RB, et al. *Oral lymphoepithelial cyst: A collaborative clinicopathologic study of 132 cases from Brazil. Head Neck Pathol.* 2022;16:268-277.
- 8) da Silva KD, Coelho LV, do Couto AM, de Aguiar MCF, Tarquínio SBC, Gomes APN, et al. *Clinicopathological and immunohistochemical features of the oral lymphoepithelial cyst: A multicenter study. J Oral Pathol Med.* 2020;49:219-226.
- 9) Ulku R, Yilmaz F, Eren S, Onat S. *Lymphoepithelial cyst of the mediastinum. Tex Heart Inst J.* 2005;32:440-441.
- 10) Zhou JH, Christopher Holsinger F. *Squamous cell carcinoma of parotid gland associated with concurrent lymphoepithelial cysts and lymphoepithelial lesion: Case report and proposed histogenesis. Head Neck Pathol.* 2015;9:305-308.
- 11) Kwon OS, Kim KS, Jung DW, Lee JB. *A case of lymphoepithelial cyst of palatine tonsil. Korean J Otorhinolaryngol-Head Neck Surg.* 2006;49:939-941.
- 12) Biswas D, Marnane CN, Mal R, Baldwin D. *Extracranial head and neck schwannomas—A 10-year review. Auris Nasus Larynx.* 2007;34:353-359.
- 13) Ching HH, Spinner AG, Reeve NH, Wang RC. *A novel technique to identify the nerve of origin in head and neck schwannomas. J Laryngol Otol.* 2018;132:452-456.
- 14) Colreavy MP, Lacy PD, Hughes J, Bouchier-Hayes D, Brennan P, O'Dwyer AJ, et al. *Head and neck schwannomas - a 10 year review. J Laryngol Otol.* 2000;114:119-124.
- 15) Colreavy M, Lacy P, Hughes J, Bouchier-Hayes D, Brennan P, O'dwyer A, et al. *Head and neck schwannomas-a 10 year review. J Laryngol Otol.* 2000;114:119-124.