

# 성대에서 진단된 심상성 사마귀 1례

가톨릭대학교 의과대학 여의도 성모병원 이비인후과학교실  
한재상 · 홍순비 · 이필립 · 박영학

= Abstract =

## Laryngeal Verruca Vulgaris : A Case Report and Review of Literature

*Department of Otorhinolaryngology-Head and Neck Surgery, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea*

**Jae Sang Han, Soon Be Hong, Philip Lee and Young Hak Park**

Verruca vulgaris of the larynx (VVL) is an extremely rare disease that can be easily misdiagnosed as papillary keratosis, squamous papilloma or verrucous carcinoma, which would have led to needless operation. We experienced a case of VVL in a 66-year-old man with 1-year history of progressive hoarseness. Whitish lesions in both vocal cords were observed by using indirect laryngoscopy and completely removed via microlaryngeal surgery with CO<sub>2</sub> laser.

**KEY WORDS** : Verruca vulgaris · Larynx · Human papilloma virus.

### 서 론

보통 심상성 사마귀(verruca vulgaris)는 인간 유두종 바이러스(Human papilloma virus, HPV)에 의해 피부에 흔히 발생하는 질병으로, 통증을 동반하지 않는 하나 또는 여러 개의 작고 융기된 단단한 병변이다. 하지만 심상성 사마귀가 점막조직에 발생하는 경우는 극히 드물며 특히 성대에 발생하는 경우는 해외에서 약 9례, 국내에서는 1례가 보고된 바 있다.<sup>1,2)</sup>

본 저자들은 1년 전부터 지속된 목소리 변화를 주소로 내원한 66세 남자에서 발견된 후두 백색 병변에 대해 후두미세현미경하에 CO<sub>2</sub> 레이저를 이용하여 절제술을 시행하였으며 조직검사상 심상성 사마귀(verruca vulgaris of the larynx, VVL)로 판명된 증례를 경험하여 문헌 고찰과 함께 이를 보고하고자 한다.

### 증 례

66세 남자가 내원 1년 전부터 시작된 목소리 변화를 주소

로 본원 이비인후과로 내원하였다. 환자는 40년 전 결핵 치료 후 완치 받은 것 외 고혈압, 당뇨 등의 다른 기저질환은 없었고, 40갑년의 흡연력이 있었으며 음성남용의 과거력은 없었다. 본원 방문하여 시행한 후두 내시경 검사상 양측 성대에 명확한 경계의 백색 병변이 관찰되었으며 양측 성대의 움직임은 정상이었다(Fig. 1). 우측 성대 병변의 경우 앞맞교차(anterior commissure)에서 피열연골(arytenoid cartilage)의 성대돌기(vocal process)까지 광범위하게 분포되어 있었으며, 좌측은 진성대(true vocal cord)의 가운데 1/3부위에 분포되어 있었다. 음향 분석(acoustic analysis)상 기저주파수(F<sub>0</sub>)는 125.9Hz로 확인되었고 주파수 변동률(jitter)은 1.56, 진폭 변동률(shimmer)은 1.85, 소음 대 배음 비율(noise to harmonic ratio)의 경우 0.13으로 확인되었다. 조직검사 및 병변 제거를 위해 전신마취 하 후두미세수술 계획하였고, 병변 경계를 CO<sub>2</sub> 레이저(operation mode : continuous, laser mode : super-pulse, power : 1 watt)를 이용하여 절개 후 피판을 거상하여 이를 제거하였다. 수술 중 동결절편검사(frozen biopsy)는 시행하지 않았으며, 우측은 성대인대에 근접할 정도의 깊이로 제거하였고 좌측은 성대점막 층 까지만 제거하였다. 수술 직후 시행한 후두 내시경 검사에서 잔여 병변 없이 깨끗이 제거됨을 확인할 수 있었고, 출혈 등의 합병증은 관찰되지 않았다.

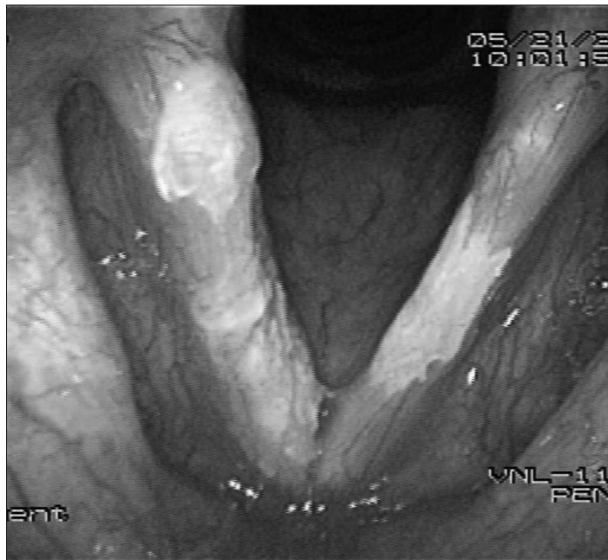
우측 0.5×0.3 cm, 좌측 0.2×0.1 cm 크기의 밝은 갈색의 불

논문투고일 : 2016년 5월 19일  
논문심사일 : 2016년 5월 19일  
게재확정일 : 2016년 10월 20일  
책임저자 : 박영학, 07345 서울 영등포구 63로 10  
가톨릭대학교 의과대학 여의도 성모병원 이비인후과학교실  
전화 : (02) 3779-1054 · 전송 : (02) 786-1149  
E-mail : yhpark7@catholic.ac.kr

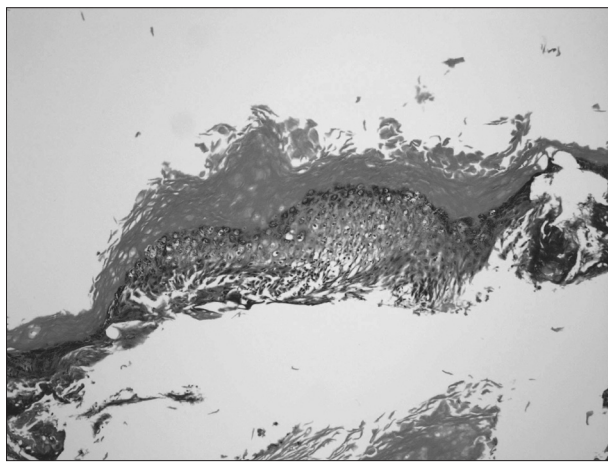
규칙한 모양의 조직이 절제 되었으며 절제 면에 병변의 침범은 없었다. 저 배율(Fig. 2)에서 과각화증(hyperkeratosis)이 관찰되었고, 고 배율에서 세포핵의 크기가 커져있고 핵막이 불규칙하며 핵 주위의 공포가 관찰되는 원판세포(koilocyte) 및 호염기성의 각화유리질 과립(keratohyaline granule)들이 관찰되었다(Fig. 3). 또한 고 배율에서 각질층까지 세포핵이 남아있는 이상각화증(parakeratosis)이 일부 조직에서 관찰되었으나 세포의 이형성은 동반되지 않았다(Fig. 4). 인간 유두종 바이러스를 검출하기 위해 시행한 면역화학염색(immunohistochemistry) 검사 결과는 음성으로 확인되었다(Fig. 5).

환자는 특이 합병증 없이 퇴원하였으며 수술 후 약 50일째 외래에서 시행한 후두 내시경 검사상 이전 병변의 재발 소견

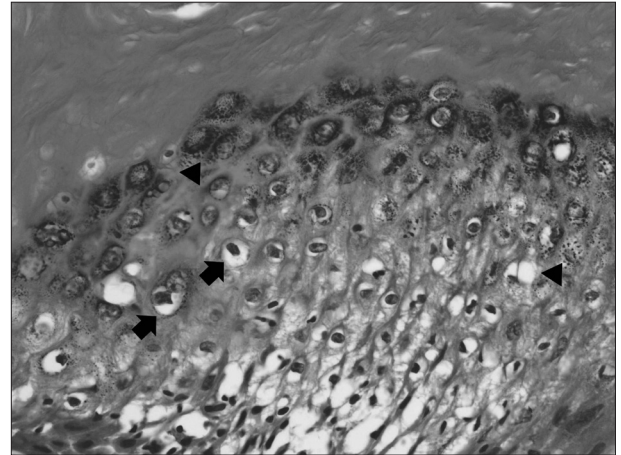
은 관찰되지 않았으나, 양측 성대 전방 1/3 부위에 성대결절이 관찰되고 애성이 지속되어 현재 외래 통한 추적관찰 중이다(Fig. 6).



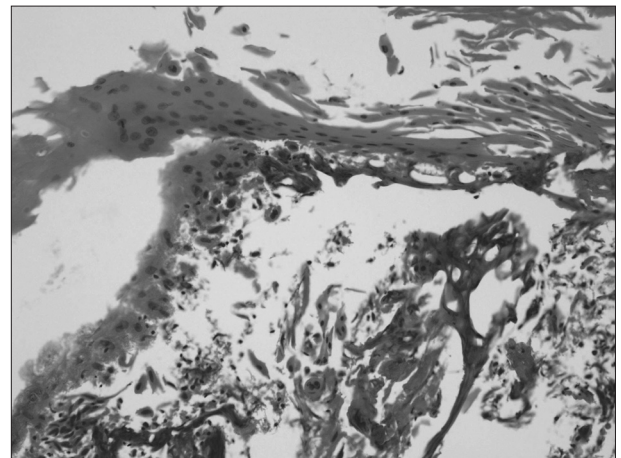
**Figure 1.** Pre-operative laryngoscopic finding shows whitish lesions in both vocal cords. The lesions are seen from the anterior commissure to the vocal process of the right vocal cord and on middle one-third of the left vocal cord.



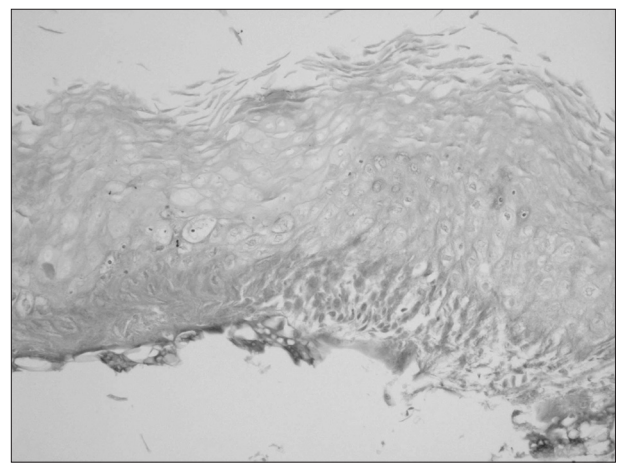
**Figure 2.** Microphotograph of the specimen shows hyperkeratosis ( $\times 100$ , H&E).



**Figure 3.** The distinctive features of verruca vulgaris are perinuclear halo of koilocytosis (arrow) and keratohyaline granules (arrow-heads) ( $\times 400$ , H&E).



**Figure 4.** Parakeratosis is observed without dysplasia ( $\times 400$ , H&E).



**Figure 5.** Negative viral status is confirmed using immunohistochemical staining for human papilloma virus ( $\times 400$ , IHC).

## 고 찰

인간 유두종 바이러스(Human papilloma virus)는 파포바(Papova) 과에 속하는 이중가닥 DNA 바이러스로 피부 또는 점막을 통해 감염된다. 150개 이상의 아형이 존재하며, 특히 제 16형, 18형은 자궁경부 암, 항문생식기암뿐만 아니라 두경부 영역에서의 암 종을 유발하는 중요한 원인으로 알려져 있다. 이 밖에 후두 용종(polyp), 레인케 부종(Reinke's edema), 백반증(leukoplakia) 등의 양성 후두 질환과 각 다른 아형의 인간 유두종 바이러스와의 연관성 또한 최근 보고된 바 있



**Figure 6.** Post-operative laryngoscopic finding presents no remnant whitish lesion. A tiny vocal nodule is observed on the left vocal cord.

다.<sup>4,5)</sup> 심상성 사마귀는 피부의 어느 곳에서나 발생할 수 있는 매우 흔한 질환이지만 성대에 발생하는 경우는 매우 드물게 보고되어 있다.<sup>1)</sup> 피부에 발생하는 심상성 사마귀는 제 2형, 4형의 인간 유두종 바이러스가 연관되어 있는 반면 성대에서는 제 6형, 11형이 심상성 사마귀 발생에 관여하는 것으로 알려져 있다.<sup>4)</sup>

본 저자들은 검색을 통해 본 증례까지 포함하여 6개의 문헌에서 9개의 성대에 발생한 심상성 사마귀 증례를 확인할 수 있었다(Table 1).<sup>1-3,6,8)</sup> 9명 중 8명이 남성이었으며 평균 연령은 약 52세로 대부분 중년 이상의 남성에서 발병하였고 모든 환자에서 흡연력이 있었다. 인간 유두종 바이러스와 연관된 다른 질환과 동반된 사례는 없었으며, 바이러스가 병변으로부터 검출된 것은 검사 결과가 언급된 6례 중 2례(33%)에 불과했다. 1례에서 성대 심상성 사마귀의 재발이 보고된 바 있으며, 같은 환자에서 두 번 재발된 것으로 후두 유두종(squamous papilloma)으로 초기 진단을 잘못된 경우였다. 피열후두개주름(aryepiglottic fold)에서 발병한 1례를 제외하고 모두 성대(vocal cord)에서 발생하였으며 그 중 2례는 양측에 동시에 발생하였다. 또한 2례에서 다른 질환으로 잘못 진단된 것이 확인되었고, 이 중 조직검사상 사마귀 암종(verrucous carcinoma)으로 진단된 환자의 경우 반 후두절제술을 시행 받았다.<sup>6)</sup>

성대에 발생한 심상성 사마귀는 다른 질환으로 오진되지 않도록 주의해야 하는 질환으로 본 저자들 역시 양측 성대 내 확인된 백색 병변에 대해 백반증(leukoplakia) 의심 하 치료 계획을 수립하였으나, 후두미세현미경술 중 시행한 조직검사 에서 심상성 사마귀가 확인되었던 경우이다. 이와 같이 성대 내 발생한 심상성 사마귀의 경우 후두경 검사만으로 백반증과 감별하는 것이 쉽지 않은데, 백반증의 경우 각화의 이상 향진으로 발생하며, 백색 또는 회색으로 단발 혹은 다발성으

**Table 1.** Summary of the patients with laryngealverruca vulgaris

	Sex/Age	Chief complain	Smoke (pack-years)	Past wart history	HPV test	Recurrence	Location	Author
1	M/66	Hoarseness	40	Denial	(-)	No	B, VC	Park YH
2	M/50	Sore throat	30	Denial	No data	No	L, AE fold	Topdag, et al <sup>1)</sup>
3	M/54	Hoarseness	6	Denial	No data	No	Ant L, VC	Topdag, et al <sup>1)</sup>
4	M/72	Hoarseness	25	Denial	No data	No	R, VC	Topdag, et al <sup>1)</sup>
							L, epiglottis	
5	M/46	Hoarseness	15		(-)	No	Ant R, VC	Choi, et al <sup>2)</sup>
6	M/35	Hoarseness	20	Denial	(-)	No	Ant L, VC	Acar, et al <sup>3)</sup>
							A-COM	
7	F/37	Hoarseness	50	Denial	(+) type6/11	No	B, VC	Barnes, et al <sup>6)</sup>
8	M/43	Hoarseness	40		(-)	No	L, VC	Fechner and Mills <sup>8)</sup> *
9	M/63	Hoarseness	No data		(+)	Twice	Ant R, VC	Fechner and Mills <sup>8)</sup> †

\* : Misdiagnosed with verrucous carcinoma, † : Misdiagnosed with squamous papilloma. M : male, F : female, B : both, R : Right, L : left, Ant : Anterior, VC : vocal cord, HPV : Human papillomavirus, AE fold : arytenoepiglottic fold, A-COM : anterior commissure



로 존재하고 흡연과 음성 남용과 같은 만성 자극에 의해 발생된다. 형태학상으로 판형(plaque), 미만형(diffuse), 융모형(villous), 사마귀형(verrucous)이 있으며 대개 만성 후두염이나 성대 용종, 결절 등과 같은 병변과 동반된 경우가 흔하다.<sup>7)</sup>

성대에 발생한 심상성 사마귀와 감별해야 할 다른 질환으로 유두상 각화증(papillary keratosis), 후두 유두종(squamous papilloma), 사마귀 암종(verrucous carcinoma) 등이 있다. 심상성 사마귀의 특징적인 조직소견은 원반 세포증과 풍부한 각질유리과립이며 병변은 주로 진성대를 포함한다. 유두상 각화증은 조직검사상 원반세포가 나타나지 않고 다양한 정도의 이형성증이 발견되며 면역 염색에 대개 음성을 나타낸다.<sup>2,6,8)</sup> 후두 유두종은 후두경 소견에서 흰색인 심상성 사마귀와 달리 분홍색을 띄는 경우가 많고 재발률이 높으며 진성대 및 가성대뿐만 아니라 구 인두, 기관지 등 다른 부위에 동반하여 이환 되는 경우가 많은 것이 특징이다.<sup>6)</sup> 또한 불필요한 광범위 절제술을 피하기 위해 사마귀 암종과 심상성 사마귀를 반드시 감별해야 하는데, 심상성 사마귀와 달리 사마귀 암종의 경우 각질유리과립이 거의 보이지 않으며 원반세포증도 비교적 드물다. 사마귀 암종은 면역 염색에 모두 음성이나 심상성 사마귀는 양성 소견을 보일 수 있고, 사마귀 암종과 다르게 심상성 사마귀의 경우 실질 내 침범소견이 관찰되지 않는 것이 특징적이다.<sup>1,2,6,8)</sup>

이전 보고된 사례와 본 증례의 성대 내 심상성 사마귀에 이환된 모든 환자는 전신마취 하 후두미세현미경을 이용한 국소 절제술을 시행 받았다. 본 증례 환자의 경우 전암성 병변인 백반증 의심 하 수술을 진행하여, 우측은 성대인대에 근접할 정도의 깊이로 제거하였고 좌측은 성대 점막층까지 제거

하였으나, 일반적으로 심상성 사마귀의 경우 점막 상피 전체와 레인케(Reinke) 공간의 물질까지 제거하는 박리법(stipping)이 권장되며,<sup>6,9)</sup> 병의 경과나 재발률에 대해 명확히 알려진 바는 없으나 지금까지 보고된 바에 따르면 오진으로 불충분한 절제가 이루어졌을 것이라 짐작되는 한 사례 외에 재발은 없었다. 따라서 성대 내 심상성 사마귀에 대한 후두미세현미경을 이용한 국소 절제술은 치료에 있어 만족할 만한 결과를 줄 수 있을 것으로 기대된다.

**중심 단어:** 심상성 사마귀·후두·인간 유두종 바이러스.

## REFERENCES

- 1) Topdag M, Erdogan S, Kara A, Derin S. *Case Report: Laryngeal verruca vulgaris. BMJ Case Rep. In press 2015.*
- 2) Choi IS, Noh KK, Jun BH, Kang YK. *Verruca Vulgaris of the Larynx: A Case Report. Korean J Otolaryngol 2006;49:343-5.*
- 3) Acar B, Babademez MA, Karabulut H, Karasen RM. *An unusual cause of dysphonia: laryngeal verruca vulgaris. B-ENT 2009;5(3): 183-7.*
- 4) Grce M, Mravak-Stipetić M. *Human papillomavirus-associated diseases. Clin Dermatol 2014;32(2):253-8.*
- 5) Martins RH, Dias NH, Gregório EA, Marques MA, Silva MG, Candéias JM. *Laryngeal papillomatosis: morphological study by light and electron microscopy of the HPV-6. Braz J Otorhinolaryngol 2008;74:539-43.*
- 6) Barnes L, Yunis EJ, Krebs FJ 3rd, Sonmez-Alpan E. *Verruca vulgaris of the larynx. Demonstration of human papillomavirus types 6/11 by in situ hybridization. Arch Pathol Lab Med 1991;115(9): 895-9.*
- 7) Frangez I, Gale N, Luzar B. *The interpretation of leukoplakia in laryngeal pathology. Acta Otolaryngol Suppl 1997;527:142-4.*
- 8) Fechner RE, Mills SE. *Verruca vulgaris of the larynx: A distinctive lesion of probable viral origin confused with verrucous carcinoma. Am J Surg Pathol 1982;6:357-62.*
- 9) Kaufman RS, Balogh K. *Verrucas and juvenile laryngeal papillomas. Arch Otolaryngol 1969;89:748-9.*