

## “Mandibular Swing 접근법”에 의한 인두후벽암 치험 1례

아주대학교 의과대학 이비인후과학교실

전 영 명 · 고 중 화 · 이 진 석

### A Case of Posterior Pharyngeal Wall Cancer via Mandibular Swing Approach

Young-Myoung Chun, Joong-Wha Koh, Jin-Suk Lee

Department of Otolaryngologist, Ajou University, School of Medicine, Suwon, Korea

Traditionally, enbloc resection of the primary tumor with its lymphatics is the surgical procedure of choice for many oral and oropharyngeal malignancies. However, the operative fields reached by conventional approaches are too limited and narrow to remove extensive tumors, especially posterior pharyngeal tumor. The mandibular swing approach has greatly assisted tumor ablation and reconstruction of these areas.

The authors essayed a mandibular swing approach for the ablation of a huge posterior pharyngeal wall carcinoma.

**Key Words:** Mandibular swing approach, Posterior pharyngeal wall cancer

### 서 론

인두후벽암(posterior pharyngeal wall cancer)은 두경부 암중 비교적 드물며, 초기에는 특별한 증상이 나타나지 않기 때문에 진단시 병변이 진행되어 있어 치료의 어려움이 많다. 인두후벽을 포함한 구강 및 구인두암의 수술적 접근은 구강을 통한 접근, pull-through 접근, 하악골 절개를 통한 접근이 있는데, 대부분의 경우 원발 병소의 해부학적 특성으로 수술시야가 좋지 않아 종양의 크기가 작더라도 mandibular swing 접근이 필요한 경우가 많다<sup>1,2,10,11,12</sup>. 이 방법은 구강 및 구인두 뿐만 아니라, 하인두, 비인강, 사대(clivus), 전방두개저까지 접근이 가능한 방법으로<sup>19</sup> 1885년 Bultin<sup>5</sup> 이 처음 기술한 이후로 Spiro<sup>16,17</sup> 비롯한 많은 술자들이 변형시켜 사용해 왔다.

저자들은 구인두벽 및 하인두벽을 광범위하게 침범

한 평편상피암을 mandibular swing을 통한 접근으로 완전히 제거하여 좋은 결과를 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

### 증 례

**환 자:** 유○군 44세 남자

**초진일:** 1994년 11월 4일

**주 소:** 연하곤란 및 변성

**가족력 및 과거력:** 특이사항 없음

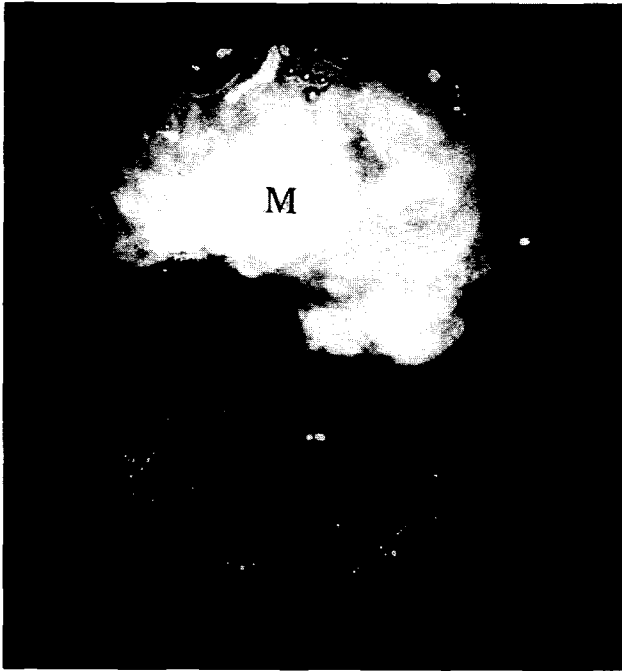
**병력 및 이학적소견:** 내원 3주전부터 연하시 이물감이 나타났으나 별다른 치료없이 지내던중 1994년 11월 4일 본원 외래 방문시 후인두벽에 종괴가 발견되었고 경부 종물은 촉진되지 않았다. 조직생검을 시행한 결과 편평상피암으로 판명되었다.

내시경소견상 거친 표면을 가진 돌출된 종괴가 상부는 구개수, 하부는 피열 연골, 양측부는 후인두 측벽에 이르는 광범위하게 침범한것을 관찰할 수 있었고 구강 및 후두의 침범은 관찰되지 않았다.

**방사선 소견:** 구강 자기공명영상에서 후인두벽에 연부조직의 밀도를 가지는 종괴가 관찰되었으며 추천층

\*Presented at the Combined Otolaryngological Congress, Seoul, Korea, April 28, 1995.

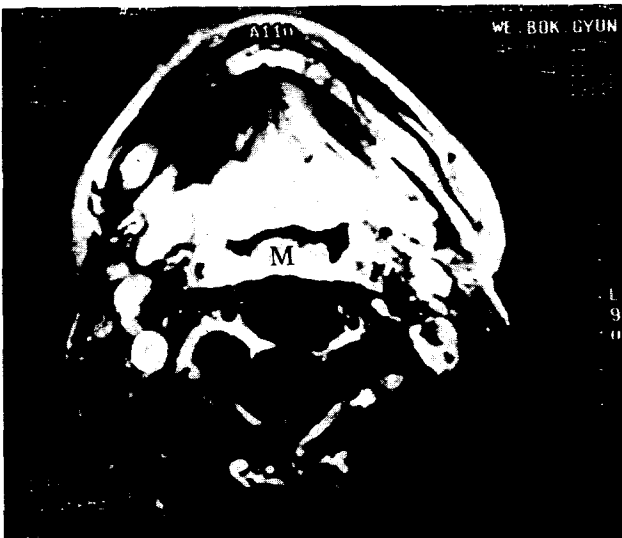
저자연락처: 전영명, (442-749) 경기도 수원시 팔달구 원천동 아주대학교병원 이비인후과, Tel (0331)219-5268



**Fig. 1.** Via the telescope, the fungating mass noted on the posterior pharyngeal wall (M: mass).



**Fig. 2.** T1-weighted sagittal image shows a mass with intermediate signal intensity. Prevertebral fascia seems to be preserved.



**Fig. 3.** T1-weighted Gd enhanced axial image shows a well enhancing, protruding lesion on the posterior pharyngeal wall.



**Fig. 4.** Gross specimen was consisted with main mass and cervical nodes group (M: mass, N: lymph nodes group).

침윤 소견은 관찰되지 않았다. 또한 촉지상 발견되지 않던 임파선이 좌측 경부 악하절 부위에 1.5 × 1.5 cm 크기로 관찰되었다.

### 치료경과 및 수술방법

환자는 인두후벽암(T3N1M0) 진단하에 종괴의 크기를 감소시킬 목적으로 5-FU(1500 mg 5일)와 DDP(40 mg 3일)를 이용한 술전 유도화학요법을 시행하여 부분관해(partial remission)를 보였다. 수술적 치료는 좌측 경부곽



Fig. 5. After mandibular swing approach, excellent exposure of the posterior pharyngeal wall was taken (M: mass).



Fig. 6. Split thickness skin graft was done after removal of mass (S: STSG).

청술을 먼저 시행한후 Mandibular Swing 접근을 이용하였는데, 피부절개는 홍순연의 중심에서 턱돌출부를 거쳐 하악골변연 하방 4 cm 까지 가한후 좌측 경부관청술을 위한 피부절개선까지 연장하였다. 하악골 절개는 oscillating saw를 이용하여 정중선에 가하였고 불필요한 발치를 피하여 치아사이로 절개하였으며 술후 정확한 고정을 위해 절개전에 가상절개선의 양측에 drill을 이

용하여 작은구멍을 만들어 두었다.

하악골의 설측피질은 saw사용에 의한 골손실을 줄이기 위해 끌을 이용하였다. 하악골절개후 좌측 구강저를 따라 하대구치까지 점막절개후 하악골을 외방으로 전위시켜 넓은 시야를 확보할 수 있었으며 종피의 경계는 위쪽으로는 구개수, 아래쪽으로는 피열연골 직상부까지 이어져 있었고 양측부는 후인두 측벽까지 이어져 있었다. 종피의 추천층으로의 침습은 없었으며 비교적 쉽게 제거할 수 있었다. 인두후벽의 점막결손부위는 5 × 5 cm 정도였는데 피부이식(split thickness skin graft)을 통해 복원하였다. 하악골의 유합은 2.7 mm 두께의 miniplate를 이용하여 하악골의 외측 피질에 monocortical screw로 고정하였다. 수술시 인두의 해부학적 특성으로 인해 충분한 절제연을 두지 못하였기에 술후 5-FU와 DDP를 술전과 동일한 방법으로 투여하였고 6800cGy의 방사선치료를 시행하였다.

조직병리학적 소견: 전점막층에 분화가 잘된 암세포가 존재하는 침윤성편평상피암소견을 보였으며 절단절연과 임파선에 침윤소견은 관찰되지 않았다.

## 고 찰

인두의 해부학적 구조는<sup>7</sup> 두개저에서부터 시작하여 후두와 식도입구에 이르는 근점막(myocutaneous membrane)으로 구성된 강동(cavity)으로서, 비인두, 구인두, 하인두로 나뉜다.

이 3개 부분은 엄밀한 해부학적 경계가 있는 것이 아니고, 각기 연구개의 하연과 후두개의 상연에 의해 경계지어 있으나, 인두후벽은 인두의 전장을 통해 척추와 연결해 있어, 실제로 해부학적 구분은 의의가 없다고 할 수 있다<sup>4</sup>. 더욱이, 후두후벽의 임파관은 비슷한 주행경로를 가지고 있어서, 후두후벽암의 경우 구인두, 하인두의 특정 위치와 상관없이 비슷한 임상양태를 나타내고, 치료 및 예후 또한 비슷하다.

구인두암의 수술적 접근 방법은<sup>1,2,7,20</sup> 종양의 크기가 작더라도 수술시야가 좋지 않아 구내접근은 용이하지 않아 하악골 절개를 해야할 경우가 있다. 즉,종양의 크기가 2cm 보다 작고 경부 임파전이 없을 경우에는 anterior transhyoid pharyngotomy, median labiomandibular glosotomy (Trotter's approach)를 통하여 접근이 가능하나, 본 증례와 같이 종양의 크기가 2 cm 이상이고 경부 임파전이가 있어 경부관청술을 시행해야할 경우에는 transhyoid pharyngotomy와 lateral pharyngotomy를 병행하거나, mandibular swing을 통한 접근을 하는것이 좋

다<sup>10</sup>.

Mandibular swing 술식은 Bultin(1885)<sup>5</sup>에 의해 처음 기술된 이후, Spiro등(1985)<sup>16,17</sup>에 의해 급격히 발전되었는데 여러 술자마다 골절개 부위, 절개모양, 절개후 고정방법등이 조금씩 다르나<sup>10,13,18,21</sup> 구강 및 구인두, 비인두, 하인두, 사대, 전두개저 뿐아니라 익돌상악부, 측두하부까지 좋은 시야를 제공해 줄 뿐아니라, 구강 및 구인두 종양제거에 따른 연조직 손실을 유리이식편이나 근피판을 이용하여 재건할 수 있는 장점이 있다.<sup>12,9,19</sup>

수술시 고려해야 할 점들은 첫째, 술 후 안면에 남게되는 반흔인데, 본 증례에서 쓰인 정중절개보다는 턱돌출부 둘레에 곡선으로 피부절개를 하는 변형절개가 미용적인 측면에서 더 이상적이라 할 수 있다<sup>1</sup>. 또한 lip splitting을 원하지 않는 환자의 경우, 경부곽청술시 피부절개한 부위에 피판을 윗쪽으로 박리하여 하악골을 노출시키는 extended face lift 절개도 있으나<sup>19</sup>, 대부분의 경우 lip splitting을 하여도 심한 반흔은 형성되지 않을것으로 사료된다.

둘째, 하악골의 절개 위치 인데, 이공(mental foramen)의 외측 부위에 절개를 하는 방중 골절개보다는 하악골의 결함부위(symphysis)를 절개하여 술 후 혈액공급이 불량하고 이설근, 이복근을 절단하게 되어 술 후 혀의 기능에 악영향을 줄 수 있지만, 절개된 양측 하악골에 균등한 힘을 전달하고 술 후 방사선 조사시 절개부위가 방사선에 노출되지 않아 유합에 안정적인 장점이 있는 정중 골절개를 하는것이 좋다<sup>13~17,19,20</sup>. 셋째, 하악골의 절개모양인데, 치아근부와 주위의 신경 및 혈관에 손상이 적고 골절개에 따른 골손실이 적은 반면, 부정유합, 불유합의 발생이 잘되는 것으로 알려진 수직절개를 사용할것이나 아니면 시술이 어렵고 수평절단으로 인한 치아근부에 손상의 우려가 있고 유합시 2개 이상의 miniplate가 필요하나 절개된 골의 회전력에 반대되는 힘이 가해져서 양측 하악골의 유합이 안정적인 것으로 알려진 계단모양의 절개를 사용할 것인가를 고려해야 하는데<sup>9,13~15,18,21</sup> 저자들의 경우, 수직절개를 사용하였지만 부정유합 또는 불유합과같은 합병증은 발생되지 않아 miniplate사용시 주의하여 고정하면 별 문제가 없을 것으로 사료된다. 넷째, 어떤 방법으로 고정을 시키느냐인데, 과거에는 wire등을 이용한 여러가지 방법이 있었으나<sup>3,8,13,17,18,19,22</sup> 최근에는 주로 miniplate를 사용한다. plate는 최소한 두께 2.7 mm 이상의 것을 사용하여 안전하며 하악골의 절모양에 맞춰 적당히 구부러 사용해야 하고 부적절한 plate를 선택하거나 크기에 맞지 않는 screw를 사용할 경우 골가동, 감염, 불유합

등의 합병증이 생길 수 있으므로 주의하여야 한다. 최근에는 절개골의 양측에 압박을 가하여 거골형성단계를 거치지 않고 1차골 회복(primary bone healing)을 시켜주는 DCP(dynamic compression plate), EDCP(eccentric dynamic compression plate)등이 개발되어 사용되고 있다고 한다<sup>19</sup>. 결론적으로 종양의 크기가 2 cm 이상이고 경부곽청술을 시행하여야 하며 결손부위의 재건이 필요한 구인두암의 수술적 접근은 Mandibular swing 술식을 이용하는것이 좋을것으로 사료된다.

## 결 론

본 저자들은 Mandibular swing 접근을 이용하여 구인두벽 및 하인두를 광범위하게 침범한 구인두벽암을 완전제거하여 만족할만한 결과를 얻었기에 문헌적 고찰과 함께 보고하는 바이다.

## 참 고 문 헌

1. 김홍철, 김상운, 이봉재, 추광철, 고경석 및 한상훈: 구강 및 구인두암성 종양의 하악골 절개술에 의한 접근법. 한이인지 36: 117-122, 1993
2. 최은창, 김성식, 박남성 및 홍원표: 구강 및 구인두암의 수술적 접근을 위한 하악절개술. 한이인지 37: 1274-1278, 1994
3. Bagby GW and James JM: The effect of compression on the rate of fracture healing using a special plate. Am J Surg 95: 761-771, 1958
4. Barzen L and Comoretto R: Free forearm skin flap with vascular microanastomosis in the reconstruction of posterior pharyngeal wall. Acta Otolaryngol-Ital 11(2): 111-116, 1991
5. Bultin HT: In Disease of the tongue. Cassell. London, pp 331, 1885
6. Carraway JH: Restoration of mandibular continuity after symphyseal osteotomy. Br J Plast Surg 34: 392-394, 1981
7. Cummings CW, Fredrickson JM and Harker LA: Malignant neoplasm of the oral cavity. In Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Mosby. pp 1306-1354, 1993
8. Damarius H: Stabilization of the mandible by AO compression plate after mandibulotomy. Br J Plast Surg 34: 389-391, 1981
9. Freeman JL and Fliss DM: The mandibular swing approach to posterior oral, oropharyngeal, and parapharyngeal lesion. Otolaryngol Head and Neck Surg vol 4: 92-95, 1992
10. Lore JM: The oral cavity and oropharynx. In An Atlas of head and neck surgery(ed Lore JM) 3rd ed. WB Saunders. pp 602-644, 1988
11. Maechetta FC, Sako K and Badillo H: Periosteal lymphatics of the mandible and intraoral carcinoma. Am J Surg 108:

- 505-507, 1964
12. Maechetta FC, Sako K and Murphy JB: The periosteum of the mandible and intraoral carcinoma. *Am J Surg* 122: 711-713, 1971
  13. McGregor I and MacDonald DG: Mandibular osteotomy in the surgical approach to the oral cavity. *Head Neck Surg* 5: 457-462, 1971
  14. Postlethwaite KR and Wood GA: Small plate osteosynthesis for mandibular reconstruction following osteotomy for tumor resection. *J Oral Maxillofac Surg* 47: 1102-1105, 1989
  15. Patrick K: Mandibular osteotomies for tumor extirpation: The advantages of rigid fixation. *Laryngoscope* 102: 73-80, 1992
  16. Spiro RH, Gould FP and Shah JP: Mandibulotomy approach to oropharyngeal tumors. *Am J Surg* 150: 466-469, 1985
  17. Spiro RH: Mandibular swing approach for oral and oropharyngeal tumors. *Head and Neck Surg* 3: 371-378, 1981
  18. Shah JP: The oral cavity and oropharynx. In *Color atlas of head and neck surgery*(ed Shah JP) 1st Ed. Wolfe Medical Publications. pp 9-61, 1990
  19. Sullivan PK, Fabian R and Driscoll D: Mandibular osteotomy for tumor extirpation: advantage of rigid fixation. *Laryngoscope* 102: 73-80, 1992
  20. Thawley SE and O'Leary M: Malignant neoplasm of the oropharynx. In *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*(ed Cummings CW). Mosby. pp 1306-1354, 1993
  21. Theissing G: Surgery of the oropharynx and tonsils. In *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*(ed Nuamann HH) vol 2, 1st Ed. George Thieme Publishers Stuttgart. pp 359-419, 1988
  22. Wenig BL, Keller AJ and Stern JR: Anatomic reconstruction and functional rehabilitation of oromandibular defects with rigid internal fixation. *Laryngoscope* 98: 154-159, 1988
-