

구내 하악골 상행지 수직 골절단술(IVRO)과 관련된 얼굴신경 손상 : 증례보고

허진영 · 김태연 · 최병호*

울산대학교 의과대학 강릉아산병원 치과
연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실 (원주기독병원)*

Abstract (J. Kor. Oral Maxillofac. Surg. 2003;29:346-348)

FACIAL NERVE INJURY RELATED TO THE INTRAORAL VERTICAL RAMUS OSTEOTOMY: A CASE REPORT

Jin-Young Huh, Tae-Yeon Kim, Byung-Ho Choi*

Department of Dentistry, Gangneung Asan Hospital, University of Ulsan

*Department of Oral & Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University**

A facial nerve palsy is described in a patient who underwent IVRO for the correction of a facial asymmetry and anterior openbite. A possible mechanism of facial nerve injury is discussed.

Key words : Intraoral vertical ramus osteotomy, Facial nerve injury

I . 서 론

구내 하악골 상행지 수직 골절단술(Intraoral Vertical Ramus Osteotomy: 이하 IVRO로 지칭)은 Moose¹⁾, Winstanley²⁾ 등에 의해 보고된 이래 하악전돌증 치료에 대표적으로 사용되는 수술법의 하나이다. IVRO의 장점으로는 아래이틀신경의 손상 위험이 적고, 술후 턱관절 장애가 적으며, 술식이 간단하다는 점 등을 들 수 있다. IVRO 술식과 관련된 합병증은 보고된 경우가 적으며, 특히 얼굴신경손상은 보고된 바 없었다. 세계적으로 턱교정수술과 관련된 얼굴신경손상은 여러 증례^{3,4)}에서 보고된 바 있으나, 이러한 신경손상은 대부분 상행지 시상분할 골절단술(Sagittal Split Ramus Osteotomy: SSRO)과 관련된 것이었고, 오직 한 개의 문헌⁵⁾에서만 intraoral oblique osteotomy와 관련된 것이었다. 저자들은 IVRO와 관련된 얼굴신경손상 1례를 경험하였기에 보고하는 바이다.

II . 증례보고

안모비대칭과 전치부 개교합으로 진단된 18세 남자 환자가 Epker 및 Wolford⁶⁾에 의해 변형된 IVRO 수술법으로 수술을 받았다. 수술은 먼저 하악골 상행지의 외측면 골막하에 국소마취제(1:80,000 epinephrine 함유 lidocaine)를 주사한 후, 근돌기의 기저부에서 하악 제1대구치 부위까지 구강전정부에 하악골 상행지의 전연을 따라 골점막절개를 하였다. 절개 후 상방으로는 s-절흔, 하방으로는 우각부 하연, 후방으로는 상행지 후연까지 골점막을 벗겨 상행지의 측면을 노출시켰다. s-절흔과 우각부 하연에 각각 두 개의 견인자(Bauer's retractor)를 걸은 후 반소설돌기(antilingual eminence) 후방에서 oscillating saw를 이용하여 상방으로는 s-절흔까지, 하방으로는 우각부 하연까지 골절단을 시행하였다. 먼저 우측의 골절단 후 좌측의 골절단을 동일한 방법으로 완성하고 하악골의 후방이동(set-back)과 반시계방향의 회전이동(counter-clockwise rotation)으로 하악골을 재위치시켰다. 하악골 재위치 도중 좌측 원심골편의 후상방에서 강한 저항감이 느껴져 하악골을 재위치시키는 과정에 많은 힘이 들었던 것이 외에 술중 특별한 이상은 없었다. interocclusal splint를 삽입하여 상하악간의 교합을 정상위에서 맞추고 악간고정을 하였으며 근심골편의 최하단부를 원심골편의 하연과 일치되는 위치에서 삭제하여 우각부 하연이 튀어나오는 것을 방지하였다. 상행지 측면에 vacuum drain을 설치하고 봉합을 시행하였다.

최 병 호

강원도 원주시 일산동 162번지
연세대학교 원주의과대학 구강악안면외과
Byung-Ho Choi
Department of OMFS, Wonju Christian Hospital, Yonsei University
162 Il-san-Dong, Wonju, Gangwon-Do, Korea
Tel: 82-33-741-1430 Fax: 82-33-748-2025
E-mail: choibh@wonju.yonsei.ac.kr

* 본 연구는 보건복지부 보건의료기술진흥사업의 지원에 의하여 이루어진 것임 (과제번호: 02-PJ1-PG1-CH07-0001).



Fig. 1. Panoramic radiograph showing a severe displacement of the left proximal fragment.



Fig. 2. Axial CT scan showing the dorsally displaced left proximal fragment.



Fig. 3. Panoramic radiograph showing remodeling of the left proximal fragment 3 months postoperatively.

수술후 환자가 완전히 깨었을 때 환자의 좌측 얼굴 근육에 긴장도가 감소된 것을 감지할 수 있었다. 술후 2일째에는 좌측 얼굴의 완전한 마비가 확인되었다. 술후 2일째의 파노라마사진에서 좌측 근심골편의 심한 후방 변위가 관찰되었으며(Fig. 1), 이후 촬영된 CT에서는 좌측 근심골편이 원심골편에 대하여 후방에 위치되어 있는 것이 관찰되었다(Fig. 2). 술후 1주일째의 근전도 검사(EMG)에서는 좌측 이마근에 활동전위가 없었으며, 좌측의 눈둘레근, 눈썹주름근, 큰광대근, 입꼬리울림근, 볼근, 입둘레근에 활동전위 감소를 보여 신경체간(nerve trunk) 수준에서의 부분적 축삭단절(partial axonotmesis) 소견에 부합되었다. 술후 6주 경과시에 얼굴마비의 일부 회복을 보였으며, 술후 12주 경과시에 얼굴마비의 완전한 회복과 파노라마사진에서 후방 변위되었던 근심골편이 많이 전방 위치된 것이 관찰되었다(Fig. 3).

Ⅲ. 고 찰

몇몇 문헌에서 턱교정수술과 연관되어 얼굴신경이 압박 또는 신장되어 마비된 경우들을 보고하고 있다. Dendy⁸⁾는 시상분할

골절단술 환자에서 발생하는 얼굴신경 손상은 하악골 상행지 후방에 견인자를 위치시킬 때, 붓돌기(styloid process)가 골절될 때, 전돌된 하악골을 후방 위치시킬 때, 또는 술후 혈종이 형성될 때 발생할 수 있다고 하였다. Guralnick과 Kelly⁹⁾는 intraoral oblique osteotomy 도중 하악골 상행지의 후방 경계부에 Merrill-La Vaseur retractor를 위치시킬 때 얼굴신경 또는 그 분지가 견인자와 꼭지돌기(mastoid process) 사이에서 압박되어 마비가 발생할 수 있음을 보고하였다.

본 증례에서는 견인자, 붓돌기, 또는 혈종에 의한 얼굴신경의 압박이나 신장은 배제할 수 있었는데, 그 이유는 하악골 상행지 후방으로는 견인자를 위치시키지 않았었고, 붓돌기도 잘 보존되었으며, 술후 혈종형성이나 부종도 심하지 않았기 때문이다.

본 증례에서의 얼굴신경마비의 원인은 근심골편이 후방으로 밀리면서 신경체간을 압박하였기 때문으로 추측된다. 그 이유는 술중 하악골 재위치 도중 좌측 원심골편의 후상방에서 저항감이 심함에도 불구하고 무리한 힘을 가했는데, 이 과정에서 술후 방사선사진에서도 확인되었듯이 근심골편이 뒤로 밀리면서 후방의 조직을 압박하였기 때문이다.

IVRO를 시행할 경우 근심골편은 통상 원심골편의 측면에 위치되어져야 하나 본 증례에서는 근심골편이 후방으로 밀리는 상황이 발생하였다. 물론 하악골 상행지부는 뛰어난 골개조능력을 가지므로 IVRO 수술시에 근심골편이 후방으로 밀린다고 하더라도 치유에는 큰 문제가 없다고 볼 수도 있으나, 과다한 양의 후방 변위는 본 증례에서와 같이 얼굴신경을 압박하여 신경손상을 초래할 수 있는 것이다. 따라서 술중 하악골 재위치 도중 원심골편의 후상방에서 저항감이 심할 경우, 근원심골편간의 간섭 부위는 근심골편의 내측 또는 원심골편의 외측에서 비스듬하게 다듬어 제거하는 것이 술후 합병증을 최소화하기 위하여 바람직하다고 생각된다.

저자들은 많은 증례에서 경험적으로 IVRO 후에 근심골편이 후방 변위된 경우, 시간이 경과하면서 골개조(remodeling)에 의하여 근심골편의 위치가 정상화됨을 관찰해 온 바 있다. 따라서 본 증례에서도 수술후 변위된 근심골편을 재위치시키기 위한 추가

조치를 시행하지는 않았고, 근심골편의 위치는 결국 골개조에 의하여 정상화되었고 얼굴신경마비도 자발적으로 해소되었다. 그러나 혹시라도 발생할 수 있는 영구적인 신경손상을 최대한 예방하고 신경회복 기간을 줄이기 위하여, 수술 직후 근심골편을 재위치시키기 위한 재수술도 고려해봄이 마땅하다고 생각된다.

참고문헌

1. Moose SM. Surgical correction of mandibular prognathism by intraoral subcondylar osteotomy. Br J Oral Surg 1964; 22: 197-201.
2. Winstanley RP. Subcondylar osteotomy of the mandible and the intraoral approach. Br J Oral Surg 1968; 6: 134-136.
3. Consolo U, Salgarelli A. Transient facial nerve palsy following orthognathic surgery: a case report. J Oral Maxillofac Surg 1992; 50: 77-79.
4. Jones JK, Van Sickels JE. Facial nerve injuries associated with orthognathic surgery: a review of incidence and management. J Oral Maxillofac Surg 1991; 49: 740-744.
5. Stajcic Z, Roncevic R. Facial nerve palsy following combined maxillary and mandibular osteotomy. J Cranio Max Fac Surg 1990; 18: 192-194.
6. Guralnick W, Kelly JP. Palsy of the facial nerve after intraoral oblique osteotomies of the mandible. J Oral Surg 1979; 37: 743.
7. Epker BF, Wolford LM. Dentofacial Deformities: Surgical Orthodontic Correction. London, C.V. Mosby Company. 1980.
8. Dendy RA. Facial nerve paralysis following sagittal split mandibular osteotomy: a case report. Br J Oral Surg 1973; 11: 101-105.