

하악각 축소술 시 출혈예방을 위한 간단한 정맥주사관 고무 이용법

홍승업¹·김창연²·안용수²

홍승업 성형외과¹, 한양대학교 의과대학 성형외과학교실²

Simple Method for Prevention of Bleeding in Mandible Angle Reduction Ostectomy Using Intravenous Tube Rubber

Seung Eup Hong, M.D.¹, Chang Yeon Kim, M.D., Ph.D.², Yong Su Ahn, M.D.²

¹Hong Seung Eup Plastic Surgery Clinic, Seoul; ²Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine, Hanyang University, Seoul, Korea

A prominent mandibular angle is considered to be unattractive in the Orient. With recent increase of angle reduction via intraoral approach, it also has risks of injuries on the surrounding structures, especially vessels and nerve. We herein describe a simple method using intravenous tube rubber for prevention of bleeding in mandible angle ostectomy. After elevation of the periosteum, an intravenous tube rubber sutured with 2-0 nylon on one or both side was positioned deeply along the inferior border of mandible, and planned ostectomy was performed. The rubber was removed easily by pulling out the string. We experienced 21 cases of the mandible angle ostectomy using intravenous tube rubber from November 2008 to June 2009 and found no major complications. Intravenous tube rubber can cheaply and easily be obtained in the hospital. During ostectomy, the rubber protects the facial vessels and nerve from saw blade, and provides better visual field. Therefore, intravenous tube protection of facial vessel is a simple method to prevent massive bleeding or nerve injury in mandibular angle ostectomy.

(J Korean Soc Aesthetic Plast Surg 15: 246, 2009)

Key Words: Mandible, Bleeding, Ostectomy

I. 서 론

사람의 인상을 크게 좌우하는 부분 중에 하나인 턱은 크기에 따라 다른 느낌을 주게 된다. 동양인의 안면골은 서양인에 비하여 얼굴의 수평길이가 길고 전후 길이는 짧아서, 하악각이 후외방으로 돌출되면 사각턱의 형태를 갖게 되어 억센 인상을 주게 되기에,^{1,2} 많은 사람들은 이러한 사각턱 교정을 위하여 하악각 축소술이 많이 시행되고

있다.

하악각 축소술은 술자에 따라 여러 가지 방법으로 시행 되어왔는데 외부의 흉터를 남기지 않기 위하여 구강 내 접근 방법이 선호되어 왔다. 그러나 구강 내 접근법은 한정된 공간과 시야에서 시행되기 때문에 비대칭 절제, 과두돌기 골절, 과다출혈, 일시적인 안면 신경 손상 등이 발생할 수 있다.^{3,4} 특히 얼굴동맥과 정맥 (facial artery & vein), 아래턱뒤 정맥 (retromandibular vein), 턱끝밑동맥 (submental artery) 의 손상으로 출혈이 발생하였을 경우 한정된 시야로 인하여 지혈하기가 쉽지 않고 경우에 따라서는 생명을 위협하는 과대 출혈 및 기도폐색이 발생하여 환자를 사망에 이르게 할 수 있다. 저자들은 정맥주사기 사용하는 정맥주사관의 고무 (intravenous tube rubber)를 이용한 간단한 방법으로 혈관 손상을 예방한 안전한 하악각 축소술을 시행하여 만족스런 결과를 얻었기에 이를 보고하고자 한다.

Received August 5, 2009
Revised September 16, 2009
Accepted October 7, 2009

Address Correspondence : Chang Yeon Kim, M.D., Ph.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of Medicine, Hanyang University, 17 Haengdang-dong, Seongdong-gu, Seoul 133-792, Korea.
Tel: 82-2-2290-8560/Fax: 82-2-2295-7671/E-mail: pscykim@hanyang.ac.kr

II. 신고안

2008년 11월부터 2009년 6월까지 21명의 양측 사각턱 환자를 대상으로 시행되었다. 수술 전 정맥주사 시 사용하는 직경 6 mm, 길이 55 mm 정도의 정맥주사관의 고무를 준비하였다. 2 - 0 nylon으로 정맥주사관의 고무 한쪽 또는 양쪽 끝에 봉합하고 봉합사의 끝이 구강 밖으로 나올 수 있을 정도로 충분히 남겨두어서 절골 후에 정맥주사관의 고무를 쉽게 제거할 수 있게 하였다 (Fig. 1). 수술 시 박리되는 전범 위에 걸쳐서 국소마취제를 주사하여 수력분리술 (hydrodissection)을 시행하였으며, 특히 혈관이 지나가는 부위를 더욱 충분히 주사하여 혈관들을 골절제부위로부터 가능한 이격시켰다. 이격 후 최대한 손상이 적도록 하악골 하연 및 내측피질골 부위까지 세심한 골막하박리를 하고, 견인기를 걸기 전에 절골시 손상받을 수 있는 혈관이 주행하는 부위를 따라 정맥주사관의 고무를 하악골 하연을 따라 밀어 넣어 내측피질골 안쪽에 위치시켰다. 이후 견인기를 걸고 절골을 조심스럽게 시행하였다. 절골 시 고무튜브의 손상도 없을 뿐만 아니라 내측 피질골에 자리잡은 고무튜브의 위치이동이 거의 없기 때문에 혈관이 손상되는 경우는 없었다. 절골이 끝난 후 정맥주사관의 고무는 미리 구강 밖으로 위치시켜 놓은 봉합사 끝부분을 잡아당겨 제거하였다. 배액관 삽입은 시행하지 않았으며, 술후의 경과관찰 시 모든 환자에서 약간의 출혈이 구강 내로 스며나오는 정도 이외의 심한 출혈이 없었다.

III. 고 찰

사각턱은 하악골각의 비대, 하악골각의 외측 편향이나 다른 하악 부위에 비하여 상대적으로 짧은 턱끝의 모양, 교근의 비대로 인하여 초래될 수 있으며, 주원인에 따라 각기

다른 교정방법을 치료를 하는 것이 좋은 결과를 얻을 수 있다.⁵ 교근의 비대로 인한 사각턱은 보툴리눔 독신 (botulinum toxin)를 이용한 비침습적 방법으로 치료할 수 있다. 하지만 단지 교근의 비대가 사각턱의 주원인이 아니고 하악골의 자체가 문제가 되는 환자들에서 하악각을 절제하면 수술 후 교근의 위축현상이 동반되어 일어나므로,⁶ 반흔을 남기지 않으며 안면신경의 하악 분지를 손상시키지 않기 위하여 구강 내 접근법을 통한 하악각 골절제가 주된 하악각 축소방법으로 자리잡고 있다.

구강 내 접근법을 통한 하악각 축소술은 수술 시야 및 공간 확보가 용이하지 않다는 단점이 있다. 이로 인해 철저한 술전 계획에도 불구하고 좌우의 비대칭과 불충분한 교정, 과도한 절제, 2차각 형성 등의 불만족스러운 결과가 발생되기 쉬우며, 이에 1998년 김형태 등⁷은 하악각을 알맞은 형태로 절제하면서 동시에 하악과두의 골절을 예방하도록 고안된 금속가이드 장치를 개발하여 수술시간을 줄이고, 수술 후에도 부종을 최소화하여 회복기간을 단축시킬 수 있었다고 보고하였다. 하지만 하악각 절제 부위가 해부학적으로 얼굴동맥과 정맥, 아래턱퇴정맥, 턱끝밑동맥, 턱밑샘동맥 (artery to submandibular gland), 아래이틀동맥과 정맥 (inferior alveolar artery & vein)이 근접하고 있어 이러한 구조물에 손상을 줄 경우 제한된 수술 시야로 인하여 지혈이 쉽지 않고 경우에 따라서는 술후 심한 부종, 과다출혈, 기도 압박 등이 발생하여 심각한 경우 사망으로 이르게 될 수 있다.^{4,8}

한국인에게 있어 얼굴동맥이 하악골 하연에서 상방으로 주행하는 지점은 턱모서리점 (gonion)으로 부터 남자는 평균 23 mm, 여자는 평균 21 mm가 떨어져 있다고 보고된 바 있다.⁹ 또한 이 지점에서 턱끝밑동맥이 분지되며 턱밑샘이 인접하고 있다. 설안면줄기 (lingual-facial trunk)에서 분지되는 설동맥 (lingual artery)은 하악각 내측으로부터 좌측은 평균 9.1 mm, 우측은 7.3 mm 떨어져 있는 것으로 알려져 있

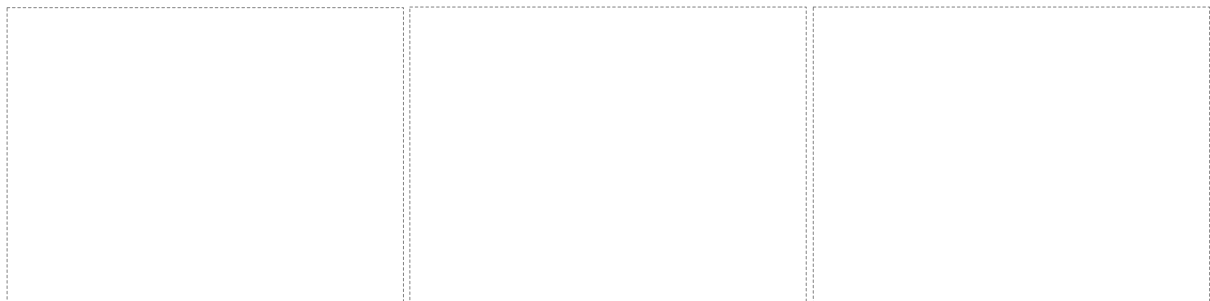


Fig. 1. (Left, Center) The intravenous tube rubber was positioned on the model of mandible. The rubber was laid on the inner cortex of mandible along the inferior border. (Right) Deeply positioned rubber was seen in intraoperative view (white arrow). The rubber could protect the facial vessels and nerve from saw blade, and provide better visual field.

다.¹⁰ 이러한 혈관들의 해부학적 위치는 절골을 통한 하악 각 축소술이 이루어지는 범위 내에 위치하고 있으며, 이로 인해 하악각 축소술 중 혈관들의 충분하고 세심한 보호가 이루어지지 않는다면 혈관 손상을 일으킬 수 있다.

일반적으로 견인기를 걸지 않은 상태에서는 조직에 긴 장당김 (tension)이 없기 때문에 전동튐날에 의해 손상이 발생하지 않지만 견인기를 걸고 나면 조직이 당겨지면서 경도가 증가하기 때문에 튐날에 의한 손상을 받게 된다. 이를 방지하기 위해 저자들은 정맥주사 시 사용하는 직경 6 mm 길이 55 mm 정도의 정맥주사관의 고무를 하악골 하연의 내피질 안쪽에 삽입함으로써 손상받기 쉬운 혈관을 특별한 기구 사용없이 간단하면서도 효과적으로 하악골로부터 분리시키고 보호할 수 있었다. 또한 고무의 탄성 및 자체의 공간 점유로 인해 견인기 단독 사용보다는 좀 더 넓은 시야 및 공간을 확보하여 전동튐의 움직임이 원활하게 하고 세밀한 절골을 가능하게 할 수 있었다. 고무의 제거는 끝에 매달아 놓은 실을 절골 후 잡아당겨 손쉽게 할 수 있었다. 그러나 고무의 보호만 믿고 무리하게 절골하면 긴 튐날이 고무의 보호 범위를 넘어서서 혈관들을 손상시킬 수 있기에 조심스럽게 절골을 마무리한다면 병원에서 쉽게 구할 수 있는 재료로 손쉽게 출혈없는 하악각 골절제술이 가능할 것으로 사료된다. 물론 절골 부위나 미소하게라도 손상된 부위에서 술후 혈압상승으로 인한 출혈이 발생하지 않도록 오심, 구토의 예방 및 치료조치는 반드시 필요할 것이다.

REFERENCES

1. Park CG, Lee ET: Facial form analysis of the lower and middle face in young Korean women. *J Korean Soc Plast Surg* 25: 7, 1998
2. Baek SM, Baek RM, Shin MS: Refinement in aesthetic contouring of the prominent mandibular angle. *Aesthetic Plast Surg* 18: 283, 1994
3. Panula K, Finne K, Oikarinen K: Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: a review of 655 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 59: 1128, 2001
4. Yoon ES, Seo YS, Kang DH, Koo SH, Park SH: Analysis of incidences and types of complications in mandibular angle osteotomy in Koreans. *Ann Plast Surg* 57: 541, 2006
5. Kim SK, Han JJ, Kim JT: Classification and treatment of prominent mandibular angle. *Aesthetic Plast Surg* 25: 382, 2001
6. Baek SM, Kim SS, Bindiger A.: The prominent mandibular angle: preoperative management, operative technique and results in 42 patients. *Plast Reconstr Surg* 83: 272, 1989
7. Kim HT, Kim YU, Park SH, Yoo DH, Park BY: Mandible angle osteotomy using metal guiding instrument. *J Korean Soc Plast Surg* 25: 1375, 1998
8. Oh YW, Han KT, Ahn ST, Lim P: The complications of mandibular angle reduction. *J Korean Soc Plast Surg* 17: 645, 1990
9. Kim DI, Nam SH, Nam YS, Lee KS, Chung RH, Han SH: The marginal mandibular branch of the facial nerve in Koreans. *Clin Anat* 22: 207, 2009
10. Fazan VPS, da Silva JHN, Borges CT, Ribeiro RA, Caetano AG, Filho OAR: An anatomical study on the lingual-facial trunk. *Surg Radiol Anat* 31: 267, 2009