

## 노인성 전신질환자에서 하악골 융기부 제거시 절개선 변형 치험 : 증례보고

유재하 · 김영현 · 김진학 · 김학진 · 오민석 · 김종배\* · 남기영\*

연세대학교 치과대학 구강악안면외과학교실(원주기독병원)

계명대학교 의과대학 동산의료원 치과학교실\*

### Abstract

### MODIFIED INCISION FOR SURGICAL REMOVAL OF MANDIBULAR TORI IN GERIATRIC IMMUNOCOMPROMISED PATIENTS : REPORT OF CASES.

Jae-Ha Yoo, Young-Hyun Kim, Jin-Hak Kim, Hak-Jin Kim, Min-Seok Oh, Jong-Bae Kim \*, Ki-Young Nam \*

Department of Oral and Maxillofacial Surgery, College of Dentistry, Yonsei University(Wonju Christian Hospital),

Department of Dentistry, Dong San Medical Center, College of Medicine, Keimyung University \*

The mandibular tori are removed (1) when they become so large that they cause speech impairment or difficulty in eating, (2) when the covering mucosa ulcerates as a result of trauma and fail to heal, and (3) to facilitate the construction of removable partial and complete dentures.

The conventional incision for surgical removal is made on the crest of the alveolar process from the molar to the incisor region and the thin mucoperiosteal flap is reflected. The mandibular torus can be removed with a chisel & mallet and surgical burs, and its wound are closed with nonabsorbable suture materials. A stent(removeable resin plate) can be useful for holding the mucoperiosteum in contact with the lingual surface of the mandible, thus minimizing swelling, hematoma & seroma.

In spite of the conventional proper surgical technique, various complications(bleeding, infection, edema of tongue & mouth floor, mastication & swallowing disorder etc) are occurred because of the excessive tissue trauma, postoperative hematoma, geriatric immunocompromised systemic conditions.

For the prevention of their complications, the authors devised the modified incision line of fusiform around the adjacent tissue on mandibular tori and surgical removal was accomplished by the convenient approach. The relatively good healing was resulted without postoperative severe complications, the cases were reported.

**Key words :** Mandibular torus, Modified fusiform incision, Convenient surgical removal, Geriatric immunocompromised patients

### I. 서 론

종합병원 치과(구강악안면외과) 임상에서는 면역기능이 약화된 노인들이 하악골 융기(mandibular torus)가 발생되어 의치(denture) 장착에 앞서 수술로 제거해 달라는 의뢰를 많이 받게된다<sup>[1,2]</sup>. 그리하여 교과서적인 외과적 적출술을 시행하기 위해 하악전치부에서 구치부까지 치조돌기 정상부(crest of alveolar process)에 절개선을 설정하고 설측

점막골막 피판을 형성해 하악골 융기부를 외과용 벼(bur), 골용 끌(chisel), 소망치(small mallet), 골 줄(bone file) 등을 이용해 제거하고 봉합술을 시행하게 된다<sup>[3-7]</sup>. 또한 하악골 융기부에서 후출혈에 의한 혈종형성의 방지를 위해 미리 제작한 레진 고정장치(removeable resin plate)를 장착해주거나, 필요시 혈종의 유출로 인한 감염방지를 위해 고무배농재(rubber drain)를 하악골 융기부 하방에 삽입하는 술식을 구상하기도 한다<sup>[8-10]</sup>.

그러나 실제 구강악안면외과 임상에서 하악골 융기 제거술을 교과서적인 방법으로 시행해보면 염증반응이 과도해 과도한 종창이 구강저 부위까지 형성되어 연하 및 개구장애가 발생되는 경우도 있고, 혈종형성의 과다에 의한 창상감염의 우려가 크며, 하악골 융기 직상부 점막골막 피판이 매우 얇아서 작은 손상에도 궤양이나 열창가능성이 있어 술후 창상열개(wound dehiscence)로 인한 합병증 발생으로 곤혹스런 치험의 우려도 있다.

더욱이 하악골 융기 제거술을 시행받는 환자의 연령층이 대부분 60세 이상의 노인층이어서 대부분이 심혈관계 질환, 난치성 폐질환, 내분비 질환, 각종 악성종양 등의 전신적인 면역기능 감퇴질환을 가지고 있어서 교과서적인 하악골융기부 외과적 제거술을 시도해서 합병증(감염, 조직괴사, 창상열개, 연하 및 저작장애로 인한 전신상태 악화)이 발생되면 후처치도 예후가 불량하므로 의료분쟁 가능성도 있다<sup>[1~15]</sup>.

이에 차안하여 저자 등은 노인성 전신질환자에서 하악골 융기부 제거술을 시도함에 있어 술후 혈종형성에 의한 감염 등 술후 합병증을 최소화 하기위해 하악골 융기부 직상방변연부에 방추형 절개선을 설정한 상태에서 하악골 융기부의 외과적 절제술을 시행하여 양호한 경과를 보였기에 이를 보고한다.

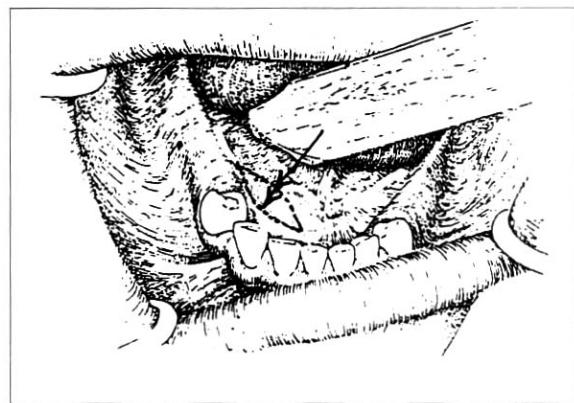
## II. 증례보고

노인성 전신질환자에서 하악골 융기부 제거시 융기부 직상방 변연부에 방추형 절개선을 설정해 Fig. 1, 2 처럼 외과적으로 적출한 증례들은 많으나 여기서는 대표증례 하나를 보고한다.

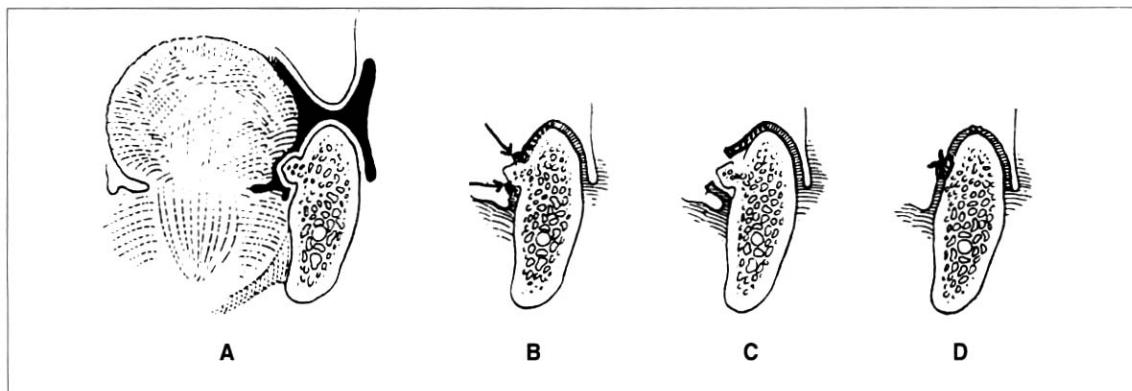
- 환자 : 김 ○○ (73세, 남)
- 주소 : 개원 치과의원에서 하악 국소의치 장착전 하

악골 융기부 제거술위해 전원됨.

- 의학적 병력 : 약 10년 전부터 당뇨병을 앓아서 내분비내과적 관리를 받아왔고, 3년전 위암수술과 항암제 약물치료를 시행받은 후로는 특기할 합병증 없이 생활하고 있음.
  - 치과적 병력 : 약 5년전부터 하악 대구치부가 상실되었으나 보철치료를 시행받지 않고 지내다가, 최근 개인 치과의원에 내원해 외과적 적출술의 필요성을 인식했고, 어렵지 않은 작은 수술이라고 설명듣고 구강악안면외과로 전원됨.
  - 현증 : 양측 견치와 소구치부 설측에 하악골 융기부가 비교적 크게 존재하고, 무치악부위인 대구치 치조정부위에도 날카로운 치조골능(alveolar crest)이 존재함.
  - 진단명 : 양측 하악골 융기 및 날카로운 치조능.
- (both mandibular tori & sharp irregular alveolar crest bone)

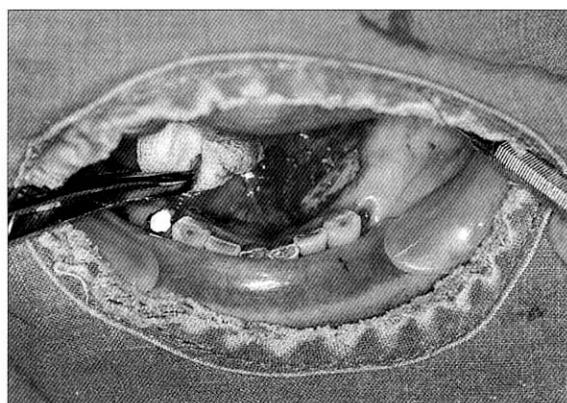


**Fig. 1.** Fusiform incision dotted lines (arrow) for surgical removal of mandibular torus.

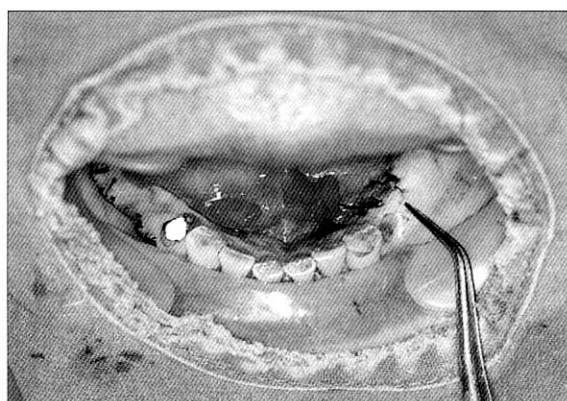


**Fig. 2.** Cross sectional view of torus removal technique. A, cross section of mandibular torus. B, incision line (arrow). C, lingual mucoperiosteum reflected. D, removal of torus & incision sutured.

- 치료계획 : (1) 노인성 전신질환 병력 존재로 수술의 위험성, 술후 합병증 가능성 설명
- (2) 2~3일 입원하에 외과적 적출술
- 치료경과 : 내원당일 수술과정과 술후 예전되는 합병증들(출혈, 감염, 저작 및 연하의 며칠간 불편, 창상 열개 가능성, 보철물은 약 2개월 후 가능 등)을 설명하고 서 이 수술이 간단한 것이 아니므로 전신 건강상태의 확인을 위해 일반 혈액검사(C.B.C., P.T., P.T.t., L.F.T.), 심전도 검사(EKG), 홍부 방사선 사진검사(chest PA)를 시행했고 이를후 정상범주 임을 알고 입원해서 수술을 시행함. 절개선 설정은(Fig. 3)처럼 시행했고 양측 점막골막피판을 제거 상태에서 하악골 융기상에 외과용 가는 fissure bur로 열구를 형성하고서 골 끌(bone chisel)을 위치시켜 작은 mallet으로 타격을 가해(이때 하악골과 근육부 전체에 충격을 감소시키기 위한 하악골 하연 support함) 골융기부를 한 덩어리로 적출함(Fig. 4).

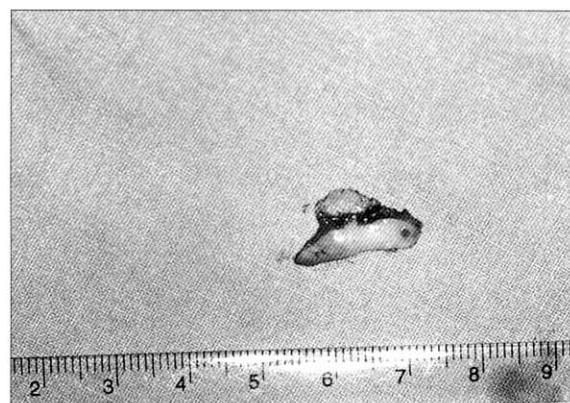


**Fig. 3.** The fusiform incision & removal of the central involved tissue

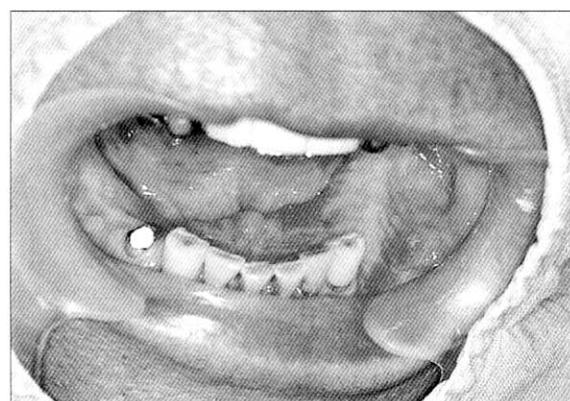


**Fig. 5.** The closure of the wound with small rubber drainage

그후 잔존된 하악골 융기부의 잔여 irregular bone은 골줄(bone file)과 외과용 small round bur로서 다듬어 주었고 창상내부 세척술 시행후 1차 봉합술을 시행했음(Fig. 5). 그러나 1차 봉합술 시행당시 봉합선 하방의 골판(bone table)이 손상된 골조직이고, 주변 점막골막피판의 조직들도 수술과정에서 밀리는 손상을 받은데다 봉합시 여분조직(excess tissue)이 남을 경우 창상 변연의 적합성(approximation)도 떨어지며, 술후 혈종형성에 의한 창상감염과 창상열개(wound dehiscence) 가능성도 있으므로 창상 봉합술 시행시는 여분조직을 작은 가위로 절제한 후 봉합해, 양측 점막골막피판이 겨우 근접되게(혈종이 seepage 되어 감염의 가능성을 최소화 하고 작은 창상열개는 발생될 것을 예상함) 시행했고, 때로는 구강저부로의 혈종파급을 방지하고자 별도로 rubber drain을 삽입하기도 했다. 그 결과 다음날 창상 드레싱 시행당시 모든 환자에서 염증반응이 과도하지 않았고, 2차적인 창상 감염의 소견도



**Fig. 4.** The excised piece of mandibular torus



**Fig. 6.** The final wound healing at postoperative 3 months

**Table 1.** Promotion Methods for General Health

1. Regular(systematical) living (The body functions a unit)
2. Harmonious dietary life (Balanced natural food intake)
3. Mental equilibrium(=stress management)
1) Peaceful mental attitude
· Healthy religion, thought, emotional control, meditation & abdominal breathing, artistic interest.
2) Strong mind(out of stress)
· Hard working(calling mind), positive thinking & thankful mind
3) Regular general physical exercise
· Rapid walking, jogging, gymnastics, ropeskipping, swimming, warm tude bathing.

**Table 2.** Factors in Wound Infection

Local factors	Number of bacteria Virulence of bacteria Devitalized tissue Decreased blood supply Foreign bodies(implants etc)
Systemic factors	Generalized sepsis Decreased host defenses diabetes malnutrition cytotoxic-immunosuppressive drugs malignancies Extremes of age
Environmental factors	Operating room traffic Defective air system Inadequate sterilization techniques The surgeon as source of infection
Endogenous factors	Patient's skin and hair Presence of infected tissue at time of surgery (cellulitis, abscess, fistula) Presence of resistant or opportunistic organisms in the patient's oral cavity or nasopharynx
Surgical factors	Insufficient hemostasis Presence of dead space Insufficient debridement Tissue necrosis from sutures, retractors, or dressings Inappropriate or long-term use of drains Excessive operating time Primary closure of infected wounds

보이지 않았으나, 전신 면역성이 약화된 본 환자에서는 봉합사 제거술 당시에 창상열개(wound dehiscense) 소견이 관찰되었다. 그렇더라도 이런 현상을 예견된 상황이었기에 환자(보호자)에게 염려치 말고 전신건강의 증진법(Table 1) 실천과 구강위생 관리법(창상 가글링, 올바른 양치질 등)에 주력할 것이 권장했고, 약 3~4개월에는 완전한 창상치유(하악골 융기부의 잔존 파사골이 흡수되거나 작은 부골로 분리되어 탈락되고 연조직으로 피개됨)가 일어나서(Fig. 6), 정상적으로 하악의 국소의치를 장착할 수 있게 되었다.

### III. 총괄 및 고찰

구강의 면역성은 구강점막의 완전성(integrity), 타액, 치은열구액, 혈행과 림프조직이 주로 관련된 체액성 면역(humoral immunity) 및 세포성 면역(cellular immunity)에 의해 이루어지므로 모든 구강내 외과적 시술에서는 병소로의 접근시 점막의 노출을 최소로 하고 혈행과 림프흐름에 손상을 감소시킴이 긴요하다<sup>6,9,16)</sup>. 더욱이 노인성 전신질환자처럼 숙주의 세균감염에 대한 방어력이 저하된 환자에서는 술후 창상감염의 우려가 매우 높으므로 (Table 2)와 같은 창상감염에 관련된 요인들을 면밀히 파악한 수술적 접근이 필요하다<sup>17)</sup>. 특히 구강저에 근접된 하악골 융기부 제거수술에서는 술후 염증반응이 과도하거나 2차적인 창상감염 발생시는 음식물 저작시 턱하방 근육(악설곤극, 악이복근, 이설골근 등) 기능의 장애, 연하장애, 호흡기능 감소, 정서장애 등에 따른 면역기능 감퇴로 생체 방어력의 약화도 초래되는 만큼 외과적 접근시 상당한 주의가 요망된다<sup>18,19)</sup>.

이런 관점에서 교과서적인 하악골 융기부의 외과적 수술법은 구강점막의 노출이 너무 과도할 뿐만 아니라 수술 범위가 너무 넓어서 혈행과 림프흐름의 감소도 초래되어 구강의 면역성 감소에 따른 2차적인 창상 감염의 우려도 배가된다<sup>6,7,9)</sup>.

더욱이 창상 봉합술 완료후에는 하악골 융기부 절제에 따른 사강(dead space)의 형성과 2차적인 혈종형성에 따른 염증반응의 과도, 창상 감염의 가능성 증가로 술후 환자관리에 큰 어려움이 예견된다<sup>20,21)</sup>.

저자 등이 본 증례보고에서처럼 절개선의 설정을 변형(Fig. 1, 2 참조)해 하악골 융기 직상방 변연부에 방추형 절개선을 만든 이유는 우선 하악골 융기부 골삭제에 따른 사강형성을 고려해 술후 점막골막피판 봉합시 여분의 조직(excess tissue) 형성을 미리 감소시키기 위해, 방추형 절개선 내부조직을 미리 제거해 버려서 수술시야로의 접근을 용이하게 함으로써 수술을 간편히(조직 손상 감소 등) 시행하는 장점이 있고 (수술시간이 짧아야 노인들이 잘 견디고 예후 양호), 술후 혈종의 잔존에 따른 2차적인 감염방지에

큰 도움이 된 때문이었다.

또한 별도의 시간과 비용이 소요되는 창상 압박 장치인 resin plate 장착이 불필요한 장점도 있어 노인성 전신질환으로 면역기능이 약화된 환자에서는 추천할 만한 수술법으로 사료되고, 특히 구강악안면외과적 경험과 지식의 축적이 적은 초보자에게는 하악골 융기의 외과적 적출시 합병증에 따른 술후 관리에 어려움이 크므로 고려해 볼만한 접근법으로 생각된다.

물론 저자 등이 시도한 수술법도 창상치유 과정에서 창상열개(wound dehiscense)로 인한 치유지연과 보철치료 시행시기 연장 등의 단점도 있다. 그러나 이러한 단점은 전신 상태의 개선과 구강위생의 청결관리로 창상치유의 항상성(homeostasis) 기전에 의해 극복되는 것이며<sup>22-24)</sup>. 교과서적인 하악골융기 제거술식 시행후 난치성 합병증 발생에 따른 술후 관리의 어려움(합병증이 심할 경우 입원하에 2차적인 수액과 약물요법, 절개 배농술 등의 고비용과 장기간 진료필요)을 생각하면 단점에 비해 장점이 훨씬 크다고 사료되었다.

### IV. 결 론

저자 등은 노인성 전신질환(시혈관계 질환, 신경계 질환, 내분비 질환, 악성 종양 등)이 동반된 하악골 융기부의 외과적 적출술 시행시 교과서적인 절개와 외과적 시술과정후 resin 장치를 장착하는 수술법 대신에, 수술시 조직손상 및 시간감소, 술후 혈종과 감염방지 등을 위해 하악골 융기부 직상방 변연부에 방추형 절개선 설정을 이용해 하악골 융기부의 외과적 적출술을 시행해(15증례) 비교적 양호한 치유경과(적은 범위의 창상 열개는 있었지만 술후 감염소견은 없었음)를 치험했다.

### References

- Thornton JB, Wright JT : Special and medically compromised patients in dentistry. Littleton, PSG Publishing Co. p49, 1989.
- Zambito RF, Black HA, Tesch LB : Hospital dentistry, practice and education. St. Louis, CV Mosby. p66, 1997.
- Archer WH : Oral and maxillofacial surgery. Vol I, 5th ed. Philadelphia, WB Saunders. p716, 1975.
- Bear SE : Surgical correction of oral anomalies as related to dental prostheses. Dent Clin North Am 8 : 337, 1964.
- Guernsey LH : Preprosthetic surgery. Dent Clin North Am 15 : 455, 1971.
- Kruger GO : Textbook of oral and maxillofacial surgery. 6th ed. St. Louis, CV Mosby. 1974, p188.
- Thoma KH : Oral surgery. Vol II, 5th ed. St. Louis, CV Mosby. 1969, p967.
- Kim GS, Lee DG : Management of infections of the oral and maxillofacial regions. Seoul, Goon Ja Publishing Co. 1992, P317.

9. Korean Association of Oral and Maxillofacial surgeons : Textbook of oral and maxillofacial surgery. Seoul, Medical & Dental Publishing Co. 1998, p352.
10. Pedersen GW : Oral surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1988, p123.
11. Berkey DB, Shay K : General dental care for the elderly. Clin Geriatr M 8:579, 1992.
12. Brody JA, Schneider EL : Diseases and disorders of aging. J Chronic Dis 39 : 871, 1986.
13. Ettinger R : Clinical decision making in the dental treatment of the elderly. Gerontol 3 : 157, 1984.
14. Makinodan T, Kay MB : Age influence on the immune system. Adv Immunol 29 : 287, 1980.
15. Saltzman RL, Peterson PK : Immunodeficiency of the elderly. Rev Infect Dis 9 : 1127, 1987.
16. Roitt IM, Lehner T : Immunology of oral disease, 2nd ed. Edinburgh, Blackwell Scientific Publications. 1983, p279.
17. Topazian RG and Goldburg MH : Management of infections of the oral and maxillofacial regions. Philadelphia, WB Saunders. 1981, p1, 329.
18. Conley JJ : Complications of head and neck surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1979, p99.
19. Kaban LB, Pogrel MA and Perrott DH : Complications in oral and maxillofacial surgery. Philadelphia, WB Saunders. 1997, p121.
20. Peacock EE : Wound repair, 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders. 1976, p624.
21. Sabiston DC : Textbook of surgery, 13th ed. Philadelphia, WB Saunders. 1986, p23.
22. Kim JB, Kim CG, Lee YG et al : Textbook of modern surgery. Seoul, Il Cho Gak. 1987, p21.
23. Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR, Tucher MR : Contemporary oral and maxillofacial surgery. St. Louis, CV Mosby. 1988, p3.
24. Korean Association of Family Medicine : Promotion of general health in Koreans. Seoul, Korea Medical Publishing Co. 1996, p89.

**저자 연락처**

우편번호 220-701

강원도 원주시 일산동 162번지

연세대학교 원주의과대학 원주기독병원 치과(구 강악안면외과)

유재하

원고 접수일 2004년 03월 20일

게재 확정일 2004년 05월 08일

**Reprint Requests**

Jae-Ha Yoo

Dept. of OMFS, Wonju Christian Hospital, Yonsei Univ.

162 Ilsan-Dong Wonju, Kwangwon-Do, 220-701, Korea

Tel. 82-33-741-1430 Fax. 82-33-748-2025

E-Mail : JSA3642@hotmail.com

Paper received 20 March 2004

Paper accepted 8 May 2004