

변형된 Fish-Mouth Technique을 이용한 새로운 기관공성형술식

관동대학교 의과대학 명지병원 이비인후과학교실,¹ 인하대학교 의과대학 이비인후과학교실,²
연세대학교 의과대학 이비인후과학교실³

백승재¹ · 임재열² · 홍현준³ · 최홍식³

= Abstract =

Management of Tracheostomal Stenosis : Modified Fish-Mouth Technique

Seung Jae Baek, MD¹, Jae-Yol Lim, MD², Hyun Jun Hong, MD³, Hong-Shik Choi, MD³

Department of Otorhinolaryngology,¹ College of Medicine Kwan Dong University, Myungji Hospital, Goyang, Korea

Department of Otorhinolaryngology,² College of Medicine Inha University, Incheon, Korea

Department of Otorhinolaryngology,³ Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Tracheostomal stenosis after total laryngectomy is bothersome problem to surgeon and patient. To prevent tracheostomal stenosis, tension around the tracheostoma must be released. Advancement flap, V-Y inset and Z-plasty were suggested as solution to tracheostomal stenosis. But such methods need elevation of superior flap and it is very difficult when the patients received radiotherapy and has high change of developing pharyngocutaneous fistula. We suggested new stomaplasty technique which named "Modified Fish-Mouth Technique" that does not need to elevate superior skin flap.

KEY WORDS : Laryngectomy · Stomal stenosis · Stomoplasty.

서 론

1873년 Billroth에 의하여 전후두적출술이 후두암 환자에게 처음 도입된 이후 기관공협착증(stomal stenosis)은 환자나 의사 모두를 성가시게 하는 문제였다.¹⁾ Wax 등은 기관공협착증의 정의를 전후두적출술 후 어떠한 이유에서든 3개월 이상 스텐트를 유지해야 하거나 또는 기관공교정술(stomal revision)이 필요한 경우로 정의하였다.²⁾

이러한 기관공 협착증은 Montgomery에 의하여 vertical slit, concentric, inferior shelf의 3가지로 분류되며, 발생율은 기관공협착증을 어떻게 정의하는가에 따라 많은 차이를 보이는데 문헌상으로는 4~42%로 보고되고 있다. 이러한 발생률은 전후두적출술시 기관공을 만드는 방법이 원형(circular)에서 타원형(bevel)으로 바뀌면서 많이 감소하

고 있는 추세이다. 하지만 아직도 많은 환자들이 외래에서 기관공협착증으로 인한 불편 감을 호소하고 있다.

기관공협착증의 치료로 가장 중요한 것은 기관공 주위에 형성된 장력을 완화시키는 것이 가장 중요하다. 즉 기관공 피부가 만나는 부위에 형성된 구축에 의하여 기관공의 지름이 작아지기에 이 부위에 형성된 반흔조직을 제거한 후 피부판(skin flap)을 기관벽에 삽입(insetting)하여 장력이 없는 상태를 만들어 주어야 구축이 형성되는 것을 예방할 수 있다. 이러한 원리를 이용하여 많은 저자들이 앞뿔김피판(전진피판, advancement flap), V-Y inset, Z-plasty 등의 치료방법을 제시하였다.²⁻⁶⁾ 하지만 이러한 방법은 기관공의 상부 피판을 들어 올려야 하여야 하는데, 전후두적출술을 실시한 환자의 경우 대개 술 전이나 술 후 방사선 치료를 하며 이로 인한 유착으로 상부 피판을 들어 올리기가 어렵다. 또한 상부피판을 들어 올리는 도중 피판 바로 밑에 위치한 인두벽(pharyngeal wall)에 손상을 주어 인두피부셋길(pharyngocutaneous fistula)을 형성할 위험성이 있다. 이에 저자들은 상부 피판을 들어 올리지 않고 기관공성형술(stomoplasty)을 시행하여 만족스러운 결과를 얻었기에 이

교신저자 : 최홍식, 135-720 서울 강남구 도곡동 146-92
연세대학교 의과대학 이비인후과학교실
전화 : (02) 3497-3461 · 전송 : (02) 3464-4750
E-mail : hschoi@yumc.yonsei.ac.kr

방법을 'modified fish-mouth technique' 으로 명명하고 소개하고자 한다.

방 법

환자는 반듯이 누운 상태에서 경부를 신전시키며, 기관공을 통해 전신마취를 시행한다. 피부절개는 기관공 아래쪽 부위에서 기관공의 가장자리를 따라 반원모양으로 3시에서 9시 방향까지 시행하며 각 끝점에서 60°의 예각으로 약 1.5



Fig. 1. 피부절개 도안.



Fig. 2. 3시와 9시 방향에 연장 절개를 가한 후 새로운 기관공의 아래쪽 가장자리위치에 새로운 피부절개를 가한 뒤의 모습.



Fig. 3. 기관공 성형술을 종료한 뒤의 모습.

cm에서 2cm의 연장 절개를 피부에 실시한다(Fig. 1). 기관공의 아래쪽으로 원하는 기관공의 크기만큼 떨어져서 새로 만들 기관공의 가장자리가 될 피부절개를 타원형으로 다시 넣는다. 기관공 아래쪽의 피부를 연조직과 함께 제거하며 연장절개 부위의 피부피판을 같이 들어 올린다. 기관 내벽에 절개선을 3시와 9시 방향에 넣는데, 이때 기관 내벽에 가하는 절개선의 길이는 연장절개선의 길이만큼 넣는다. Z-plasty 방법을 이용하여 양측 피부 피판을 기관내벽에 삽입한 후 피부와 기관내벽을 봉합하고 수술을 종료한다(Fig. 3).

고 찰

기관공 협착의 원인으로는 성별, 피부절개선과 기관공의 분리여부, 술 후 또는 술 전 방사선 치료여부, 후두를 기관에서 적출할 때 가하는 기관절개의 모양, 기관공의 높이, 과도한 피부 및 기관공 주위 지방조직, 피판 재건, 부적절한 점막과 피부의 봉합, 과도한 큰 갑상샘, 코르티코스테로이드의 사용 등이 지적된다. 이러한 기관공 협착을 예방하기 위한 가장 좋은 방법으로 여러 저자들에 의하여 제시되는 것이 기관을 원형으로 절개하는 것보다 타원형으로 절개하는 경우에 협착이 감소하였다고 보고하고 있으며, Wax 등도 같은 내용을 보고하고 있다.^{2,3,7)}

본 저자들은 modified fish-mouth technique을 이용하여 9명의 환자를 치료하였으며, 이 중 1명이 수술 부위 감염으로 항생제 치료를 받은 것 이외에는 다른 합병증을 발견할 수 없었다. 또한 모든 환자에서 최소 1년 이상 추적 관찰을 하였으나 재협착이 발생한 예는 없었다. 모든 예에서 전신마취하에 수술을 진행하였는데, 축적된 경험을 바탕으로 앞으로 국소마취하에 수술이 가능할 것으로 사료되며, 이러한 방법은 기관공 협착의 새로운 수술방법으로 유용할 것으로 사료된다.

중심 단어 : 후두적출술 · 기관공 협착 · 기관공성형술.

References

- 1) Stell PM. *The first laryngectomy. Journal of Laryngology & Otology.* 1975;89 (4):353-358.
- 2) Wax MK, Touma BJ, Ramadan HH. *Tracheostomal stenosis after laryngectomy: Incidence and predisposing factors. Otolaryngology-Head & Neck Surgery.* 1995;113 (3):242-247.
- 3) Montgomery WW. *Stenosis of tracheostoma. Arch Otolaryngol.* 1962;75:76-79.
- 4) Balle VH, Bretlau P. *Tracheostomal stenosis following total laryngectomy. Journal of Laryngology & Otology.* 1985;99 (6):577-580.
- 5) Wax MK, Touma BJ, Ramadan HH. *Management of tracheosto-*

- mal stenosis. Laryngoscope. 1999;109 (9):1397-1401.*
- 6) Giacomarra V, Russolo M, Tirelli G, Bonini P. *Surgical treatment of tracheostomal stenosis. Laryngoscope. 2001;111 (7):1281-1294.*
- 7) Oysu C, Kulekci M, Sahin AA. *An unusual complication of tracheostomal stenosis: Fractured tracheostomy tube in the tracheo-bronchial tree. Otolaryngology-Head & Neck Surgery. 2002;127 (1):122-123.*
- 8) Griffith GR, Luce EA. *Tracheal stomal stenosis after laryngectomy. Plastic & Reconstructive Surgery. 1982;70 (6):694-698.*