

하인두의 재발성 암종에서 대흉근피판을 이용한 하인두 재건술후 인두피하 누공 1례

이화여자대학교 의과대학 이비인후과학교실, 성형외과학교실*
정성민 · 정옥경 · 이동진*

= Abstract =

Pharyngocutaneous Fistula Following Myocutaneous Flap Reconstruction for Recurrent Hypopharyngeal Malignancy

- A Case Report -

Sung-Min Chung · Ok-Kyung Jung · Dong-Jin Lee*
Department of Otolaryngology, Plastic Surgery,* College of Medicine,
Ewha Womans University

The treatment of the recurrent carcinoma involving hypopharynx and cervical esophagus requires radical operation and reconstruction of the food passageway.

Reconstruction of the hypopharynx and cervical esophagus following extensive resection for cancer has been accomplished with various techniques.

The pectoralis major myocutaneous flap remains of the greatest contributions in reconstructive head and neck surgery because it has excellent vascularity and may be raised without a delay.

Early studies reported either a low incidence of complications or did not describe the incidence of complications associated with the use of the pectoralis major myocutaneous flap. However, recent publications have suggested that the incidence of complications is far greater than previously reported.

Recently, we experienced pharyngocutaneous fistula following reconstruction of the hypopharynx with the pectoralis major myocutaneous flap in recurrent hypopharynx cancer.

Therefore, we analyzed the complications associated with the use of the pectoralis major myocutaneous flap for recurrent hypopharyngeal cancer after total laryngectomy with postoperative radiotherapy.

서 론

두경부에 발생한 진행된 악성종양은 종양부위의 광범위한 절제와 절제 후 방사선 요법이 기본적인 치료 방침이

며 이로 인한 재건수술이 필수적이다. Ariyan¹⁾ 과 Baek²⁾ 등이 대흉근피판을 두경부 재건에 사용한 이후 그 장점이 인정되어 현재까지 사용되고 있다. 그러나 후두 및 하인두 암 환자의 경우 환자의 대부분이 고령이며 상당히 진행된 병변을 갖고 있고, 술전 방사선 조사를 받은 예가 많으며

또한 술전 술, 담배의 과용으로 인해 영양상태가 불량하고, 만성 폐기능 장애, 심질환 등을 가지고 있기 때문에 술후 많은 예에서 합병증을 병발할수 있다. 저자들은 후두 전적출 후 발생한 이차 하인두암 환자를 대흉근 피판을 이용하여 하인두 재건을 시행한 후 발생한 인두피하누공을 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

환 자 : 채○영, 남자 63세.

주 소 : 기관루 상부의 종물, 연하 장애.

과거력 : 1994. 2. 18. 본원 이비인후과 입원하여 '94. 2. 24. 후두 조직 검사상 성문 상하부를 포함한 성문암(transglottic cancer) 진단하여 '94. 3. 4. 후두 전적출술 시행받고 '94. 4. 6.부터 5. 13.까지 방사선 치료받았다.

가족력 : 특이사항 없음.

현병력 : 후두 전적출술후 약 6개월 후부터 시작된 기관루 상부의 종물과 연하장애를 주소로 내원하였다. 이학적 검사상 기관루 상부에 4cm×4cm 크기의 고정된 종물이 있었으며 식도 조영술에서 하인두 부위 및 경부식도 까지 침범이 의심되는 종물이 보였다.

치료 및 경과 : '94. 10. 17 하인두 절제술 및 대흉근 피판을 이용한 하인두 재건술을 시행하였다. 술후 5일째 인두피하누공 형성되어 술후 10일째에 이차 봉합을 시행하였다.

고 찰

진행된 두경부 악성종양의 치료는 종양 부위의 광범위한 절제와 절제후 방사선 치료가 뒤따라야 하며 이로 인해 재건수술이 필수적으로 수반되어야 한다. 두경부 재건술에 Owens²¹⁾가 흉쇄유돌근을 이용한 이래 승모근¹⁴⁾, 광배근²⁰⁾ 등을 사용하였으나 공여부의 결함과 여러 단계의 재건이 필요한 제한점이 있었다²¹⁾²²⁾. Hueston 과 McCounchie¹⁹⁾에 의해 흉부 결손을 대흉근 피판으로 재건하고, Aryan²⁾과 Baek³⁾이 두경부 결손에 대흉근 피판을 사용한 후 그 장점이 인정되어 보편화 되었으며, Fabian¹⁴⁾ 은 부분 관형 흉근 피판과 피부 이식을 사용하여, Wither²³⁾은 전체 관형 흉근 피판으로 하인두와 경부식도를 재건한 이후, 하인두와 경부 식도 재건에도 대흉근 피판이 이용되고 있다.

대흉근 피판의 장점으로는 첫째, 혈관 공급이 뛰어나 생존률이 높고, 둘째, 대흉근의 부피가 크므로 인해 수술로 제거된 조직 보충과 더불어 경정맥 보호를 할 수 있으며, 셋째, 단 한번에 결손 부위를 재건할 수 있어 화학요법과 방사선 치료를 즉시 시행할수 있다⁷⁾¹⁴⁾²⁴⁾. 넷째, 공여부를 일차 봉합할 수 있고 피부이식 등은 필요하지 않으며¹⁹⁾²⁵⁾, 다섯째, 정부의 비대칭성을 보완시켜 줄 수 있어 미용상에도 좋다⁷⁾.

대흉근 피판 사용에 따른 합병증으로는 첫째, 근피판의 전괴사로, Ariyan²⁾은 14례 중 근피판의 괴사는 없다고 하였고, Biller⁵⁾은 42례중 전괴사가 없었다고 보고하고 있으나, Baek³⁾은 133례에서 2례가 있었으며 이차 피판을 필요로 했다고 보고하고 있다. 둘째, 근피판의 부분 괴사로 Baek³⁾은 133례에서 9례가 있었다고 보고하고 있는데 이 중 4례의 경우 술전 방사선 조사를 받았던 경우이며, 6례에서 피부이식이 없이 잘 치유 되었으며, 3례에서는 이차 봉합을 필요로 했다. 셋째, 구강피부루로 Baek³⁾은 133례 중 18례에서 발생했는데 이중 10례가 술전 방사선 조사를 받았던 경우이고, 11례에서는 자연 치유되었으며 나머지 7례에서만 2 차 봉합을 필요로 했다. 이외의 합병증으로 Baek³⁾은 창상감염 분리, 대흉근 피판과 삼각대흉 피판을 동시에 사용한 경우 공여부에서 피판 제공후 피부 이식을 필요로 한 경우 1례, 공여부, 즉 흉부의 창상 분리 1례가 있었으나, 이러한 경우 국소 치료로 자연 치유 되었다고 한다.

술후 합병증의 전체적인 발생빈도는 20~53%¹⁵⁾¹⁶⁾이며 이중 초기에 발생하며 환자에게 치명적인 것은 인두피부누공이다. 인두피부누공의 발생빈도는 5.6~37%¹¹⁾ 정도이며 Briant⁷⁾은 5~15일 사이, Gall¹⁵⁾등은 술후 7~10 일경에 나타난다고 보고하였는데 본례에서도 술후 10일째에 발생하였다. 인두피부누공의 임상양상은 기관루 상부의 발적으로 시작되어 시간이 경과함에 따라 종창, 농 때때로 타액의 배출이 나타난다. 일단 생성된 인두 피부누공에 이차감염으로 피부괴사, 타액의 기관내 유입에 의한 폐렴, 경동맥 노출 및 파열 등 합병증을 초래하며, 술후 방사선 조사의 시기가 늦어짐으로 인해 치료결과에 영향을 미치게 되므로, 인두피부누공 발생 예방이 최선의 방법이며, 일단 생성된 경우 초기에 치료하여야 한다.

인두피부누공의 원인을 살펴보면, 첫째 술전 방사선 조사로 여러 보고자들의 의견차이가 있으나 방사선 조사를 받은 경우 받지 않은 경우보다 누공형성이 많았으며, 조

사랑은 Lavell등¹⁸⁾에 의하면 2,000~4,000 rads를 조사한 경우 술전 조사를 시행하지 않은 것과 차이가 없었으며, 6,000 rads 이상 조사시 누공형성이 증가한다고 하였다¹⁶⁾. 조사후 수술까지의 시간을 보면 누공형성과 유의한 관계는 없었으나, Lavell등¹⁸⁾은 3개월 이상 수술이 지연되는 것은 누공형성을 증가시킨다고 하였다. 본 증례에서는 술전 방사선조사를 3,000 rads 받았으며 방사선조사 후 약 8개월 후에 수술을 시행하였던 경우로 누공 형성 가능성이 비교적 높았다고 본다. 둘째 술전 기관절개를 시행한 경우로 Lavelle등¹⁸⁾은 시행하지 않은 경우(33.8%)와 비교해 발생빈도가 높다고 하였으나 종양 부위나 병기와는 상관관계가 없다고 하였다. 세째, 경부 광청술을 받은 경우 누공 형성이 증가한다고 하였다. 네째, 술전 헤모글로빈 수치로 Lavelle등¹⁸⁾은 12.5g/100ml 이상인 경우 누공형성이 36.3%인데 비해 12.5g/100ml이하인 경우 45.8%로 유의한 차이가 있었으며, 술후 헤모글로빈치가 12.5g/100ml 이상인 경우 28.7%, 술후 헤모글로빈치가 12.5g/100ml 이하인 경우 73.5%로 누공의 빈도가 2배 이상이라고 하였고, Horgan등¹⁷⁾도 술후 헤모글로빈치를 11.5g/100ml 이상 되게 해야 한다고 하였다. 그러나 본 예에서는 술전, 술후 헤모글로빈치는 모두 12.5g/100ml 이상이었다. 다섯째, 수술중 인자로서 인두 점막 봉합에 사용된 봉합사의 종류가 문제가 될 수 있으며, Cantrell⁹⁾은 monofilament의 봉합사를 사용함으로써 세균 증식을 감소시킨다고 하였으며 Lavelle등¹⁸⁾은 봉합사의 종류에 따른 인두누공의 빈도에는 차이가 없다고 보고하였다. 또한 배액방법에 있어 Lavelle등¹⁸⁾은 Rubber 및 압박방법과 흡입배액법 사이에 유의한 차이가 없다고 하였으나 De Jong등¹²⁾은 흡입배액을 함으로서 누공발생빈도가 줄었다고 보고하였다. 본례에서는 이차봉합 때는 Rubber 및 압박방법을 사용하였으나, 이차봉합시는 흡입배액법을 사용하였다. 후두전적출술후 De Jong등¹²⁾에 의하면 같은 조건에서 nasogastric tube 보다 정맥을 통한 영양 공급시 누공 발생 빈도가 감소하나, 4~5일 후 혈관염이 병발하여 구강취식이 불가능했던 경우가 많았다고 보고하고 있다.

이와 같이 여러 인자들의 복합적인 요소가 인두 누공의 발생에 영향을 미치는데 치료 및 예방에 관해 보면, 인두 누공의 발생에 창상 감염이 중요한 원인이 되므로 감염균에 적절한 항생제의 사용이 누공 발생을 현저히 감소시킨다고 볼 수 있다. 감염된 창상부위로부터 세균배양검사결

과 β -hemolytic streptococcus, staphylococcus aureus 등 호기성 세균과 대부분 구강내 상재해 있는 혐기성 세균에 의한 것으로 두 종류 이상의 세균에 의한 감염이 단일 세균에 의한 감염보다 많다³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾. 이에 적절한 항생제의 사용이 필수적이며 항생제 이외에 metronidazole을 약 10일간 주사함으로써 누공형성이 현저히 감소한다고 하였다⁵⁾⁶⁾. 인두 피부누공의 치료는 인두의 균열이 의심되는 곳에 가깝게 경동맥의 주행보다 내측에 절개하여 타액을 배출시킨 후 H₂O₂와 1% 초산액을 섞은 용액으로 자주 세척하면서 구강취식을 금지시키고 nasogastric tube를 통해 영양을 공급하며 적절한 항생제를 사용하면 작은 크기의 인두피하누공은 대개 막히며, 크기가 큰 경우는 flap등을 이용한 수술적 치료가 필요한 경우도 있다.

본 예에 있어서는 인두피하누공이 발생 후 구강취식을 금지시키고 항생제를 사용하며 보존적 치료를 시행하였으나, 누공의 크기가 점차 증가되는 양상이 나타나 누공발생 10일에 또 다른 피판의 사용없이 대흉근피판의 이차봉합을 실시하여 잘 치료되었다.

결 론

저자들은 63세 남자환자에서 후두전적출후 발생된 이차성 원발암인 하인두암에서 하인두를 제거한 후 대흉근 피판을 이용하여 하인두를 재건한 후 발생한 인두피하누공을 이차봉합으로써 잘 치유하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

References

- 1) Ariyan S, Cuono CB : *Myocutaneous flaps for head and neck reconstruction. Head Neck Surg* 1980 ; 2 : 321-345
- 2) Baek SM, Lawson W, Biller HF : *Analysis of 133 pectoralis major myocutaneous flaps. Plast Reconstr surg* 1982 ; 69 : 460-467
- 3) Bartlett JG, Gorbach SL : *Anaerobic infections of head and neck. Otol. Clinics North Am* 1976 ; 9 : 655-678
- 4) Becker GD, Parell JP, Busch DF, et al : *Anaerobic and aerobic bacteriology in head and neck cancer surgery. Arch Otol* 1978 ; 104 : 591-594

- 5) Becker GD : *Chemoprophylaxis for surgery of head and neck. Ann Otol Rhinol Laryngol (suppl 5 84) 1981 : 90 : 8-12*
- 6) Becker GD : *Identification and management of the patient at high risk for wound infection. Head Neck Surg 1986 : 8 : 205-210*
- 7) Biller HF, Baek SM, Lawson W, et al : *Pectoralis major myocutaneous flap in head and neck surgery. Arch Otolaryngol 1981 : 107 : 23-26*
- 8) Briant TDR : *Spontaneous pharyngeal fistula and wound infection following laryngectomy. Laryngoscope. 1975 : 85 : 829*
- 9) Catrell RW : *Pharyngeal fistula : Prevention and treatment. Laryngoscope 1978 : 88 : 1204*
- 10) Conley JJ : *Complication of head and neck surgery. Saunders co. 1979 : 1094*
- 11) Dedo DD, Alonso WA, Ogura JH : *Incidence, predisposing factors and outcome of pharyngocutaneous fistulas complicating head and neck cancer surgery. Ann. Otol. 1975 : 84 : 833*
- 12) De Jong PC, Strauben WH : *Pharyngeal fistulae after laryngectomy J. Laryngol Otol 1970 : 84 : 897-901*
- 13) Donegan JO, Gluckman JL : *An unusual complication of the pectoralis major myocutaneous flap. Head and Neck Surg 1984 : 6 : 982-983*
- 14) Fabian RL : *Pectoralis major myocutaneous flap reconstruction of the laryngopharynx and cervical esophagus. Laryngoscope 1988 : 98 : 1227-1231*
- 15) Gall AM, Sessions DG, Ogura JH : *Complications following surgery for cancer of the larynx and hypopharynx Cancer 1977 : 39 : 624*
- 16) Goldman JL, Silverstone SM, Roffman JD, et al : *High dosage preoperative radiation and surgery for carcinoma of the larynx and laryngopharynx A 14-year program. Laryngoscope 1979 : 89 : 250*
- 17) Horgan EC, Dedo HH : *Pevention of major and minor fistulae after laryngectomy. Otol 1972 : 86 : 785*
- 18) Lavelle RJ, Maw AR : *The etiology of post-pharyngectomy pharyngocutaneous fistulae. J. Laryngol Otol 1972 : 86 : 785*
- 19) Hueston JK, McCounchie JH : *A compound pectoral flap. Aust NZ J Surg 1968 : 38 : 61-63*
- 20) McCraw J, Dibbell D, Carraway J : *Clinical definition of independent myocutaneous vascular territories. Plast Reconstr Surg 1977 : 60 : 341-352*
- 21) Owens N : *A compound neck pedicle designed for repair of massive facial defects : Formation, development and application. Plast Reconstr Surg 1955 : 15 : 369-389*
- 22) Park JS, Sakok K, Marchetta Fc : *Reconstruction experience with the medially based deltopectoral flap. A J Surg 1974 : 128 : 548-552*
- 23) Quillen CG, Shearing JJ, Georggiade N : *Use of the latissimus dorsi myocutaneous island flap for reconstruction in the head and neck area : Case report. Plast Reconstr Surg 1978 : 62 : 113-117*
- 24) Schuller DE : *Limitation of the pectoralis major myocutaneous flap in head and neck cancer reconstruction. Arch Otolaryngo 1980 : 106 : 709-714*
- 25) Sharzer LA, Kalisman M, Silver CF, et al : *The parasternal paddle : A modification of the pectoralis major myocutaneous flap. Plat Reconstr Surg 1981 : 63 : 753-762*
- 26) Theogaraj SD, Merritt H, Acharya G, et al : *The pectorlais major myocutaneous island flap in single stage reconstruction of the pharyngoesophageal region. Plast Reconstr Surg 1980 : 65 : 267-276*
- 27) Wither EH, Franklin JD, Madden JJ, et al : *Immediate reconstruction of the pharynx and cervical esophagus with the pectoralis major myocutaneous flap following laryngopharyngectomy. Plast Reconstr Surg 1981 : 68 : 898-904*