





Fig. 2. Pre operative angiogram finding. Colonic blood supply is sufficient.

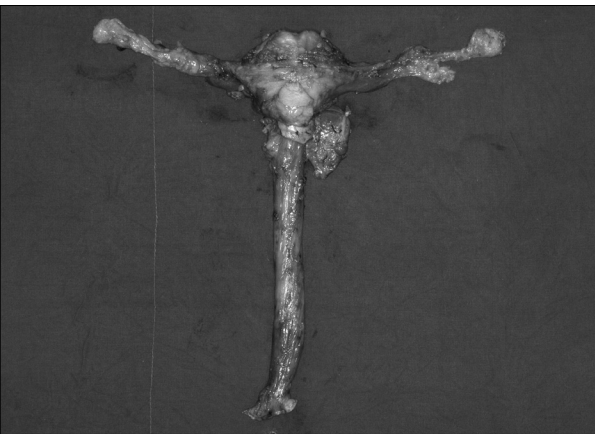


Fig. 3. Post operative specimen.

촬영상 하인두의 운상연골 후벽에서 발생한 것으로 생각되는 종양이 아래로는 인두식도 경계부까지 침범되어 있고 경부식도벽의 비대 소견이 동반되어 있었다(Fig. 1). 내시경상 절치로부터 18 cm의 위치에 있는 식도의 협착소견이 관찰되었고, 후두미세술을 통한 생검상 편평세포암종으로 나왔다.

컴퓨터단층촬영상 복부에 1 cm 크기의 림프절 비대가 있었다. 식도 침윤이 있으므로, 위장관을 이용하여 재건술을 시행하기로 하고, 대장내시경을 시행하여 대장에 이상소견 없음을 알고, 장간막혈관조영술을 시행하여 좌측대장으로부터, 우측대장부위까지 혈류가 통하는 것을 확인하였다(Fig. 2). 이에 수술을 결정하고, 먼저 이비인후과에서 인두 후두전절제술 및 좌측갑상선전절제술과 근치적양쪽 경부 림프절확청술을 시행하였고, 이어서 외과에서 개복 후 우결장동맥과 중결장동맥을 결찰하였고, 결장을 가동화시킨

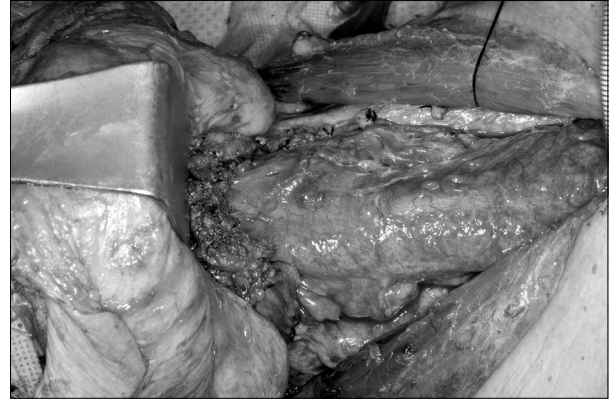


Fig. 4. Colon interposition and anastomosis.



Fig. 5. Follow up esophagogram.

후 경부접근법으로 병변이 있는 인두와 식도를 절제 후 상행결장 중간부위와 인두를, 하행결장과 남아있는 위를 두 층으로 수기 문합하였고 후종격동에 위치하였다(Fig. 3, 4). 문합 후 맹장과 남은 일부 상행결장의 색깔이 변화하여 제거하였고, 회장과 에스결장을 수기 문합하였다. 공장루를 만든 후 수술을 마쳤다. 수술 후 4일째 공장루를 통한 경관 유동식을 시작하였고 수술 후 14일째 시행한 인두식도조영술상 문합부누출이나 협착소견은 없었다(Fig. 5). 환자는 죽습취를 하였으며, 수술 후 29일째 퇴원하여 방사선치료를 시작하였고 대장이 위치한 관계로 조사량은 50 Gy/30 fractions으로 감량하였다.

고 찰

하인두암이 식도침윤이 있거나, 경부식도암의 경우 전식도를 제거 후 대장의 일부로 치환하는 술식은 1911년

Kelling과 Vulliet에 의해 시작된 이후로 행해지고 있다.(5) 이 술식에 있어 가장 중요한 점은 혈액을 공급하는 혈관과 그 경계부의 혈관이 그 기능을 얼마나 잘하느냐에 달려있다. 후두인두식도전절제술 후 대장치환술이 처음 보고된 것은 1954년 Goligher와 Robin에 의해서이다.(5) 그 후 1960년대까지는 좌측 혹은 우측결장을 이용하여 치환술이 시행되어져 왔고, 그 후 어느 쪽이 더 유리한가에 대한 연구와 발표가 진행되어 왔다. 그간 연구에 의하면 우측대장을 이용하는 경우 isoperistaltic orientation이라는 장점이 있지만 좌측대장을 이용하면 보다 유동성이 좋고, 좌측결장동맥으로부터 혈류 공급을 많이 받아 훨씬 긴 결장을 안전하게 치환할 수 있는 장점이 있다 하겠다. 또한 수술 후 혈관촬영술 결과에서 좌측결장을 치환했을 때 그 경계부의 혈관의 혈류 공급 또한 원활하여 수술 후 괴사로 인한 합병증이 적다고 보고하고 있다.(5)

좌측대장동맥을 이용하여, 횡행결장을 isoperistaltic으로 재건할 시에 종결장동맥을 기시부에서 절찰하고 우측대장동맥을 절찰하게 되면 재건할 대장의 길이를 충분히 얻을 수 있으므로, 후종격동을 통해 인두까지 올릴 수 있다. 그러나 올라간 대장의 혈류가 잘 공급이 될 수 있도록 대장이 꼬이지 않게 주의하고 올라가는 혈관이 제대로 올라오도록 해야 한다. 인두와 상행결장과의 크기가 비슷하므로 문합할 때 문제는 없으나, 문합 시에 혈액공급이 충분한지를 관찰하는 것이 중요하다. 이 환자에서도 처음에 문합할 때 혈류가 불충분하여, 문합부위의 대장에 색깔변화가 있어, 다시 혈류가 좋은 쪽으로 절제하여 문합을 시행하였다. 기관루가 되어 있는 상태이므로 재건된 대장은 후종격동으로 위치하였으며, 남은 위의 중간부위에 하행결장을 단측문합하였는데, 이때 하행결장이 많이 남거나, 하행결장과 위문합의 tension이 없어야 한다. 근치적 인두후두식도전절제술을 시행한 후에 재건술을 시행할 때 가장 좋은 장기는 위이다. 위의 전부를 blunt하게 식도전절제술을 시행한 후 후종격동의 위치를 통해 인두-위 문합술을 시행하여 충분한 크기, 충분한 혈류가 공급되므로 합병증이 가장 적다. 식도침윤이 있는 하인두암에서는 인두후두전절을 시행하고, 경부식도를 절제한 후에 유리공장을 이용하면, 흉부의 식도를 절제할 필요가 없다. 그러나, 혈관문합을 위해, 유리공장과 경부의 혈관들이 좋은 상태여야 한다. 이 환자는 이미 위아전절제술을 시행받은 환자이므로 위를 이용할 수 없으며, 위공장 문합술이 이미 되어 있는 상태이므로 유리공장의 혈관이 가장 길고, 좋은 부위를 취할 수 없으므로, 대장을 이용하는 재건술을 시행할 수밖에 없었다. 이러한 재건술을 시행할

때 가장 중요한 점은 소화기장기의 재건술의 경험이 충분한지가 관건이다. 후종격동으로 재건장기가 위치하는 것이 가장 짧은 길이지만, 후종격동으로 올라간 대장의 괴사가 생기면 생명에 위험이 있을 수 있다.

이 환자와 같이 위아전절제술된 환자에서 하인두암이 식도침윤이 발생하여 근치적 인두후두식도전절제술 후 좌측대장을 이용하여 인두대장문합술을 시행하고 하행결장위문합술을 시행한 예는 세계적으로도 보고가 희귀하다.(6) 하인두암이 식도침윤이 있거나, 경부식도암의 경우 과거 수술 후 치료성적이 좋지 않아 수술을 회피하거나 고식적인 방법으로 수술을 하였다.(7) 하지만 이후 전인두후두식도전절제술과 그 후 항암치료 및 방사선치료를 병합해 그 치료 효과가 많이 향상되었으며(8) 특히 하인두부위와 식도 사이에 결손을 재건하는 방법으로 현재 대부분 위를 이용하였으나 본 증례에서는 위아전절제술을 시행받은 환자이므로 좌측결장을 이용하여 간치술을 시행하였고, 수술 후 좌측결장동맥으로의 혈류공급이 원활하여 대장괴사나 문합부 유출 등의 합병증 없이 퇴원하였고, 본 저자들은 국내 최초로 이러한 치험을 하였기에 보고 한다.

## REFERENCES

- 1) Bleach N, Perry A, Cheesman A. Surgical voice restoration with the Blom-Singer prosthesis following laryngopharyngoesophagectomy and pharyngogastric anastomosis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991;100:142-7.
- 2) Seidenberg B, Resenak SS, Hurwitt ES, Som ML. Immediate reconstruction of the cervical oesophagus by revascularized isolated jejunal segment. *Ann Surg* 1959;149:162-71.
- 3) Robinson DW, Macleod A. Microvascular free jejunum transfer. *Br J Surg* 1982;35:258
- 4) Nakayama K, Yamanoto K, Tomiya T. Experience with free autografts of the bowel with a new venous anastomosis apparatus. *Surgery* 1964;55:796.
- 5) CarlE. Silver. Reconstruction of the cervical esophagus. *Surgery for cancer of the larynx* 1981;1:224-6.
- 6) Parise O Jr, Cutait R, Correa PA, Miguel RE, de Angelis EC, Jorge SC. Primary placement of a voice prosthesis on transposed colon after total pharyngolaryngoesophagectomy. *Head and Neck* 1999;21:363-5.
- 7) Shan JP, Shaha AR, Spiro RH, Strong EW. Carcinoma of the hypopharynx. *Am J Surg* 1979;132:439.
- 8) Kim CB, Park HB, Min JS, Hong WP. Pharyngolaryngoesophagectomy with pharyngogastric anastomosis. *Journal of Korean Cancer Association* 1991;23: 375-9.