

혈관경 전외측대퇴피판을 이용한 서혜부 연부 조직 결손의 재건례

서울대학교 의과대학 성형외과학교실

구유탉 · 은석찬 · 백롱민

— Abstract —

Inguinal Soft Tissue Reconstruction Using Pedicled Anterolateral Thigh Flap - A Case Report -

Youn Taek Koo , Seok Chan Eun, Rong Min Baek

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

We present our experience of reconstruction of inguinal soft tissue defect following inguinal lymphadenectomy, because of penile squamous cell carcinoma. Malignant infiltration required wide resection, producing a defect requiring complex soft tissue reconstruction. We have used a pedicled anterolateral thigh flap as our first choice flap for this case. Patient achieved reasonable esthetic coverage. Complications were few and patient achieved durable long term coverage. We found this flap to be technically easy, reliable and effective.

Key Words: Inguinal soft tissue defect, Pedicled anterolateral thigh flap

서 론

서혜부 림프절 절제는 음경, 음문, 항문, 피부 악성종양 등에서 림프절 전이가 있을 때 주로 시행된다. 하지만, 근치적 수술의 일환으로 수술을 진행하기 때문에 광범위 절제술을 시행하게 된다. 따라서 수술 후 감염, 상처 벌어짐, 림프부종, 장액종 등의 합병증 발생률이 높다. 연부조직의 결손을 재건하는 방법에는 다양한 방법이 존재한다. 결손의 크기, 위치 등에 따라 재건방법이 달라지며 술자의 선호도에 따라 선택의 영향이 크다. 전외측 대퇴부피판(anterolateral thigh flap)은 1984년 Song¹이 임상적

적용을 처음 발표한 이래로 쉬운 접근성과 긴 혈관경, 넓은 공여부, 공여부의 상대적으로 적은 미용적 변형 등 많은 장점으로 인해 널리 사용되고 있다^{2,5,7}. 유리피판술은 광범위한 조직의 결손을 재건하는데 유리하지만 수혜부의 혈관이 깊게 위치하거나 혈관 손상이 동반되어 있는 경우 미세혈관 문합에 어려움이 있을 수 있으며 피판 괴사와 같은 심각한 합병증이 발생할 수 있다. 혈관경 전외측 대퇴부피판은 공여부 근처에 위치한 병변을 재건하는데 사용할 수 있으며 유리 전외측 대퇴부피판에 비해 전체 피판괴사의 위험성이 적다⁶. 저자들은 혈관경 전외측 대퇴부피판을 이용하여 서혜부 림프절 절제 후 서혜부 부위의

※통신저자: 은 석 찬

경기도 성남시 분당구 구미동 300

분당서울대병원 성형외과

Tel: 031-787-7223, Fax: 031-787-4055, E-mail: sceun@snuh.org

연부조직 재건에 대한 드문 증례에 대해 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증 례

환자는 43세 남자로 3개월 전부터 시작된 배뇨통을 호소하였고 왼쪽 서혜부 부위에 통증을 동반하는 덩어리가 있어 비뇨기과에 내원하였고, 음경에 편평세포암으로 서혜부 림프절 전이로 진단받았다. 비뇨기과에서 부분적 음경절제술을 시행했으며 양측 골반림프절 절제술(양측 바깥장골 림프절, 폐색 림프절, 안쪽장골 림프절) 및 왼쪽 서혜부 림프절 절제술을 시행하였다. 왼쪽 서혜부 림프절 절제술 시 주위 조직과의 유착이 심하여 일괄 절제술(en bloc excision)을 시행하였다. 성형외과팀에서는 서혜부 절제부위에 발생한 연부조직 결손(dead space)에 대해

재건을 시행하였다. 동측 하지의 위앞엉덩뼈가시(anterior superior iliac spine)과 무릎뼈의 외측 경계(lateral border of patella)를 연결하는 선을 그린 후 그 중심부위에서 직경 3cm 정도 안쪽에서 도플러를 이용하여 천공지의 위치를 예측하였다. 이를 기준으로 피판을 디자인 하였고 피판의 외측부위에 절개선을 가하였다. 대퇴 외측 방향에서 근막을 따라 박리를 시행하면서 근피부 천공지를 확인하고, 근육 내 박리를 통해 외측대퇴회선동맥의 하행지로부터 분지한 천공지를 분리하였다. 6×10 cm 크기의 근막피부피판의 형태로 거상하였고(Fig. 1), 15cm 길이의 혈관경을 확보하였다. 대퇴직근(rectus femoris) 밑으로 전위시킨 후 피하 터널을 통해 이동시켜 결손부에 다다르게 하였으며 이 때 피판에 장력이 가해지지 않게 노력하였다(Fig. 2). 피판의 회전축(pivot point)은 외측회선대대퇴동맥이 심대퇴동맥(profunda femoral artery)과 함께 분지되는 부분에서 3cm 아래에서 이루어졌다. 피판은 조직 결손부위의 모양에 맞게 일부 탈상피화 시켜 위치시켰으며 공여부는 일차 봉합하



Fig. 1. Deep inguinal defect created after inguinal lymphadenectomy for squamous cell carcinoma. A pedicled ALT flap measuring 6×10 cm skin paddle was designed.



Fig. 3. Immediate postoperative view after flap inseting.



Fig. 2. Flap elevation and transferring under rectus femoris and subcutaneous tunnel.

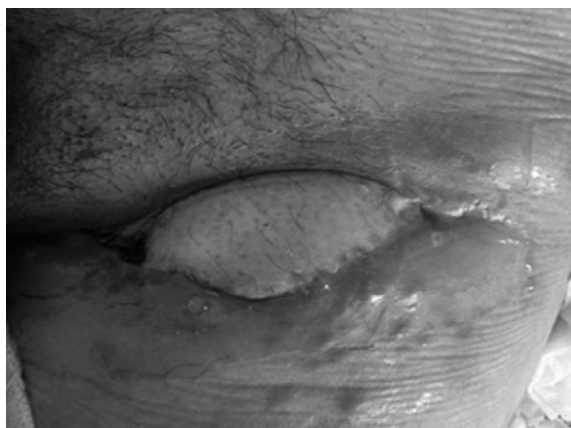


Fig. 4. Postoperative 6 weeks view after flap reconstruction.

였다(Fig. 3). 수술 후 피판의 내측 봉합부위에 약간의 상처 벌어짐(wound dehiscence)이 있었지만 재수술 없이 이차치유 되었고 별다른 합병증 없이 회복되었으며 환자는 방사선 치료를 계획중에 있다(Fig. 4).

고 찰

서혜부 부위에 악성 신생물의 림프절 전이가 있을 경우 근치적 혹은 완화적 목적으로 수술을 시행한다. 이 때 대부분의 경우 서혜부 림프절 뿐만 아니라 상당부분 연부조직과 피부조직을 같이 제거하게 된다. 합병증으로는 시술 방법 및 시술자에 따라 차이는 있지만 18%에서 감염, 61%에서 피부변연의 괴사, 5%에서 장액종이 발생한다고 되어있다⁴. 이러한 서혜부의 연부조직 결손이 발생했을 때 이 주위에 있는 봉공근, 박근, 복직근, 대퇴직근, 대퇴근막장근 등을 이용한 국소피판술을 고려해 볼 수 있다. 봉공근은 근육의 힘살이 얇다는 단점이 있고 박근은 피부를 가져오는데 있어서 제한이 많은 편이다. 대퇴직근은 공여부의 기능을 희생해야 하는 단점이 있고 복직근 피판술은 수술 후 복벽의 약화로 탈장의 위험이 있다¹.

전외측 대퇴피판술은 절개 및 해부가 상대적으로 쉬우며 긴 혈관경 및 다양한 크기로의 작도가 가능하여 연부조직의 재건에 널리 사용된다. 또한 공여부의 이환율이 상대적으로 적으며 일차봉합이 대부분 가능하여 미용적으로도 양호한 편이다^{2,5,7}. 최근에는 천공지피판술의 발전으로 유리피판술이 널리 이용되고 있지만, 혈관질환이나 외상, 감염 등이 선행되거나 악성 신생물의 파급으로 주위조직의 유착이 심하면 서혜부 혈관을 찾는데 어려움이 있고 미세문합을 시행했을 경우 만족할 만한 결과를 예측할 수 없다.

혈관경 피판이 충분한 혈관경의 길이를 확보할 수 있다면 이러한 경우 훌륭한 대안이 될 수 있다. 전외측 대퇴부피판은 역혈류성피판이 가능하다는 큰 장점이 있는데 적절한 부피, 긴 혈관경, 넓은 공여 면적, 짧은 회복 기간, 공여부의 이환율이 적다는 점 등이 이를 매우 유용하게 만든다. 대신에 역혈류성 전외측대퇴 혈관경피판의 경우 피하 터널내로 혈관경의 압박 가능성으로 인해 혈관허혈의 발생가능성이 있어 유리 전외측대퇴피판보다 안전성이 떨어진다는 지적이 있으나 본 증례에서와 같이 혈관

의 길이가 서혜부 및 회음부에 도달할 만큼만 충분히 조심히 박리하고 긴장없이 피하 터널 밑을 통과시켜 120도 정도로 회전시켜 전이한다면 직접적 압박이나 혈류 공급에 문제 없이 안정적인 결과를 나타낼 수 있다^{2,3}. 더욱이 역행성 혈행을 갖는 피판에 비해서 본 증례는 정맥배출의 지연과 피판의 길이 연장 뒤에 생길 수 있는 울혈에 의한 피판 괴사의 가능성이 적어 훨씬 안전한 방법이라고 할 수 있다. 저자들은 서혜부 악성 신생물로 인한 연부조직 결손부위에 대하여 혈관경 전외측대퇴피판을 사용하여 만족할 만한 결과를 얻었으며, 각종 외상이나 종양적출술 등으로 인한 서혜부의 복합적인 재건을 요하는 경우 비교적 단시간에 안전하게 시행할 수 있는 방법이라고 생각되며 이와 비슷한 부위의 사례에서도 폭넓게 사용될 수 있는 유용한 방법이라고 사료된다.

REFERENCES

- 1) Song YG, Chen GZ, Song YL: The free thigh flap: a new free flap concept based on the septocutaneous artery. *Br J Plast Surg* 1984; 37: 149.
- 2) Sang Soon Park, Jeong Su Shim: Distally Based Anterolateral thigh Pedicled Flap in the Reconstruction of Defect Around Knee. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 2010; 37: 769-774.
- 3) Hyoung Jin Kim, Jai Kyong Pyon, Jin Sik Burm, Yang Woo Kim: Reconstruction of Disarticulated Knee Stump by Using Distally Based Anterolateral Thigh Island Flap. *J Korean Soc Plast Reconstr Surg* 2007; 34: 485-489.
- 4) Ravi R: Morbidity following groin dissection for penile carcinoma. *Br J Urol* 1993; 72: 941-945.
- 5) Kim JY, Park JG, Lee HH, Lee YK, Woo SH: Versatile Applications of Anterolateral Thigh Perforator Flap in the Reconstruction of Upper Extremity Defects: Retrospective Analysis of 119 Cases. *J Korean Soc Microsurg* 2009; 18: 1-8.
- 6) Zhou G, Zhang QX, Chen GY: The earlier clinic experience of the reverse-flow anterolateral thigh island flap. *Br J Plast Surg* 2005; 58: 160-4.
- 7) Jung HG, Choi D, Jeon SH, Kim HD: Reconstruction of the Pretibial Soft Tissue Lesion after Chronic Tibia Osteomyelitis using Anterolateral Thigh Perforator Flap. *J Korean Soc Microsurg*. 2009; 18: 16-22.