

## 안면부 모세혈관기형에 따른 광범위 안면부 결손의 유리피관술을 이용한 치험례

성균관대학교 의과대학 성형외과학교실

김도훈 · 변재경 · 문구현 · 방사익 · 오갑성 · 임소영

— Abstract —

### Case of Surgical Treatment with Free Flap on Large Size Facial Capillary Malformation

Do Hoon Kim, M.D., Jai-Kyong Pyon, M.D., Goo-Hyun Mun, M.D.  
Sa-Ik Bang, M.D., Kap-Sung Oh, M.D., So-Young Lim, M.D.

Samsung Medical Center, Department of Plastic Surgery, Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Capillary malformation is common vascular malformation. In case of facial capillary malformation, patients' cosmetic and functional deficits are quite significant. The standard treatment which has been applied so far for capillary malformation is pulsed dye laser with 585nm. But in case of advanced capillary malformation, surgical interventions are inevitable. The problem of large size facial capillary malformation is how to cover the remnant defect, which occurs after resection. In this case, authors have experienced surgical treatment of large size facial capillary malformation and covered the large facial defect with free thoracodorsal artery perforator flap. The flap was thick, so facial asymmetry remained after the first surgery. But with the secondary procedure, authors have made more symmetric figures. The patient was satisfied with the result. Using free flap to replace the defect after resection due to capillary malformation is useful for these kinds of cases.

**Key Words:** Thoracodorsal artery free flap. Capillary malformation, Vascular anomaly

### 서 론

모세혈관기형은 비교적 흔한 피부의 혈관기형으로 신생아 1000명당 약 3명 정도에서 발생하는 것으로 알려져 있다<sup>1</sup>. 신체 어느 부위에서나 발견될 수 있으며, 남녀에

서 비슷한 발생빈도를 보인다. 조직학적으로 정상의 내피를 갖는 늘어난 모세혈관이 진피에서 관찰되며, 임상적으로는 옅은 분홍색에서 진한 보라색 정도의 착색된 병변이 나타난다<sup>2</sup>. 이 병변은 진행성으로 색이 짙어지고, 병변이 두꺼워지며, 시간이 지나면서 작은 종괴를 표면에 갖게

※통신저자: 임 소 영  
서울특별시 강남구 일원동 50  
삼성의료원 성형외과  
Tel: 02-3410-2235, Fax: 02-3410-0036, E-mail: sy72.lim@samsung.com

된다<sup>1</sup>.

안면부의 모세혈관기형은 병변이 진행됨에 따라 연부조직의 비대뿐 아니라, 안면골에 성장에 영향을 미치게 되어, 안면의 비대칭 및 부정교합을 야기하기도 한다<sup>3</sup>. 또한 안구 및 뇌에 영향을 미치게 되어 시력 및 발달장애를 유발할 수 있으며, Sturge-Webber 증후군에서처럼 일정한 양상의 안면부 모세혈관기형과 뇌병변이 같이 나타나는 경우가 있다<sup>4</sup>.

모세혈관기형의 치료는 주로 레이저에 의한 치료가 주를 이루고 있다<sup>4</sup>. 병변이 진행되기 전의 모세혈관기형에서는 레이저를 이용해 확장된 모세혈관을 폐쇄시킴으로 병변의 색이 열리는 효과를 기대할 수 있으나, 병변이 진행되어 연부조직에 비대가 동반된 상태에서는 연부조직의 감소까지 기대할 수가 없다. 따라서 이에 대한 치료는 병변에 대한 외과적 절제술을 필요로 하는데, 병변이 진피를 포함하고 있으므로, 전층의 피부 절제 및 연부조직 줄임술이 동반되어야 한다. 하지만 병변이 넓은 경우, 절제 후 피복이 어렵고, 특히 안면부의 경우 안면신경의 기능을 보존하며 병변을 절제해야 하기 때문에 어려움이 많다.

본 교실에서는 안면부의 넓은 모세혈관기형 환자에 대해 병변절제술 및 이에 대한 피복을 위해 유리피판술을 시행하여, 만족할만한 결과를 얻어 이에 대해 보고하는 바이다.

## 증 례

51세 남자환자로 좌측 하 안면부와 턱 부위의 모세혈관기형을 주소로 내원하였다. 출생 당시부터 반점의 형태로 병변이 있었으며, 특별한 치료는 시행하지 않았었다. 환자는 레이저 치료를 시행하고자 피부과에 방문하였으나,

연부조직의 비대가 동반되고 병변이 두꺼워져 있는 상태로 레이저 치료에 반응이 적을 것으로 판단되어 수술을 시행하게 되었다.

환자의 병변부위는 좌측 귀 주위부터 좌측 하악의 경계를 따라 턱부위까지 퍼져있었으며, 귀는 귓볼과 귓바퀴의 일부를 침범하였고, 아랫입술 전체를 침범하였다. 목부위까지 병변은 확장되어 있었다(Fig. 1). 1회에 모든 병변을 제거하기에는 어려울 것으로 판단되어, 환자에게 단계적 절제 및 상황에 따른 재건을 권유하였다. 환자의 동의 하에, 유리피판술 및 전층피부이식술을 이용하여 단계적인 재건을 시행하기로 하였다.

환자는 우선 안면부위의 병변에 대해 안면신경을 노출하지 않는 범위에서 종괴 및 연부조직을 절제하였다. 1차 절제부위는 정면에서 환자를 보았을 때 보이는 병변부위를 우선적으로 절제하기로 하여 좌측 뺨과 아래턱에 있는 병변을 절제하였다. 유리피판술로 종괴 절제부를 피복할 수 있는 범위내에서 절제하기 위하여, 공여부로 이용하기로 한 좌측 흉배동맥천공지 피판을 우선 거상한 후, 그 크기를 고려하여 절제 범위를 정하였다. 피판의 허혈시간을 최소화 하기 위해 피판을 거상 후 혈관줄기의 절단은 수혜부의 병변을 절제한 후 시행하였다. 26 cm×9 cm 크기의 흉배동맥천공지 피판을 거상하여 좌측 얼굴동맥 및 정맥에 문합을 시행하였다. 피판은 말단부의 약 2 cm 정도 크기의 괴사를 보여 유리피판술 시행 후 3개월째에 복부에서 심부하복벽동맥 피판을 거상하는 것과 유사하게 전층피부를 채취하여 괴사 부위 및 목의 잔여 병변 절제 부위에 피복하였다. 수술 6개월째에 두꺼운 피판에 대해 피판줄임술 및 지방흡입술을 시행하여 안면부위 모양을 개선하였다(Fig. 2). 이후 환자는 1년 6개월 동안 레이저 등의 다른 치료 없이 상태에 만족하였다.



Fig. 1. Pre Op.



Fig. 2. 1year after debulking operation.

## 고 찰

모세혈관기형의 치료에 가장 중요한 점은 병변의 크기와 위치라고 할 수 있다<sup>4</sup>. 병변 부위가 미용적으로 눈에 잘 띄지 않거나, 환자가 불편감을 느끼지 않는 부위라면, 굳이 치료가 필요하지 않다<sup>4</sup>. 하지만 안면부위 모세혈관기형은 환자의 눈에도 직접적으로 보이면서, 미용적으로 매우 나쁘기 때문에 안면부 모세혈관기형의 경우는 대부분 치료를 필요로 한다.

현재까지 모세혈관기형의 치료의 표준적인 방법은 pulsed dye laser (PDL)로 알려져 있다<sup>5</sup>. 595 nm의 파장을 갖는 laser를 이용하여 1.5 ms의 간격으로 병변 부위의 모세혈관을 차단하는 것이 표준적인 치료법으로 알려져 있지만, 585 nm, 600 nm 등의 다른 파장을 갖는 레이저와 그 간격을 조정하여 치료에 효과를 증가시키려는 노력들이 보고되고 있다<sup>5,6</sup>. 특히 병변이 두꺼워지거나 연부조직의 변화가 생기기 전인 학령기 이전에 조기에 치료를 시행하는 것의 장점<sup>7,8</sup>에 대해 보고하고 있는 바가 있다. 하지만 장기적으로 조기에 레이저 치료를 시행했다고 하여, 연부조직의 과증식이나 병변이 두꺼워지는 것을 막을 수 있다는 장기적인 보고가 없는 바이다<sup>4</sup>.

모세혈관기형은 처음에 착색된 피부병변으로 나타나지만, 진행될 경우 병변부위의 종피 형성 및 연부, 골 조직의 과성장을 야기하여 비대칭 및 비후가 동반된다<sup>2</sup>. 이런 경우 수술적 치료의 동반 없이 레이저 치료만으로는 증상의 호전을 기대할 수 없다. 본 증례에서는 하악골의 성장에까지 영향을 미치지 않는 않지만, 두꺼워진 진피층과 연부조직의 과성장으로 아랫입술이 비대해졌고, 안면부의 비대칭이 발생하였다. 수술적으로 비대한 아랫입술을 줄여주었고, 안면부의 비대칭 부위 연부조직을 절제하였으

나, 이식한 피판의 두께 때문에 어느 정도의 비대칭은 발생하게 되었다.

저자들은 수술 후 지방흡입술과 종피줄임술을 이용해 이차적으로 피판을 얇게 하였지만, 더 얇은 피판에 대해 1994년 Gao와 Fu 등은 super-thin flap의 개념을 보고하였다<sup>9</sup>. 그들은 어떤 공여부에서 피판을 거상하더라도 multi-detector low computed tomography 등을 이용하여 사전 혈관의 관계를 조사하여 매우 얇은 피판을 얻을 수 있다고 하였다. 그들은 혈관줄기의 2~3 cm 주위의 연부조직을 제외한 다른 부위에서 지방층을 5 mm 이내로 남겨도 피판의 생존이 가능하다고 하였다<sup>9</sup>. 또한 피판을 얇게 하기 위해 피판의 거상 전 2개월간 조직확장기를 이용하여 피판을 얇게 하는 방법도 제시하였다<sup>9</sup>. 이외 피판 자체의 두께가 얇은 부위를 공여부로 하여 피판을 거상하여 상대적으로 얇은 피판을 얻을 수도 있겠다. 넓은등근의 피판을 얇게 얻는 방법에 대해 김<sup>10</sup> 등이 보고한 바가 있다.

저자들은 피판의 두께를 얇게 하기 위하여, 지방흡입술 및 종피절제술을 시행하여 환자가 만족할 정도로 개선 가능하였으나, 미용적인 관점에서 추가적인 개선이 가능할 것으로 예상된다. 이러한 개선을 위해서는 근본적으로 더 얇게 얻을 수 있는 피판의 공여부를 찾는 것이 중요할 것으로 생각된다.

본 증례에서 넓은 범위의 모세혈관기형의 절제 후 발생한 안면부의 결손에 대해 유리피판술 등을 이용하여 재건하는 것을 경험하였고, 이는 안면부의 재건에 있어 유리피판술의 유용성과 및 진행된 모세혈관기형의 치료에 있어 유리피판술의 효용성을 살펴볼 수 있는 기회가 될 것으로 생각된다.

## REFERENCE

1. ZF Jasim, JM Handley: Treatment of pulsed dye laser-resistant port wine stain birthmarks: *J Am Acad Dermatol.* 2007; 57: 677.
2. JS Arneja, AK Gosain: *Vascular Malformations: Plast. Reconstr. Surg.* 2008; 121(4) : 195e.
3. O Enjolras, JB Mulliken: The current management of vascular birthmarks. *Pediatr Dermatol.* 1993; 10: 311.
4. SM Maguiness, MG Liang: Management of Capillary Malformations. *Clin Plast Surg.* 2011; 38(1): 65.
5. WJ Loo, SW Lanigan: Recent Advances in Laser Therapy for the Treatment of Cutaneous Vascular Disorders. *Lasers Med Sci.* 2002; 17: 9.
6. A Yung, R Sheehan-Dare: A comparative study of a 595-nm with a 585-nm pulsed dye laser in refractory port wine stains. *Br J Dermatol.* 2005; 153: 601.
7. K Minkis, RG Geronemus, EK Hale: Port wine stain progression: a potential consequence of delayed and inadequate treatment? *Lasers Surg Med.* 2009; 41(6): 423.
8. AM Chapas, K Eickhorst, RG Geronemus: Efficacy of early treatment of facial port wine stains in newborns: a review of 49 cases. *Lasers Surg Med.* 2007; 39(7): 563.
9. J Gao, F Lu: Super-thin flaps. *Color Atlas of Burn Reconstructive Surgery.* 2010: 368.
10. JT Kim, BS Koo, SK Kim: The Thin Latissimus Dorsi Perforator-Based Free Flap for Resurfacing. *Plast Reconstr Surg.* 2001; 107: 374.