

부분 탈상피화 둔부 전위 피판을 이용한 천미골 털둥지굴의 수술적 치료

남두현 · 신호성 · 박은수 · 김용배
순천향대학교 의과대학 성형외과학교실

Surgical Treatment of Sacrococcygeal Pilonidal Sinus with the Partial Deepithelized Gluteal Transposition Flap

Doo Hyun Nam, M.D., Ho Seong Shin, M.D.,
Eun Soo Park, M.D., Yong Bae Kim, M.D.

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, College of
Medicine, Soonchunhyang University, Bucheon, Korea

Purpose: Pilonidal sinus is a frequent disease that occurs mostly in hairy young men, defined as chronic inflammation and infection of the postsacral sinuses. Wide excision of the affected area is the treatment of choice. Many techniques have been described to cover the defect. However none appears to be the ideal procedure to prevent infection, recurrence, and delayed wound healing. We present the results of an alternative technique that we performed by using partial deepithelized gluteal transposition flap for reconstruction of the defect following wide excision.

Methods: From October 2004 to September 2007, we performed the partial deepithelized gluteal transposition flap method on 6 patients. We modified the transposition flap techniques by deepithelialising the medial parts of the flap and burying them under the opposing edge of the flap. The results were compared with previous studies and evaluated regarding duration of surgery, size of defect, hospitalization periods, and complications.

Results: All the flaps were healed well with no partial or complete loss of the flap. Hospitalization and immobilization periods were acceptably shortened. Recurrence was not seen. The aesthetic outcome was also satisfactory and all patients were satisfied with the

results.

Conclusion: The main advantage of our techniques is using healthy tissues to obliterate the dead space, to provide an extra-cushion, and to prevent deep dehiscence. We believe that the partial deepithelized gluteal transposition flap is a good alternative method for treatment of pilonidal sinus.

Key Words: Pilonidal sinus, Wide excision, Deepithelization

I. 서 론

털둥지굴은 털이 많은 젊은 남성에서 호발하며, 피부와 피하조직을 침범하는 모발과 연관된 만성 염증성 질환이다. 대부분 천미골 부위의 둔부열에서 발생하며, 액와부, 서혜부, 손가락 사이, 후두골부, 사지의 절단면, 배꼽, 두피 등에서도 발생할 수 있다. 이 질환은 대부분 단순 농양이나 피지낭종으로 오인되어 여러번 수술을 받는 경우가 흔하고, 완전한 절제가 되지 않으면 재발한다. 치료 원칙으로 완전한 염증조직과 정상 조직의 경계에서 충분한 광범위 절제를 시행하고, 완전 절제 후 발생된 빈 공간을 긴강한 조직으로 채우며 긴장없는 봉합을 시행하는 것이다. 따라서 광범위 절제술 후 일차 봉합술은 작은 병소에 일부 시행되지만, 큰 병소와 만성인 경우 시술하기 어려운 단점이 있으며 창상개열 및 감염의 빈도가 높고 입원기간이 길다. 그러므로 결손을 회복하기 위해 Limberg피판, Dufourmentel피판,² V-Y 전진피판,³ Z-성형술,⁴ W-성형술,⁵ 대둔근 피부피판⁶ 등의 다양한 방법들이 시도되고 있다. 하지만 감염, 재발, 피판괴사, 창상치유 지연, 흉터 등의 문제로 아직까지 추천되는 이상적인 방법은 없다. 이에 본 저자들은 천미골 털둥지굴 환자에서 광범위 절제술 후 부분 탈상피화 둔부 전위피판을 시행하였으며, 그 유용성에 대해 연구하였다.

II. 재료 및 방법

2004년 10월부터 2007년 9월까지 천미골 털둥지굴로

Received March 31, 2008

Revised May 2, 2008

Accepted May 21, 2008

Address Correspondence: Eun Soo Park, M.D., Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, 1174 Jung-dong, Wonmi-gu, Bucheon-si, Gyeonggi-do 420-767, Korea. Tel: (032) 621-5319 / Fax: (032) 621-5016 / E-mail: peunsoo@schbc.ac.kr

* 본 논문은 2006년 제61차 대한성형외과학회 학술대회에서 구연 발표되었음.

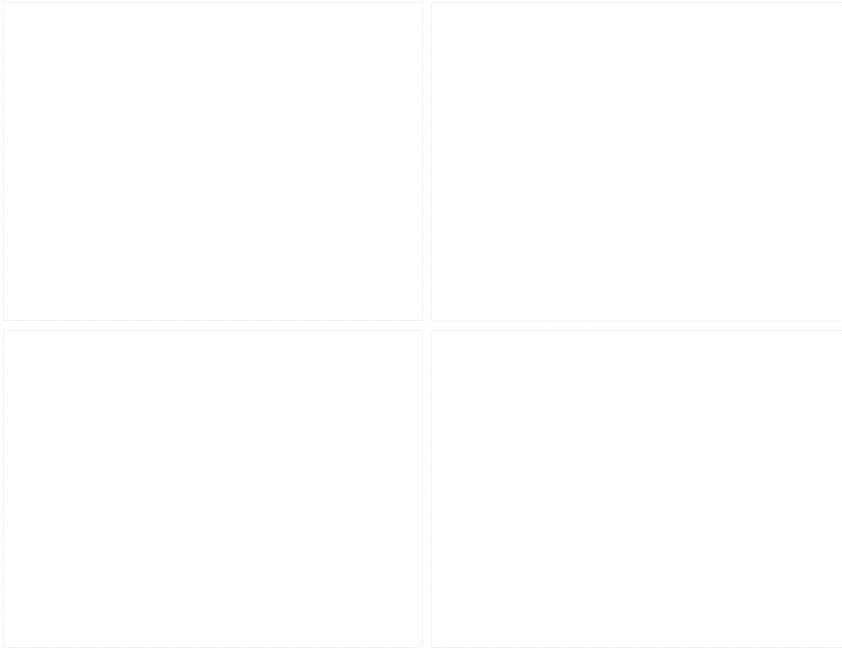


Fig. 1. (Above, left) Preoperative view of pilonidal sinus in the sacrococcygeal area. (Above, right) View after wide excision of the pilonidal sinus. (Below, left) The design of flap. The dark area shows that deepithelizing part of flap is buried under the opposing edge of the defect. (Below, right) Postoperative view of partial deepithelized gluteal transposition flap.

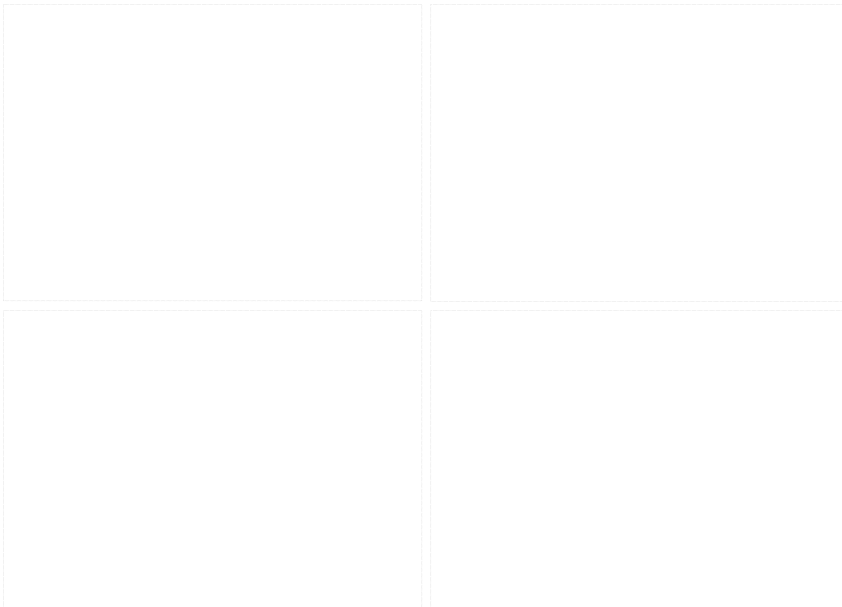


Fig. 2. (Above, left) Preoperative view of pilonidal sinus in the sacrococcygeal area. (Above, right) View after wide excision of the pilonidal sinus and outline of the flap. (Below, left) The flap is sutured into the defect and the donor site is closed primarily. (Below, right) Postoperative result after 5 months.

내원한 6례(남자 5명, 여자 1명)를 대상으로 하였다. 6명 모두 보행 가능했으며, 연부조직 결손으로 치료받은 적은 없었다. 후향적 차트검사와 전화 면담을 통해 수술 시간, 술후 합병증, 재발률, 입원 기간, 만족도 등을 조사하였다.

수술방법으로 전신마취 하에 복와위 자세로 위치시키고, 누공으로 메틸렌 블루 용액을 주입한 후 손상되지 않은 정상 조직이 나올 때까지 주위의 지방섬유조직

과 모든 털둥지굴 부위, 흉터조직을 정상조직을 포함하여 광범위하게 제거하였다. 광범위 절제술 후 결손부의 크기는 약 4×8에서 6×11 cm이었다. 피판의 내측 부위가 맞은편 결손부의 크기보다 약간 크게 둔부 전위 피판을 공여부가 일차 봉합이 가능하도록 디자인하였다. 대둔근막 위에서 근막피부피판을 거상하여 결손 부위로 전위시켰다. 결손부 아래쪽에 잠재해 있을 사공간을 없애고, 연부조직 쿠션을 제공하기 위해 피판의 내측

약 1/3정도의 피부와 진피층의 일부분까지 탈상피화시키고, 탈상피화한 부위를 맞은편 결손부 아래쪽에 메우고, 피하층을 2-0, 3-0 흡수성 봉합사를 이용하여 고정하였다. 공여부와 피관의 외측 부위를 일차적으로 봉합한 후 피관의 아래쪽으로 흡입 드레인을 삽입했고, 나머지 부위를 비흡수성 봉합사를 이용하여 봉합하였다 (Fig. 1, 2).

III. 결 과

6명의 환자 모두 광범위 절제술 후 부분 탈상피화 둔부 전위 피관으로 수술하였다. 평균 수술시간은 약 80분(60-90분)이었다. 이 중 털동지굴의 광범위 절제 시 소요된 시간은 평균 20분(15-30분)이었으며, 피관을 디자인하고 수술 종료 시까지 평균 50분(40-70분)의 시간이 소요되었다. 평균 추적관찰기간은 13개월(5-24개월), 평균 재원기간은 10.5일(7-14일)이었다.

모든 환자에서 편측 근막피부피관술만을 시행하였다. 일주일 동안 부동화와 복와위 자세를 시행하였고, 그 후에는 가벼운 보행을 가능하도록 하였다. 드레인은 대부분 3일 후 제거하였다.

수술을 시행받은 6명의 환자에서 감염, 혈종, 피부 괴사, 재발 등의 합병증은 관찰되지 않았으며, 움직임의 제한은 없었다. 1명의 환자에서 경미한 비후성 흉터가 발생하였으나 피관의 결손 없이 완전하게 회복되었다. 수술결과에 대해 술자와 환자 모두 만족하였다 (Table I).

IV. 고 찰

털동지굴은 Anderson이 처음 기술하였고, Hodges가 'Pilonidal sinus'라는 용어를 처음으로 사용하였다.⁷

발생기전으로 선천적인 요인과 후천적인 요인으로 설명된다. 선천적인 요인으로는 엉덩이 틈새에 태생기

표피 잔유물들이 원인이라는 것이며, 후천적으로는 열, 발한, 마찰 등에 의해 모발이 들어가면서 형성된다는 것이다.⁸ 현재는 후천적으로 발생한 것이 우세하다. 특징적인 임상소견으로 중앙 함요는 주로 항문에서 5cm 정도 상방에 위치하며, 마침표와 비슷한 모양의 병리학적으로 진피에 침투한 각질 덩어리 또는 감염되어 커진 소포낭으로 알려져 있고, 색깔의 입구가 위치한다. 그러나 감염에 의해 소포낭의 입구가 막힌 경우에는 발견이 안 될 수 있다.⁹ 조직학적 소견으로는 감염과 염증이 주 병변이고, 모발이 들어간 동은 중층 편평 상피로 둘러싸이게 되며, 농양이 피하지방층까지 깊어지면 표피와 평행하게 배액동이 형성되는데, 이러한 동은 만성 육아종성 병변과 함께 모발, 조직 파편 등을 포함한다. 세포 침윤은 다형핵의 백혈구, 림프구 등이며, 죽은 모발과 관련되어 이물 거대세포가 자주 관찰된다.⁷

남자에서 약 4:1 정도로 흔하며, 청소년기에서 20대 사이에서 주로 발견되고, 사춘기 전과 40세 이후에는 드물다. 감염질환으로 천골미골 기형종, 후항문 유피종, 진피종 등의 천골 미골에 발생하는 종괴와 후항문요(post-anal dimple), 선천성 진피누(congenital dermal fistula), 화농성 육아종, 항문주위 농양, 단순 절종과 증기, 소아에서 발생하는 미골동 등이 있다. 천골미골 부위 등에서 반복되는 염증성 병변들은 항상 털동지굴의 가능성을 염두해 두어야 한다.¹⁰

털동지굴의 수술적 치료는 1883년 Herbert Mayo¹¹가 기술한 이래, 절개와 배농, 절개와 소파술, 전기 응고술, 경화 요법, 방사선 치료, 조대술(marsupialization), 광범위 절제술 후 일차적 또는 이차적 봉합, 절제 후 부분층 피부 이식, Z-성형술, 근막 성형술 등 다양한 기술들이 적용되었다.¹²

일부 저자들은 털동지굴의 제거 후 일차적 봉합술을 작은 결손부에 적용하였다. 하지만 입원기간이 길어지고, 일상 활동이 제한되며, 봉합부의 긴장, 재발 등 높은 비율의 합병증을 보였다. 개방 상처 치료와 응고술 또

Table I. Patient Summary

	성별/나이	추적관찰기간(개월)	입원기간(일)	결손 크기(cm)	합병증	만족도
환자 1	남/19	5	10	5 × 8	-	좋음
환자 2	남/34	9	10	4 × 9	-	좋음
환자 3	남/27	12	7	6 × 10	-	좋음
환자 4	남/17	14	14	5 × 10	비후성 반흔	보통
환자 5	여/19	14	12	5 × 9	-	좋음
환자 6	남/29	24	8	4 × 9	-	좋음

한 높은 비율의 합병증과 재발률을 갖는다.¹³ 일차적 봉합술 후 발생하는 봉합부의 긴장과 재발을 방지하기 위해 여러 가지 피판술이 이용되어 왔다. Z-성형술, Rhomboid 피판술, V-Y 전진피판술, 지방근막피판술 등이 사용되었다.

Z-성형술은 입원기간이 짧고 빠른 치료와 증양부의 흉터를 예방할 수 있는 장점이 있지만 큰 결손 부위에 적용할 수 없고, 혈종과 장액종, 피판 침부의 괴사, 감염 등 높은 합병증을 갖는다. W-성형술은 주위의 건강한 조직을 일부 제거해야 되고, 봉합이 어려운 단점이 있으며, 혈종과 장액종이 발생하는 빈도가 높다.^{4,5}

Rhomboid 피판술은 Z-성형술의 변형이며, 재발이 없거나 낮은 것으로 보고되고 있다. 하지만 일부에서는 기술적인 복잡성과 개열로 인해 긴 입원기간이 단점으로 지적된다.² V-Y 전진 대둔근피판술은 긴장없이 효과적으로 광범위 절제술 후 사공간을 채울 수 있지만, 광범위한 거상 부위로 인한 술중 출혈과 흉터, 대둔근 절제로 인한 보행과 계단 오르기 등에 영향을 끼친다.⁶

털동지굴의 치료 원칙은 우선 개인 위생을 철저히 하고, 염증조직 및 털동지굴을 완전히 제거하고, 제거된 빈 공간을 사공간과 긴장없이 봉합하는 것이다. 털동지굴은 완전한 정상조직을 만날 때까지 광범위하게 제거해야 한다. 결손 크기를 생각해서 제한적으로 절제하거나, 경계 부위의 정상 조직을 일부 포함하여 완전하게 제거되지 않을 때 빈번하게 재발하며, 이로 인해 이환율이 높게 된다.

또한, 호발 부위인 천미부는 천미골 위로 비교적 피하층이 얇고, 피부가 여유롭지 못하여 긴장없이 봉합하기가 어렵다. 이로 인해 창상 개열이 빈번하며 치유가 지연되어 일상생활에 복귀가 늦어진다.

본 저자들은 털동지굴을 정상 조직을 포함하여 광범위 제거한 후 부분 탈상피화 둔부 전위피판을 시행하였다. 긴장없이 사공간을 메울 수 있고, 쉽게 적용할 수 있으며, 수술시간이 짧은 장점이 있다. 특히 피판의 내측 부위를 탈상피화하여 결손부 아래쪽에 잠재해 있을 사공간을 건강한 조직을 이용하여 메울 수 있고, 여분의 쿠션을 제공할 수 있으며, 깊은 상처 개열을 예방할 수 있었다.¹⁴ 술후 피판의 괴사, 혈종, 장액종, 감염 등의 합병증은 발생하지 않았다. 또한, 비교적 입원기간이 짧으며, 다른 피판술에 비해 작은 흉터로 미용적으로도 환자와 술자 모두 만족하였다.

V. 결 론

본 저자들이 시행한 광범위 절제술 후 부분 탈상피화 둔부 전위 피판은 장기간 추적관찰 결과 적용이 쉽고, 수술 시간이 짧으며, 비교적 작은 흉터로 인해 환자와 술자 모두 만족할 만한 결과를 얻을 수 있어, 털동지굴의 유용한 치료 중 하나라고 생각된다.

REFERENCES

1. Kim SM, Shin JM, Choi SJ, Kim SM: MR Imaging of sacrococcygeal pilonidal Sinus. *J Korean Radiological Soc* 43: 615, 2000
2. Milito G, Cortese F, Casciani CU: Rhomboid flap procedure for pilonidal sinus: result from 67 cases. *Int J Colorectal Dis* 13: 113, 1998
3. Khatri VP, Espinosa MH, Amin AK: Management of recurrent pilonidal sinus by simple V-Y fasciocutaneous flap. *Dis Colon Rectum* 37: 1232, 1994
4. Middleton MD: Treatment of pilonidal sinus by Z-plasty. *Br J Surg* 55: 516, 1968
5. Johnson, HA: On treatment of pilonidal sinus and cysts by conservative excision and W-plasty closure. *Plast Reconstr Surg* 62: 107, 1978
6. Perez-Gurri JA, Temple WJ, Ketcham AS: Gluteus maximus myocutaneous flap for the treatment of recalcitrant pilonidal disease. *Dis Colon Rectum* 27: 262, 1984
7. De Silva JH: Pilonidal cyst: cause and treatment. *Dis Colon Rectum* 43: 1146, 2000
8. Sungur N, Koçer U, Uysal A, Arslan C, Cöğlü H, Ulusoy G: V-Y Rotation advancement fasciocutaneous flap for excisional defects of pilonidal sinus. *Plast Reconstr Surg* 117: 2448, 2006
9. Wheeland RG: *Pilonidal sinus and cyst. cutaneous surgery*. 1st ed, Philadelphia, WB Saunder, 1994, p 659
10. Spivak H, Brooks VL, Nussbaum M, Friedman I: Treatment of chronic pilonidal disease. *Dis Colon Rectum* 39: 1136, 1996
11. Rosen W, Davidson JS: Gluteus maximus musculocutaneous flap for the treatment of recalcitrant pilonidal disease. *Ann Plast Surg* 37: 293, 1996
12. Bascom J: Pilonidal disease: origin from follicles of hairs and results of follicle removal as treatment. *Surgery* 87: 567, 1980
13. Al Hassan HK, Francis IM, Neglén P: Primary closure or secondary granulation after excision of pilonidal sinus? *Acta Chir Scand* 156: 695, 1990
14. Tunçbilek G, Nasir S, Ozkan O, Kayıkçıoğlu A, Mavili E: Partial de-epithelialised and buried V-Y advancement flap for reconstruction sacrococcygeal and ischial defects. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 38: 94, 2004