

하지의 만성 심부정맥부전 환자에서 Subfascial Endoscopic Perforator Surgery

노현구 · 윤성수 · 광동민 · 권우형 · 김홍진 · 서보양

영남대학교 의과대학 일반외과학교실

<Abstract>

Endoscopic Technique for Subfascial Perforating Vein Interruption in Chronic Lower Leg Deep Vein Insufficiency - Clinical experience

Hyun-Koo Noh, M.D., Sung-Su Yun, M.D., Dong-Min Kwak, M.D.,
Woo-Hyung Kwun, M.D., Hong-Jin Kim, M.D., Bo-Yang Suh, M.D.

Department of Surgery, College of medicine, Yeungnam university

Conventional surgical treatments of incompetent perforating veins of the lower leg performed revealed considerable morbidity associated with wound healing. Endoscopic technique for subfascial perforating vein interruption offers an effective treatment that avoids the long incisions of the classical subfascial ligation techniques(Linton, Cokett operation). The authors report a simple and quick two-port endoscopic method for clipping incompetent perforating veins of the lower leg using endoscopic instruments. This technique is unique in its use of a balloon dissector to establish rapidly the subfascial working space and patients can enjoy many benefits of minimal invasive endoscopic surgery such as less pain, small incision, less wound related morbidity etc.

Key words : Chronic venous insufficiency, SEPS, subfascial ligation

* 통신저자: 윤성수
영남대학 병원 일반외과
대구광역시 남구 대명동 317-1(우 705-717)
Tel : (053) 620-3590

서 론

하지의 만성 심부정맥부전증은 하지의 부종, 피부착색과 통증, 정맥류를 유발하며 심한 경우는 피부의 괴사를 일으키는 질환으로, 지금까지 고식적 수술 방법은 Linton 술식(Subfascial ligation of perforators), Cockett 술식(Extr fascial ligation of perforators) 및 정맥관 성형술 혹은 이식술 등이 소개 되어 있다.^{1,2)}

1980년대 후반 복강경을 이용한 비침습적 치료가 외과에게 도입된 후, Linton 등이 소개한 subfascial perforator vein ligation을 비침습적으로 복강경 기구를 사용하여 시행되고 있으나³⁾ 국내에서는 아직 활발히 시술되고 있지 않다.

Subfascial endoscopic perforator surgery(이하 SEPS)는 기존의 Linton 술식을 복강경 기구를 사용하여 시행하는 것으로, Linton 술식과는 달리 피부 전장을 절개하는

일이 없고, 피부 착색이나 궤양 및 부종이 있는 부위에서 멀리 떨어진 부위에 작은 절개를 가하고 이를 통하여 수술을 시행함으로 인해, Linton 수술 시행시 흔히 발생하는 상처 부위의 합병증을 막을 수 있으며, 술 후 통증 또한 경미하다⁴⁾는 등의 많은 장점이 있어 저자들의 수술 방법과 시술례 및 결과를 소개하고자 한다.

수술방법

기구: ORIGIN® 회사의 Vasoview Balloon Dissection System(Fig 1, 2.)

환자의 자세 : 앙와위 자세에서 무릎을 외회전(external rotation)하고 약간 굴곡하였다.

술식 : 슬관절 약 10cm 하방의 내후측 구역에서 약 15mm의 피부를 절개하고 근막을 찾아 절개하였다. 근

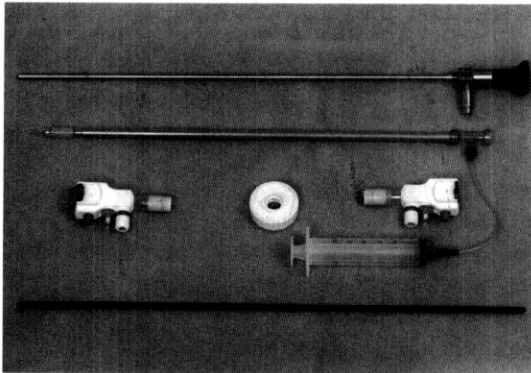


Fig 1. Vasoview Balloon Dissector System

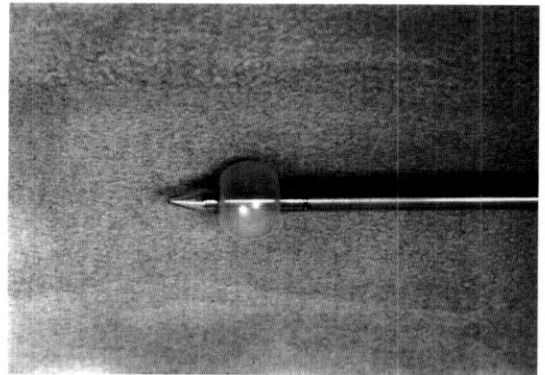


Fig 2. Gas Inflated state of Balloon Dissector

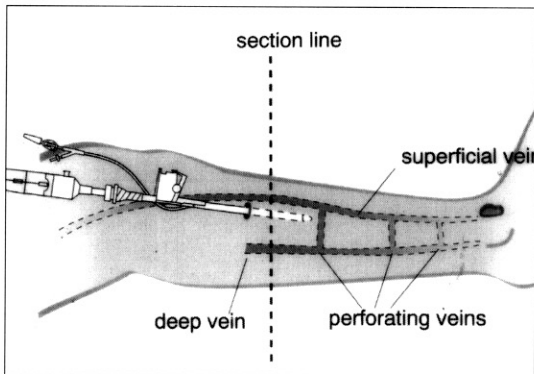


Fig 3. Schematic Dissector Plane

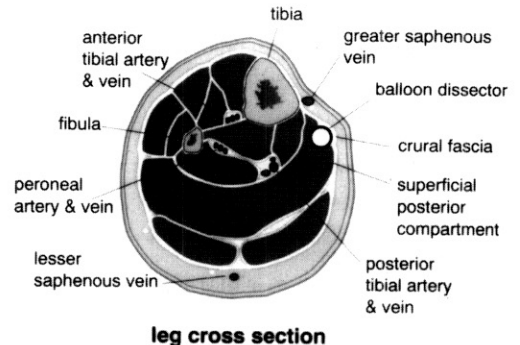


Fig 4. Schematic Leg Cross Section and dissection point

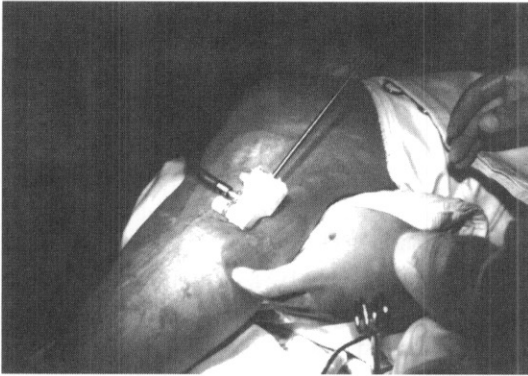


Fig 5. Insertion of Blunt Tip Trocar

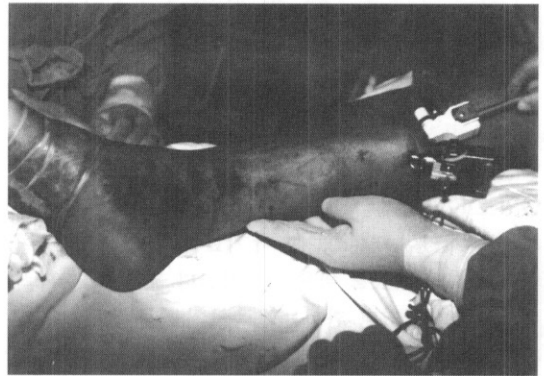


Fig 6. Insertion of another 5mm instrument.

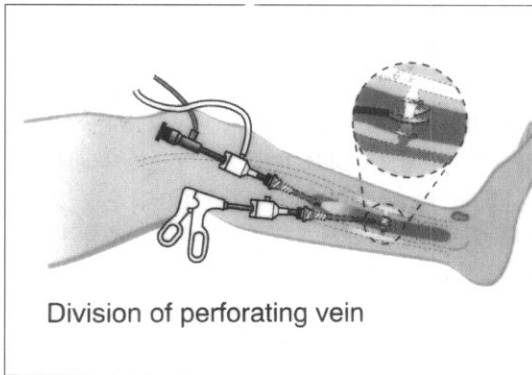


Fig 7. Division of Perforating Vein

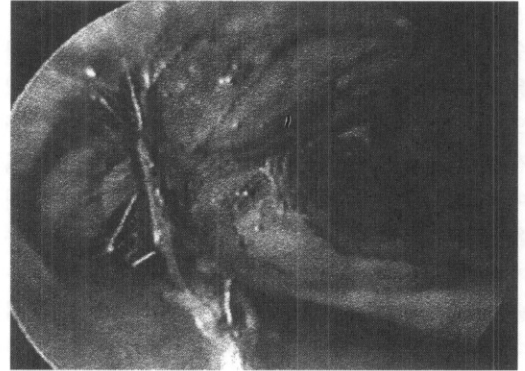


Fig 8. Intraoperative finding of Perforating Vein



Fig 9. Immediate postoperative state

막 아래로 balloon dissector를 넣고 약 25cc의 공기를 Vasoview Balloon Dissection System에 주입하여 주변 조직을 박리 공간을 만든 다음 공기를 빼고 약 2cm를 전진하는 방법을 반복하면서, 족관절 내과(medial malleolus)를 향해서 단계적으로 수술할 공간을 확보하였다(Fig 3, 4).

Blunt tip trocar을 설치하고(Fig 5.) 14mmHg의 공기압으로 수술공간을 유지한 상태에서 5mm 투관침을 첫 번째 port site 앞쪽 하방에 넣고(Fig 6.) 이를 통하여 심부정맥과 표재정맥을 연결하는 천공정맥을 찾고 이를 5mm metal clip으로 처리하고 절개하였다(Fig 7, 8).

절개창은 나일론으로 interrupted mattress suture시행하였고(Fig 9.), 발에서부터 대퇴로 탄력 붕대를 감아 압박하였다.

대상환자 및 결과

증례 1(장 O 기, 23세, 남자)

우측 하지 부종과 피부착색, 무게감, 반복적 피부궤양을 주소로 내원한 남자 환자로 과거력상 특이 사항 없었고 10년 전부터 점진적으로 진행된 우측 하지 부종과 궤양이 있어 개인 병원에서 치료를 받았으나 호전이 없어 검사와 치료를 위해 입원하였다. 입원 당시 활력 증후는 정상이었다. 환자는 우측하지 발목 부위 내측에 피부 착색이 있었고 군데 군데 궤양이 관찰 되었으며 무릎 아래 10cm 부위에서 측정된 둘레가 좌측 하지에 비해 약 1.5배 정도 큰 상태였다. 입원하여 실시한 Photoplethysmography & color duplex ultrasound imaging상 만성 심부정맥 부전과 천공 정맥의 부전을 확인하였다. 수술 당시에 천공 정맥 4개를 확인하고 metal clip을 사용 단절시켰다. 수술에 소요된 시간은 95분 소요 되었으며 환자는 5일째에 퇴원하였고 퇴원할 당시에 무게감 등의 임상 증상은 호전 되는 양상 이였고 궤양은 많이 치유된 상태였다. 1달째 외래 추적상 10mm 투과침을 넣은 자리에 약간의 압통이 남아 있었으나 궤양은 거의 치유가 되었고 피부 착색은 여전히 남아 있었다. 술 후 6개월째 경미한 피부 궤양이 다시 재발하였으나 대증 요법으로 곧 회복되었으며 현재 2년정도 추적 관찰 중이다.

증례 2 (이 O 자, 56세, 여자)

우측 하지 부종과 무게감을 주소로 내원한 환자로 3년 전부터 좌측 하지에 부종이 있었으나 별다른 치료 없이 지내오다 최근 부종이 심해지고 피부 착색이 생기기 시작하여 치료를 위해 입원하였다.

과거력상 5년전부터 당뇨병이 있어 경구용 혈당 강하제 투약 중이었고, 양쪽 하지의 동맥은 촉지가 가능 하였으며, 무릎 아래 10cm 부위에서 측정된 둘레가 좌측 하지가 우측 보다 1.3배 정도 큰 상태였으며, 좌측 관절 내과 부위에서 피부 착색이 관찰되었다. 입원하여 시행한 Photoplethysmography & color duplex ultrasound imaging상 만성 심부정맥 부전과 천공 정맥의 부전을 확인하였다. 수술시에 천공정맥 4개를 확인하고 단절시켰으며 수술에 소요된 시간은 80분이였다. 환자는 술 후 1주일 정도에 아직 부종은 남아 있었으나 무게감 등의 임상 증상이 약간 호전된 상태에서 퇴원하였다. 1년

정도 외래 추적 관찰 결과 시술에 따른 합병증이나 증상의 악화는 없었다.

고 찰

1938년 Linton이 하지의 만성심부정맥 부전증의 치료로 하지 천공정맥의 단락을 소개하였지만 병소가 있는 하지의 긴 절개창으로 인한 술 후 합병증이 지속적으로 문제가 되어 왔었다.^{2,5,6)} 1980년 중반 Hauer⁷⁾와 Fisher⁸⁾등이 내시경 기구를 이용하여 하지 천공정맥의 단락을 시작한 이래로 많은 술자가 이를 시행하고 있으며, 미국인 경우는 American Subfascial Endoscopic Perforator Surgery(NASEPS)를 구성하고 증례들을 등록하고 이의 안전성과 장,단점을 점검하고 있다.³⁾ 그러나, 국내에서는 서구에 비해 환자의 빈도 수가 낮은 측면도 있지만 국내의 의료 보험제도가 가지고 있는 비용, 효율상의 문제점으로 SEPS가 활성화 되고 있지 않다.

SEPS는 Linton 술식이 가지는 단점인 긴 수술 절개창 대신 5~10mm의 두 세계의 피부절개를 사용하는 술식으로, 절개창도 병소가 있는 부위에서 멀리 떨어진 곳에 가 할 수 있어, 수술 상처의 빠르고 안전한 회복을 기대 할 수 있다는 것이 큰 장점이다.

저자들이 실제 적용해 본 결과 Balloon dissector로 박리 하는데 시간의 대부분이 소요 되었으나 약간의 경험만 더 쌓으면 시간을 더 줄일 수 있는 간단한 술식이라고 생각되나, 발목 내과(medial malleolus) 근처의 피부궤양 부위에서 subfascial level의 박리가 용이하지 않아서 그 이하의 천공 정맥 수술에 제한이 있었다.

결론적으로 시술례가 적어 시술의 효과에 대해 분명한 결과는 이야기 할 수 없으나 SEPS는 Linton 술식이 가지고 있는 수술 절개창의 감염, 치유 지연, 피부 괴사 등^{2,5,6)}을 해결할 수 있는 술식으로 안전하며 효과적인 치료 방법이라고 생각되며, 하지의 만성 심부정맥과 천공정맥 부전이 있는 환자에서 대증 요법시행으로 증상의 호전이 없는 경우, 우선 시행하여도 손해 볼 것이 없는 간단한 술식으로 사료된다.⁹⁻¹³⁾

참고 문헌

1. Roy L, et al. Endoscopic technique for subfascial perforating vein interruption. *J Endovasc Surg* 1996; 3: 414-20.
2. Linton RR. The communication veins of the lower leg and the operative technique for their ligation. *Ann Surg* 1938; 107: 582-93.
3. Peter Gloviczki et al. Safety, feasibility, and early efficacy of subfascial endoscopic perforator surgery: A preliminary report from the North American registry; *J vasc Surg* 1997; 25: 94-105.
4. Mark D, et al. Subfascial endoscopic perforator ligation: An analysis fo early clinical outcomes and cost; *J vasc Surg* 1997; 25: 995-1001.
5. Burnand KG, Thomas ML, O' Donnell T, et al. Relation between postphlebotic changes in deep veins and results of treatment of venous ulcers. *Lancet* 1976; 1: 936-8.
6. Burnand KG, Thomas ML, O' Donnell T, et al. The relative importance of incompetent communicating veins in the production of varicose veins and venous ulcer. *Surgery* 1977; 82: 9-14.
7. Hauer G. The endoscopic subfascial division of the perforating veins-preliminary report (in German). *VASA* 1985; 14: 59-61.
8. Fisher R. Experience with endoscopic perforator interruption(in German). *Phlebologie* 1992; 21: 971-5.
9. Jugenhiemer M, Junginger T. Endoscopic subfascial sectioning of incompetent perforating veins in the treatment of primary varicosis. *World J Surg* 1992; 16: 971-5.
10. Wittens CHA, Pierik RGJ, van Urk H. The surgical treatment of incompetent perforating veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1995; 9: 19-23.
11. Pierik EJGM, Wittens CHA, van Urk H. Subfascial endoscopic ligation in the treatment of incompetent perforating veins . *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1995; 9: 38-41.
12. Conrad P. Endoscopic exploration of the subfascial space of the lower leg with perforator vein interruption using laparoscopic equipment: a proliminary report. *Phlebology* 1994; 9: 154-7.
13. A.R.J. phillips, J.M. Fleischl .Videoscopic subfascial incompletent perforator vein ablation; *Br J Surg* 1996; 83: 1552.