

하지정맥류의 투시조명하 전동형 정맥류 수술법

신 화 균* · 원 용 순* · 송 철 민*

=Abstract=

Transilluminated Powered Phlebectomy for Varicose Vein

Hwa Kyun Shin, M.D.*, Yong Soon Won, M.D.*, Cheol Min Song, M.D.*

Background: To determine the efficacy and safety of endoscopic resection and ablation of superficial varicosities using a powered vein resector, irrigated illuminator. **Material and Method:** 83 consecutive patients were involved in the study. 103 limbs in 83 patients were treated using a minimal invasive, powered, vein resecting device with cutaneous transillumination and tumescent anesthesia technique. There were 51 women and 32 men. All patients were operated under general anesthesia or regional anesthesia. Operative time and patient satisfaction scores were recorded along with the number of incisions made. **Result:** 83 patients(51/61.4% female, 32/38.6% male, aged 25-78 years) had varicose vein. Average age at the time of operation was 45 years(range, 25 to 78 years). There were 63 unilateral procedures and 20 bilateral operations. Operative time ranged from 24 to 46 minutes (average 35.3 minutes) in the unilateral procedure. The number of incisions per limb averaged 2.7(range, 2 to 5). Postoperative complications occurred in 7(8.4%) patients. Patients were asked to describe their pain on an analog scale ranging from 1 to 10 with 1 representing no pain and 10 worst imaginable pain. Immediately postoperative pain score was 2.4. Postoperative pain score at 72 hours had a mean score of 2.0. Postoperative pain score at 1 months were 1. **Conclusion:** Varicose vein removal using Transilluminated Powered Phlebectomy(TIPP) is a safe and efficient procedure. The procedure saves time, is easy to perform, and gives direct visualization and a distinct endpoint of the removal of veins. It is also less tedious to perform and gives good cosmetic results with significant pain relief.

(Korean Thorac Cardiovasc Surg 2001;34:611-4)

Key words: 1. Varicose veins
2. Surgery method
3. Minimally invasive surgery

*순천향대학교의과대학부속 부천병원 흉부외과

Department of Thoracic & Cardiovascular Surgery, Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Soonchunhyang University College of Medicine

논문접수일 : 2001년 7월 9일 심사통과일 : 2001년 8월 28일

책임저자 : 신화균(420-853) 경기도 부천시 원미구 중동1174, 순천향대학교의과대학부속 부천병원 흉부외과. (Tel) 032-621-5303

(Fax) 032-621-5018 E-mail: chest@schbc.ac.kr

본 논문의 저작권 및 전자메체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

서 론

하지의 정맥이 튀어나와 커지는 정맥류는 혈액의 역류를 막는 정맥내의 판막부전으로 정맥혈관의 벽이 늘어나는 진행성인 질환이다. 매년 인구 100당 2명꼴로 발생한다고 하며, 미용상의 보기 싫음뿐만 아니라 다리의 통증, 무거움, 부종 등의 증상을 호소하며 치료를 하지 않은 경우 합병증을 나타낼 수도 있다.

여러 가지 치료법이 있으나 저자들은 새로운 정맥류수술법 중의 하나인 투시조명하 전동형정맥류수술(Transilluminated powered phlebectomy)을 시행한 본원의 경험을 보고하고자 한다.

대상 및 방법

2001년 2월부터 5월까지 하지정맥류환자중 투시조명하 전동형 정맥류수술을 시행 받은 83명의 환자를 대상으로 하였다. 양측과 일측을 합쳐 103예의 수술을 시행하였다.

수술을 시행하기 전에 심부정맥의 이상유무를 알기 위하여 모든 환자에게 정맥촬영술을 시행하였다.

수술방법

마취 전 환자를 기립상태에서 정맥류 군집(cluster)부위를 표시하고 전신마취나 척수마취상태로 앙와위자세를 취한 후 수술부위의 다리를 약 30도 정도 올린 후 하지를 베타딘 멸균소독 하고 수술 포를 이용하여 수술부위를 노출시켰다. 서혜부에 작은 횡절개를 통하여 복재정맥이 대퇴정맥으로 유입되는 부위(saphenofemoral junction)를 노출하고 복재정맥으로 유입되는 정맥들을 결찰후 대복재정맥을 무릎부위에서 제거하였다. 정맥류 군집(cluster)의 한 부위에 2 mm 정도의 절개창을 만든 후 조명기(illuminator, TriVex™ system, Smith & Nephew Co., USA)를 피하에 삽입 후 미리 만들어 놓은 용액(2% Lidocaine 40ml + 1:1000 Epinephrine 1 ml + 0.9% 생리 식염수 1000 ml)을 300 mmHg에서 400 mmHg의 압력으로 주입하여 수력분리술(hydrodissection)을 시켜 혼압용액으로 팽창되게 하여 혈관들을 잘 비추게 하고 혈중생성을 줄이고 술 후 통증을 적게 하였다. 다른 부위에 작은 절개창 만든 후 그곳을 통해서 특수 고안된 전동형 정맥적출기(TriVex™ resector, Smith & Nephew Co., USA)를 삽입한 후 조명에 비춰지는 정맥들을 분쇄하고 흡인하면서 제거하였다. 혈관들을 모두 제거한 후 다시 빛을 비춰 남겨진 혈관이 있는가 확인 후 혈종을 모두 제거하였다. 창상봉합은 술 후 미관상 봉합하지 않고 특수반창고를 부착하였다. 수술이 끝난 후 다리를 거상한 상태로 압력붕대로 발끝에서 허벅지까지 감아 놓았

Table 1. Patients Profile

Sex	Male	32(38.6%)
	Female	51(61.4%)
Mean age(years)-	45.5(range, 25-78 years)	
Involved site(103 limbs)	Both	20
	Left	26
	Right	37

Table 2. Symptom and signs

Symptoms & Signs	No. of Patients(%)
Unsightly veins	43(51.8)
Heaviness	11(13.3)
Swelling	8(9.6)
Pain	5(6.0)
Fatigue	12(14.5)
Itching	1(1.2)
Cramp	1(1.2)
Pigmentation	1(1.2)
Headache	1(1.2)
Total	83(100)

다. 수술 후 특별한 경우를 제외하고는 당일 퇴원하였다. 수술 후 2일째 외래에서 수술상처의 소독을 시행하고 고탄력 압력스타킹(30 mmHg)을 착용시켰다.

결 과

환자의 평균연령은 45.5세(범위 25세-78세)였다. 성별분포는 남자가 32명(38.6%)이었고 여자가 51명(61.4%)로 여자가 많았다(Table 1).

증상은 혈관돌출이외에 다른 증상이 없는 경우가 43명(51.8%)이었고, 통증, 중압감, 부종, 피로감, 가려움, 두통 등이 있었다(Table 2). 병력기간은 10년 이하가 12명, 30년 이상이 13명이었고, 대부분이 10년 이상의 병력기간을 가졌다(Table 3). 이환 부위는 대복재정맥만 이환되었던 경우가 54예(52.4%), 소복재정맥만 이환되었던 경우가 24예(23.3%), 대복재정맥과 소복재정맥이 같이 이환되었던 경우가 25예였다(Table 4).

수술시간은 한 다리당 평균 35.5 분(범위 24~60분)이었고, 수술절개창수는 서혜부수술창을 제외하고 평균 2.7개(범위, 2~5개)였다.

술 후 통증 점수표(1-10점, 1; 통증이 전혀없다, 10; 아주심

Table 3. Duration of Illness

Duration(years)	No. of Patients(%)
< 5	4 (4.8)
5 - 10	8 (9.6)
11 - 20	32 (43.4)
21 - 30	22 (26.5)
31<	13 (15.7)
Total	83(100)

Table 4. Anatomical location of Varicose vein

	No. of limbs(%)
Greater saphenous vein	54(52.4)
Lesser saphenous vein	24(23.3)
Combined	25(23.3)
Total	103(100)

한 통증)를 만들어 수술 당일, 수술 후 3일째, 수술 후 1개월 후 환자에게 점수를 작성하게 하였다. 수술 당일은 평균 2.4 점이었고, 수술 후 3일째는 2점, 수술 후 1개월 이후에는 1점이 었다.

합병증으로는 주로 초기에 시행하였던 환자에서 발생되었는데 굳어진 혈종이 3명, 일부 남겨진 정맥류가 2명, 부종이 2명이었다. 이는 처음 수술시행당시 수술술기면에서 기구조작의 미숙으로 수력분리술시 과다한 분리 및 정맥분쇄시 일부 남겨 놓게된 정맥, 술 전 정맥류부위를 그럴 때 포함시키지 못한 부위 때문으로 생각되어진다. 혈종은 술 후 12일째 소실되었고 남겨진 정맥류는 경화요법으로 제거하였다.

고 찰

하지정맥류는 하지내의 정맥이 늘어나거나 정맥안의 판막 부전이 발생되어 혈관내 혈액의 역류를 막지 못해 혈액이 축적되어 비정상압력이 발생되어 표재성 정맥이 커져 돌출되어 나타난다. 특히 서있을 때 종아리 부위가 정맥내 정수압(hydrostatic pressure)이 가장 높은 부위이므로 이 부위가 가장 먼저 튀어나와 보인다.

하지 정맥류는 흔한 질환이며 최수승¹⁾은 기족력을 약 30%로 보고하였고 혈관돌출이외의 60%정도에서 통증을 호소한다고 하였다. 여성에서 많이 발병한다고 하였으며 약 3배정도 많은 것으로 보고하였다.

예전에 비해 환자수가 늘고 있는 것은 아마도 방송과 같은 매스미디어의 발달로 인하여 환자들이 질병에 대한 이해

Table 5. Complications

Complication	No. of patients
Hematoma	3
Edema	2
Remnant vein	2

와 치료정보에 대한 접근이 용이해졌으며 미용에 대한 관심이 매우 높아진 영향이 아닐까 생각된다.

정맥류는 진행성의 질환이지만 초기에는 보존적 치료만으로도 좋은 결과를 얻을 수 있다. 하지 정맥류에 대한 치료는 기원전 370년경 히포크라테스가 기술한 이후 많은 치료법들이 발전되어왔다. 약물을 이용하여 혈관을 경화 협착 폐쇄시키는 경화요법과 이상혈관을 제거하여주는 수술 적인 방법으로 크게 나눌 수 있다. 김부연²⁾등은 경화요법을 이용하여 좋은 치료결과를 보고하였지만, 이 치료의 단점은 재발률이 많다는 것이다. 그러나 경한 정맥류나 수술의 보조요법으로는 유용하게 쓰인다.

수술의 목적은 증상을 없애고 재발을 방지하는 것이 목적이다. 일차성 하지정맥류의 주원인은 복재정맥이 대퇴정맥으로 유입되는 부위(saphenofemoral junction)의 정맥 판막부전 혹은 대퇴부의 관통정맥의 부전으로 인한 것이 가장 많다. 수술은 복재정맥이 대퇴정맥으로 유입되는 부위의 부전을 제거하고 확장된 정맥류를 제거하는 것이다. 유입부위를 결찰하고 복재정맥을 무릎아래부위로 발거 해내는 것이 재발 방지를 위한 수술법인것에는 특별한 이점이 없다. 그러나 무릎이하의 정맥류를 제거하는 수술법은 보이지 않는 상태의 수술(blind procedure)로 수술자의 숙련 도에 따라 수술결과가 다양하다.

투시조명하 전동형 정맥류수술법은 미국의 Dr. Gregory A. Spitz가 고안한 수술법으로 1997년부터 연구하기 시작하여 1999년 미국식약품청(FDA)의 승인을 받은 새로운 수술방법이다.

전통적인 수술방법들은 수술시 정맥류들을 볼수가없고 제거된 것을 확인하기도 어렵다. 그러나 투시조명하 전동형 정맥류수술법은 피하에 빛을 비추는 조명을 이용하여 제거하고자 하는 혈관을 관찰 할 수 있고 혈관이 제거되는 것도 수술 중 관찰할 수 있다. 팽창미취법^{3,4)}은 투시조명시 술 후 지혈효과 및 통증완화에 매우 우수한 방법이다.

정맥류환자들은 수술시 재발에 대한 두려움을 줄이고 입원기간의 단축 및 우수한 미용효과를 원한다. 또한 수술자는 재발을 줄이고 미용효과가 우수하고 보다 간편한 수술법을 원한다. 투시조명하 전동형 정맥류수술법은 이 모두를 충족시켜줄 수 있는 수술법의 하나라고 생각되어진다.

결 론

투시조명하 전동형 정맥류수술법의 재발에 대한 평가는 더 장기간의 추적관찰이 필요하리라 생각되어지며, 정맥류수술법중 안전하고 효과적이며 미용효과가 우수한 새로운 치료법의 하나라고 생각된다.

외지 1999;32:1036-41.

2. 김부연, 김제영, 이교준, 함석진, 김해균. 정맥류 경화요법. 대흉외지 2001;34:231-4.
3. Cohn MS, Seiger E, Goldman S. Ambulatory phlebectomy, using the tumescent technique for local anesthesia. Dermatol Surg 1995;21:315-8.
4. Hanke CW, Bullock S, Bernstein G. Current status of tumuscent liposuction in the United States. National survey results. Dermatol Surg 1996;22:595-8.

참 고 문 헌

1. 최수승. 하지정맥류의 임상양상-227 수술예의 분석. 대흉

=국문초록=

배경: 하지정맥류의 새로운 수술법중의 하나인 투시조명하 정맥류수술법의 효과 및 안정성 등을 알아보하고자 하였다. **대상 및 방법:** 순천향대학교부속 부천병원 흉부외과에서 수술을 시행 받은 83명의 환자를 대상으로 하였다. 병력 및 수술시간, 절개창 및 술 후 통증 정도, 합병증 등을 살펴보았다. **결과:** 환자들의 연령은 평균 45.5세(범위, 25세-78세)였으며, 남자가 32명 여자가 51명으로 여자가 많았다. 103예의 수술을 시행하였으며 한쪽인 경우가 63예, 양측인 경우가 20예였다. 평균수술시간은 한쪽 하지당 35.5분이었고 수술창은 한쪽 하지당 서혜부수술창을 제외하고 평균 2.7개이었다. 술 후 합병증으로는 혈종생성이 3예, 부종이 2예, 남겨진 정맥류가 2예였다. 술 후 통증 점수(통증이 없으면 1점, 아주 심각한 통증이 있으면 10점)는 수술당일은 평균 2.4점이었고 수술 후 3일째는 2점, 1개월 이후는 1점이었다. **결론:** 투시조명하 정맥류 수술법은 안전하고 효과적이며 미용효과가 우수한 새로운 치료법의 하나라고 생각된다.

- 중심 단어:** 1. 하지정맥류
2. 투시조명하 전동형정맥류수술