우측 고환 통증을 호소하는 정계정맥류 치험 1례

정수민¹, 이민승², 오승현², 이한영², 임형근², 안영민^{1,2}, 안세영^{1,2}, 이병철^{1,2}

¹경희대학교 한의과대학 부속병원 신장내분비내과교실, ²경희대학교 대학원 임상한의학과

A Case Report on Treatment of Unilateral Testicular Pain with Korean Medicine for a Patient with Recurrent Varicocele

Su-min Jeong¹, Min-seong Lee², Seung-hyun Oh², Han-yong Lee²,
Hyung-geun Leem², Young-min Ahn^{1,2}, Se-young Ahn^{1,2}, Byeong-chul Lee^{1,2}

¹Dept. of Nephrology and Endocrinology, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

²Dept. of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to determine whether Korean medicine could improve unilateral testicular pain caused by recurrent varicocele without unfavorable side effects.

Methods: A 46-year-old man diagnosed with varicocele, identified with a scrotal ultrasound scan, had right-side testicular pain. We administered *Banchong-san* and *Eunhoebanchong-san* to observe changes in the degree of pain.

Results: After one month of taking *Banchong-san* and *Eunhoebanchong-san*, testicular pain improved.

Conclusion: This study suggests that Korean medicine might be effective for managing testicular pain caused by varicocele.

Key words: varicocele, testicular pain, *Banchong-san*, *Eunhoebanchong-san*, case report

1. 서 론

정계정맥류는 내정계정맥 내의 압력의 증가와 정맥혈의 역류로 인하여 고환 상부에 있는 덩굴정맥얼기(pampiniform plexus)가 비정상적으로 확장되는 질환이다. 성인 남성의 약 15%에서 발견되며, 주로 좌측에 호발한다. 성인의 경우 주로 무증상인 경우가 많지만, 드물게 고환통, 종괴감, 고환의 용적 감소, 불임 등을 야기한다. 정계정맥류의 진단

은 신체 검진과 영상을 활용한다. 발살바법(Valsalva maneuver)으로 복압을 증가시켜 덩굴정맥얼기의 확장을 육안으로 확인하거나 고환 초음파 상 덩굴정맥얼기의 직경이 2 mm 이상인 경우를 임상적으로 의미있는 정계정맥류로 분류한다¹. 정계정맥류의 치료기준은 확립되어 있지 않지만, 대체로 통증이 동반되거나 불임을 해결하기 위해 시행된다. 수술적 치료는 고환에서 배출되는 정맥을 결찰하는 방법으로, 대표적으로 개복술, 복강경 수술, 내정계정맥 색전술 등이 있다². 최근까지도 침습과 통증을 최소화 하면서, 미용상 우수한 수술을 위한 다양한 방법이 고안되면서 정계정맥류의 수술적 치료는 임상에서도 적극적으로 사용되고 있다. 하지만 감염, 고열,

· 투고일: 2021.09.13, 심사일: 2021.10.13, 게재확정일: 2021.10.14

· 교신저자: 이병철 서울시 동대문구 경희대로 23

경희대학교 한방병원 신장내분비내과학교실

TEL: 02-958-9155 FAX: 02-958-9104

E-mail: hydrolee@korea.com

동통, 음낭수종 등의 합병증과 수술 후 정맥류의 지속이나 재발률이 5~25%로 드물지 않게 보고되어¹ 수술의 유용성에 대해서 논란의 여지가 있다.

한의학에서는 정계정맥류에 관한 실험 연구와 임상 연구에 대한 보고가 거의 전무한 상태로 본 증례에서는 우측 고환 통증을 호소하는 정계정맥류 환자에게 통증 완화를 목표로 약 한달간 한약을 투여한 결과 임상증상 및 영상에서의 빠른 호전을 확인하였다. 이에 향후 정계정맥류 환자의 치료 및 관리에 있어 한의 치료가 도움이 될 것으로 사료되어 본 증례를 보고하는 바이다.

II. 증례

본 증례는 2021년 5월 17일부터 2021년 6월 11일까지 정계정맥류로 경희대학교 한방병원 신장내분비내과 외래에 방문한 환자 1명을 대상으로 한 후향적 증례보고로서 경희대학교 한방병원 생명윤리위원회(IRB)의 심의를 거쳤다(KHMC 2021-09-002).

1. 환자정보

- 1) 환 자 : 윤○○ 남성/46세
- 2) 주소증
 - (1) 우측 고환 통증 : NRS 5-6점 정도의 육신거리는 통증이 항상 지속됨. 사정 후 통증이 악화됨. 장기간 앉아있으면 우측 고환 밑으로 찌릿찌릿한 느낌 발생함.
- 3) 발병일 : 2021년 2월
- 4) 과거력 : 2019년 10월 우측 정계정맥류 Dx.
- 5) 가족력 : 부친, 모친-고혈압, 당뇨
- 6) 사회력 : 음주(-), 흡연(-)
- 7) 현병력 : 상기 환자 만 46세의 169 cm, 62.9 kg의 남성으로, 2019년 10월 정계정맥류 발생하여 2019년 12월에 수술했던 병력있는 자로, 2021년 2월 경에 우측 고환 통증 발생하여 2021년 3월 시행한 고환 초음파 상 우측 정계정맥류 진단받고 진통제 복용하던 중 증상 지속되어

2021년 5월 17일 경희대학교 한방병원 신장내분비내과 외래에 방문함.

- 8) 진단명 : 우측 고환의 정계정맥류, 疝氣
- 9) 초진소견
 - (1) 睡 眠 : 고환 통증으로 인한 불편감으로 淺眠
 - (2) 대 변 : 1일 1회, 정상 양호함.
 - (3) 소 변 : 별무이상
- 10) 고환 초음파 소견-2021년 3월 27일(Fig. 1)
 - (1) Right side varicocele
 - (2) Reflux in inguinal canal and plexus pampiniformis veins during Valsalva maneuver
 - (3) Testis volume : Right-9.8 mL, Left-10.2 mL.

Fig. 1. The ultrasonographic image of Rt. testis in valsalva maneuver (2021-03-27).

2. 치료일자

우측 고환 통증의 변화 양상을 평가하고 경과를 살피기 위하여 3-4일 간격으로 치료 계획을 세우고 2021년 5월 17일, 5월 20일, 5월 24일, 5월 28일, 5월 31일, 6월 4일, 6월 7일, 6월 11일로 총 8회 통원 치료함.

3. 치료내용

- 1) 한약치료 : 2021년 5월 17일부터 7일간 반총산 산제를 하루 3회 식후 2시간 복용하였고, 2021년 5월 24일부터 14일간 은회반총산 산제를 하루 3회 식후 2시간 복용하였다. 한약은 내원 때마다 3-4일분씩 처방하였으며, 모두 경희대학교 한방병원 한방약무팀에서 조제된 산제를 사용하였다. 해당기간 동안 반총산과 은회반총

산 이외의 한약은 투여되지 않았으며 다른 한방치료도 시행되지 않았다(Table 1).

- 2) 양약치료 : 환자는 치료 전인 2021년 3월부터 우측 고환 통증으로 비스테로이드성 진통제를 복용하고 있었으며, 해당 약물들을 총 8회의 치료 기간 동안 용법 및 용량 변화 없이 동일하게 유지하였다.

Table 1. The Composition of Herbal Extracts

Herbal name	Botanical name	Relative amount (g)
蟠葱散		
金銀花	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	12
蔥 白	<i>Allium fistulosum</i> L.	12
蒼 朮	<i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	6
三 稜	<i>Scirpus flaviatilis</i> (Torr.) A. Gray	4
莪 朮	<i>Curcuma zedoaria</i> Rosc.	4
白茯苓	<i>Poria cocos</i> (Schw.) Wolf	4
甘 草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	4
砂 仁	<i>Amomum villosum</i> Lour.	3
丁香皮	<i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb.	3
檳榔子	<i>Areca catechu</i> L.	3
玄胡索	<i>Corydalis ternata</i> Nakai	3
青 皮	<i>Citrus unshiu</i> Markovich	3
白芍藥	<i>Paeonia albiflora</i> Pallas var. <i>trichocarpa</i> Bunge	3
肉 桂	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	3
乾 薑	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	2.5
銀苗蟠葱散		
金銀花	<i>Lonicera japonica</i> Thunb.	20
茴 香	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	12
蔥 白	<i>Allium fistulosum</i> L.	12
蒼 朮	<i>Atractylodes lancea</i> (Thunb.) DC.	6
甘 草	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	6
三 稜	<i>Scirpus flaviatilis</i> (Torr.) A. Gray	4
莪 朮	<i>Curcuma zedoaria</i> Rosc.	4
白茯苓	<i>Poria cocos</i> (Schw.) Wolf	4
青 皮	<i>Citrus unshiu</i> Markovich	4
砂 仁	<i>Amomum villosum</i> Lour.	4
丁香皮	<i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb.	3
檳榔子	<i>Areca catechu</i> L.	3
玄胡索	<i>Corydalis ternata</i> Nakai	3
肉 桂	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume	2
乾 薑	<i>Zingiber officinale</i> Rosc.	2

4. 치료경과

- 1) 영상검사 결과 변화 : 한약을 투여하기 전인 2021년 5월 13일에 촬영한 초음파 검사에서 정계정맥류로 인해 우측 고환주위로 저음영이 보이는 것을 확인할 수 있다(Fig. 2A). 2021년 6월 7일에 촬영한 초음파 검사에서 동일 부위에 정맥류가 개선되어 저음영이 소실되었음을 확인할 수 있다(Fig. 2B).

Fig. 2. A. The ultrasonographic image showed dilated, anechoic vessels at right testis (2021-05-13) B. The ultrasonographic image showed the decrease in size of dilated vessels at right testis (2021-06-07).

- 2) 고환 통증의 변화 : 본 환자는 초진 시 NRS 5-6점 정도의 통증이 항상 지속된다고 호소하였다. 치료 4회차인 5월 28일까지 통증 양상 및 강도에 변화가 없었다. 치료 5회차인 5월 31일에는 통증 강도가 NRS 3으로 줄어 처음의 50%로 감소하였으며, 6회차인 6월 4일에는 NRS 2점으로 감소하였으며, 평상 시 통증은 소실되었고, 오래 앉아있는 경우에만 약하게 남아있었다. 마지막 치료인 6월 11일에는 처음 통증의 20% 정도인 NRS 1점으로 약하게 남아있었다(Fig. 3).

Fig. 3. Change of NRS score of testicular pain.

Ⅲ. 고 찰

정계정맥류는 일반 남성의 약 15%, 이차성 불임 남성의 80%까지 보고되는 비교적 흔한 질환이며,

남성 불임의 가장 흔한 원인이다³. 정계정맥류는 정도에 따라 3단계로 분류하는데, grade 1(small)은 발살바법으로 복압을 올릴 경우에만 만져지는 경우이고, grade 2(moderate)는 육안으로 보이지는 않으나 힘을 주지 않았을 때 만져지는 경우이며, grade 3(large)는 덩굴정맥알기의 확장이 육안으로도 관찰되는 경우이다⁴.

정계정맥류는 대부분 고환정맥의 판막 이상으로 인한 역류로 고환정맥의 혈압이 올라가서 생긴다. 이차적 원인으로는 복부나 골반 내의 종괴나 임파선 종대 또는 좌신정맥이 눌리는 현상인 nutcracker syndrome 등이 있다. 특히 덩굴정맥알기의 과혈류로 고환 온도가 상승하거나 정수압의 상승으로 인해 고환 내의 소동맥 및 소정맥 압력의 역전되어 저산소증이 발생하는데, 이런 고환의 환경 변화는 Leydig cell을 감소시키고 테스토스테론의 분비를 감소시켜 정자부족증에서 무정자증에 이르기까지 다양한 남성 불임을 초래한다⁵.

정계정맥류를 동반한 고환 통증은 주로 무지근하게 느껴지며 운동이나 힘을 주었을 때 심해지는 특징을 가지고 있다. 보통 정계정맥류의 크기가 크면 신체검사에서도 등급이 높게 나타난다. 치료는

통상적으로 비스테로이드성 진통제, 휴식 등의 보존적 방법을 권장하고 있으나 그 치료 효과가 낮고, 치료 중단 후 통증을 호소하는 경우가 많다. 정계정맥류 이외에 통증을 호소할 다른 원인이 발견되지 않는 경우 보존적 치료에 실패하면 수술적 치료를 시도한다⁶. 다양한 수술법이 사용되고 있으며 그 결과 또한 다양하게 보고되고 있다. Yaman 등⁷은 82명의 환자에게 서혜부하 현미경적 정계정맥류 결찰술을 시행하여 수술 후 3개월에 72명(88%)에서 통증이 완전히 소실되었고, 4명(5%)이 부분소실 되었으며, 5명(6%)에서는 호전이 없었다고 보고하였다. 국내에서는 김 등⁸이 103명에게 후복막 결찰술, 서혜부 또는 서혜부하 결찰술을 시행 후 81명(78.6%)에서 완전소실, 10명(9.7%)에서 부분소실, 12명(11.6%)에서 통증지속을 보고하였다. 류 등은 음낭 통증을 지닌 정계정맥류 환자에서 정계정맥류 제거술을 시행한 후 완전한 통증 소실은 79.0%, 부분소실은 9.4%, 통증지속은 11.6%로 보고하였다. 연구결과들을 종합하여 보았을 때, 통증으로 수술적 치료를 받은 정계정맥류 환자의 70% 이상에서 통증의 완전 소실이 나타났다는 점에서 통증성 정계정맥류 환자에서 수술적 치료는 효과적인 치료 방법이라 볼 수 있지만, 그럼에도 불구하고 수술 후에도 여전히 통증이 지속되는 환자의 비율이 20% 내외를 웃돌고 있다. 실제로 수술 후 정맥류의 지속이나 재발률은 수술방법과는 상관없이 5~25%으로 낮지 않은 수준이며, 감염, 고열, 동통, 음낭수종 등의 합병증을 유발할 수 있어 고환 정맥의 기능을 근본적으로 개선시킬 수 있는 치료법에 대한 요구가 지속되고 있다. 정계정맥류의 치료나 수술 후 합병증에 대한 한의계의 증례보고가 전무한 상황에서 본 증례는 정계정맥류 진단 후 한 차례 수술적 치료를 받은 뒤 재발한 환자의 한양방 병용치료 치험례라는 점에서 의의가 크다.

蟠葱散은 《太平惠民和劑局方》에 처음 수록된 처방으로 健脾溫中, 破積, 活血止痛의 효능이 있다⁹.

蒼朮, 三稜, 蓬朮, 青皮, 砂仁, 檳榔, 玄胡索, 丁香皮, 肉桂, 乾薑, 白茯苓, 甘草, 葱白으로 구성되어 있으며, 虛冷으로 인한 小腹 혹은 外腎腫痛, 婦人科疾患, 胃腸疾患, 膽石症, 胸脇背項에 連한 拘急痛 등 각종 통증성 증상에 활용된다¹⁰. 銀苗蠡葱散은 蠡葱散에 항염증효과가 뛰어나 金銀花¹¹와 진통, 소염 효과가 뛰어난 小茴香¹²을 가한 것으로 췌장염, 충수염과 같은 염증성 질환에 응용된다. 특히 肉桂, 砂仁, 青皮, 蓬朮은 평활근경련에 대한 항경련작용¹³, 玄胡索은 진통작용¹⁴, 乾薑은 항염증작용¹⁵ 등의 실험 보고가 있다. 기존 연구들에 따르면 반출산은 진통, 항염증, 항산화 효과가 있다. 특히 장¹⁶은 복강 내에 acetic acid를 주입한 토끼에서 반출산이 aspirin과 유사한 정도의 진통효과를 가진다고 보고하였다. 조 등¹⁷은 in vitro 실험에서 lipopolysaccharide (LPS)로 유도된 RAW 264.7세포에서 반출산 투여군에서 reactive oxygen species(ROS), nitric oxide(NO), interleukin-1β(IL-1β), interleukin-6(IL-6), tumor necrosis factor-α(TNF-α), prostaglandin E₂(PGE₂)가 대조군에 비해 유의하게 억제됨을 확인하였다. 또한 반출산 투여군에서 mitogen-activated protein kinase(MAPK) 연쇄반응에 포함되는 extracellular signal-regulated kinase(ERK), c-Jun N-terminal kinase(JNK), p38 kinase의 단백질 발현량이 대조군에 비해 유의하게 감소하여, 반출산의 항염 효과가 세포의 성장과 분화 및 cytokine과 스트레스 제어에 중요한 역할을 하는 MAPKs를 경유한다고 보고하였다. 동일한 실험에서 반출산 투여한 군에서 2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl(DPPH) radical 소거능과 2,2'-azinobis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid)(ABTS) radical 소거능이 모두 농도 의존적으로 증가되어 항산화 효과를 확인하였다. 본 증례 환자의 경우 정계정맥류 수술한 병력있는 자로, 수술 후 2년 경과된 시점에 우측 고환 통증이 발생하여 시행한 고환 초음파 상 정계정맥류의 재발이 확인되었고 비스테로이드성 진통제를 복용하고 있었으나 통증 및 불편감이 지속되어 본과에 내원하

였다. 이에 항경련작용, 진통작용으로 비노생식기 부위 통증 개선을 기대할 수 있는 반출산 및 은회반출산을 투여하였다.

본 환자는 첫 일주일간 반출산을 복용하였으나 통증의 강도에 변화가 없었다. 2차 내원 시에는 항염 및 진통효능이 있는 금은화, 소회향이 가미된 은회반출산으로 약물을 변경하였다. 은회반출산을 7일간 복용한 후 환자의 통증 정도는 절반으로 감소하였다. 그 후 7일간 은회반출산을 추가적으로 복용하였고, 복용 종료 시점에는 통증이 처음의 20%로 감소하였다. 또한 타병원 초음파 검사 상 확인되었던 고환주위의 정계정맥류로 인한 저음영이 한약 복용 1달 후에 소실된 것을 확인하였다. 반출산 및 은회반출산의 투여는 고환의 평활근을 이완시키면서 해당부위의 통증을 완화하는데 도움을 준 것으로 보인다.

또한 환자의 통증 양상도 긍정적인 치료 효과를 도출할 수 있었던 요소로 보인다. 통증양상은 정계정맥류의 재발에 관여하는 요소로 알려져 있는데² Peterson 등¹⁸은 무지근하게 느껴지거나 당기는 듯한 통증보다 찌르는 듯한 날카로운 통증을 호소하는 경우 치료실패 가능성이 높았다고 보고하였고, Al-Buheissi 등¹⁹은 찌르는 듯한 날카로운 통증이나 방사통을 호소하는 경우 좋지 않은 치료결과를 보인다고 하였다. 본 증례의 환자도 육신거리는 통증을 호소한 경우였으며, 이에 진통 효능이 있는 한약을 투여하면서 조기 회복된 것으로 보인다.

본 증례는 정계정맥류로 인한 고환 통증을 호소하는 환자에게 한약 치료의 효과를 확인했다는 점에서 의의가 있다. 다만, 한약의 투여 기간 및 환자 관찰 기간이 약 1개월 정도로 환자의 증상 변화 및 한약의 효능을 판단하기에 다소 부족함이 있다. 이에 추후 임상연구에서는 충분한 기간과 객관적인 평가 방법의 도입이 필요할 것으로 사료된다.

IV. 결 론

정계정맥류로 인하여 우측 고환 통증을 호소하는 46세 남성 환자에게 반총산 및 은회반총산을 약 1개월 간 투여한 결과, 통증의 완화를 확인하여 이에 보고하는 바이다.

감사의 글

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술 연구개발사업 지원에 의하여 이루어진 것임(HF20C0022).

참고문헌

- Shin JH. Interventional Treatment of Varicocele. *J Korean Soc Radiol* 2016;75(3):163-70.
- Shin JH, Lim JS. Surgical repair of varicocele: a comparative study of the retroperitoneal approach of palomo, the modified palomo technique and the microsurgical inguinal approach of Ivanissevich's technique. *Korean J Urol* 2006;47(10):1086-92.
- Shiraishi K, Matsuyama H, Takihara H. Pathophysiology of varicocele in male infertility in the era of assisted reproductive technology. *Int J Urol* 2012;19(6):538-50.
- Dubin L, Amelar RD. Varicocele size and results of varico-celectomy in selected subfertile men with varicocele. *Fertil Steril* 1970;21(8):606-9.
- Wright EJ, Young GP, Goldstein M. Reduction in testicular temperature after varicocelectomy in infertile men. *Urol-ogy* 1997;50(2):257-9.
- Yeo JK. A comparative study of varicocelectomy for painful varicocele: Modified palomo, laparoscopic approach and microscopic subinguinal approach. *Korean J Androl* 2009;27(3):201-5.
- Yaman O, Ozdiler E, Anafarta K, Gogus O. Effect of microsurgical subinguinal varicocele ligation to treat pain. *Urology* 2000;55(1):107-8.
- Kim JS, Min SK, Jo MK. Effect of varicocele ligation for patients with painful varicocele. *Korean J Urol* 2001;42(7):732-5.
- Yoon KY. Korean Medicine Clinical Herbal Formula Science. Seoul: Myeongbo Publish. 1989, p. 81.
- Yu SJ, Yoon MH, Kim HJ, Lee DN. A case report of one patient with adenomyosis. *J Korean Obstet Gynecol* 2009;22(4):205-14.
- Yun YG, Kim MG, Lee SJ, Ryu SH, Jang SI. Inhibitory effect of aqueous extract from *Lonicera japonica* Flower on LPS-induced inflammatory mediators in RAW 264.7 Macrophages. *Kor J Herbology* 2007;22(3):117-25.
- Joo JS, Kim JS, Jeong JG, Kim BK. Study of efficacy of *Foeniculi Fructus* and *Lonicerae Flos* extract on acute pancreatitis. *Kor J Herbology* 2010;25(4):39-45.
- 王浴生編. 中醫藥理와 應用. 北京: 人民衛生出版社: 1983, p. 442-56.
- 金英俊, 柳基遠. 수점산이 胃潰瘍 및 鎮痛에 미치는 影響. 경희한의대논문집 1986;9(1):29-49.
- Inoue S, Goi H, Miyauchi K, Muraki S, Ogihara M, Iwanami Y. Inhibitory effect of volatile constituents of plants on the proliferation of bacteria. *JAAA* 1983;(11):609-15.
- Jang YH. The Effect of Banchongsan and Gamibanchongsan on Bile secretion and Analgesic action. *The Korean Academy of Oriental Medicine Prescription* 1990;1(1):103-25.
- Cho EJ, Jo SH, Yang SJ. The experimental study on antioxidant, anti-inflammatory, antipruritic and antibacterial effects of the Banchong-san. *J Korean Obstet Gynecol* 2021;34(3):29-48.
- Peterson AC, Lance RS, Ruiz HE. Outcomes

- of varicocele ligation done for pain. *J Urol* 1998;159(5):1565-7.
19. Al-Buheissi SZ, Patel HR, Wazait HD, Miller RA, Nathan S. Predictors of success in surgical ligation of painful varicocele. *Urol Int* 2007;79(1):33-6.