

# 혈정액증의 치료에서 경소낭 정낭내시경술의 유용성

## Transutricular Seminal-Vesiculoscopy in the Management of Hematospermia

Sang Kwon Byon, Koon Ho Rha, Seung Choul Yang

From the Department of Urology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

**Purpose:** To evaluate the etiology and treatment of options in patients with hematospermia, we performed endoscopy of the seminal vesicles in 37 patients with hematospermia.

**Materials and Methods:** The patients were evaluated with either transrectal ultrasound (TRUS) or endorectal MRI. Mean age was 47.1 years (range 28-68 years) with duration of infliction being 37 months (range 3 months to 10 years). When the patients who had the definite abnormalities on the imaging studies and did not improve by medications for more than 3 months, transutricular seminal-vesiculoscopy using 6Fr or 9Fr rigid ureteroscope was performed. Patients were followed for more than 3 months after the endoscopic treatment.

**Results:** Hemorrhage was found in the seminal vesicles and the ejaculatory ducts in 23 (62.2%) and 3 (8.1%), respectively. Calculi were present in the seminal vesicles and the ejaculatory ducts in 6 (16.2%) and 2 (5.4%), respectively. Prostatitis was present in 9 (24.3%) patients. All patients except one reported improvement of hematospermia. Postoperative complications including epididymitis or retrograde ejaculation were not observed.

**Conclusions:** Our series is the first large-scale experience of the seminal vesicle endoscopy in vivo. Transutricular seminal vesiculoscopy can be performed easily with conventional endoscopic equipment. The endoscopic evaluation and management of the hematospermia is a viable clinical option. (Korean J Urol 2001; 42:329-333)

**Key Words:** Hematospermia, Endoscopy, Seminal vesicles

대한비뇨기과학회지  
제 42 권 제 3 호 2001

연세대학교 의과대학  
비뇨기과학교실

변상권 · 나군호 · 양승철

접수일자 : 2000년 12월 12일  
채택일자 : 2001년 3월 13일

교신저자 : 나군호  
세브란스병원 비뇨기과  
서울시 서대문구 신촌동 134  
☎ 120-752  
Tel: 02-361-5805  
Fax: 02-312-2538  
E-mail: khrha@yumc.  
yonsei.ac.kr

### 서 론

혈정액증은 비뇨기과 영역에서 비교적 드물지 않게 볼 수 있는 증상 중 하나이며, 대부분 간헐적이고 양성적인 경과를 취하지만, 아직 그 의의나 정확한 원인에 대해서는 알려져 있지 않다.<sup>1</sup> 정액은 정낭액이 75%, 전립선액이 23%, 고환 및 정관 팽대부에서 나오는 분비액이 2% 정도로 구성되어 있다. 그러므로 이론적으로 혈정액증은 고환, 부고환, 정관, 전립선, 정낭 등에 이상이 있는 경우에 발생할 수 있지만 주로 정낭, 사정관, 전립선의 병변이 대부분이다.<sup>2</sup>

과거에는 일반적인 검사와 방광요도내시경, 정낭 조영술 등으로도 정확한 원인 병변을 발견하지 못하는 경우가 많았다. 최근에 경직장초음파검사와 자기공명영상술이 도입되면서 전립선과 정낭에서 낭종이나 결석 등의 여러 가지 병변들을 발견하였으나<sup>3,4</sup> 정낭으로의 접근이 어려워 별다

른 치료법이 없어, 남성호르몬의 영향으로 인한 정낭 비후 등을 의심하여 여성 호르몬인 에스트로젠을 투여하거나 심리적 안정 등의 보존적 요법을 사용하였다.<sup>2,5</sup>

이에 저자는 3개월 이상 혈정액증이 지속되었던 환자들 중에 정낭이나 사정관 병변이 의심되었던 환자를 대상으로 경소낭 정낭 내시경술 (transutricular seminal-vesiculoscopy) 의 결과를 분석함으로써 혈정액증의 병변에 따른 새로운 치료방법을 제시하고자 한다.

### 대상 및 방법

1995년 11월부터 1999년 11월까지 혈정액증을 주소로 내원한 환자들 중에서 경직장초음파검사와 자기공명영상술에서 정낭이나 사정관 병변을 보였던 37명의 환자를 대상으로 하였다.

내원한 환자는 우선 자세한 병력 검사와 직장수지검사

등의 신체 검사를 한 후에 일반 요검사, 요배양검사를 하였고, 40세 이상에서는 전립선특이항원수치검사 (PSA)도 같이 하였다. 전립선염이 동반된 환자에서는 fluoroquinolone 계열의 항생제를 투여하였으며 나머지 환자에서는 여성 호르몬인 에스트로겐을 투여하면서 관찰하였다. 그리고 전립선과 정낭의 병변을 관찰하기 위하여 경직장초음파검사 및 경직장 코일을 이용한 자기공명영상술을 시행하였다. 경직

장초음파 진단 장치는 Cambison (Kretztechnik, Inc., Tiefenback, Austria)의 본체에 경직장용 7.5MHz 탐침을 부착하여 사용하였고 자기공명영상술은 GE Signa 1.5 초전도형 자기공명장치 (GE Medical Systems, Milwaukee, Wisconsin, U.S.A.)를 이용하였으며, 직장내 표면코일 (Medrad Inc., Pittsburg, Pennsylvania, U.S.A.)을 사용하여 영상을 얻었다. 내시경을 이용한 정낭 관찰은 먼저 방광요도내시경을 이

Table 1. The clinical features of the endoscopically managed hematospermia patients

Case No.	Age (Yr)	Duration (Yr)	Imaging study		Cyst			Calculi		Hemorrhage		Prostatitis
			TRUS	MRI	MD	ED	SV	ED	SV	ED	SV	
1	28	7	○				○				○	○
2	29	10	○		○							
3	30	1.5	○		○							
4	31	0.5	○								○	
5	32	1	○	○			○				○	
6	33	6									○	
7	34	5		○			○			○		
8	35	2	○	○			○				○	
9	35	5	○	○	○							○
10	36	10		○	○						○	
11	38	10	○	○	○							○
12*	40	0.4	○	○	○							○
13	41	0.7	○				○					
14	42	0.8	○	○			○		○		○	
15	43	10	○	○			○				○	○
16	43	3		○							○	○
17	44	2		○						○	○	
18	46	0.3	○				○		○			
19	46	3	○	○			○				○	
20	47	1.5		○	○						○	
21	47	2		○							○	
22	49	1		○							○	
23	50	1	○	○	○							
24	50	2		○	○							○
25	52	0.5		○							○	
26	54	2	○	○				○	○		○	
27	56	10		○						○	○	
28	59	3		○	○				○		○	
29	60	4		○	○						○	
30	61	10	○				○					
31	62	1	○				○					
32	63	1	○						○			○
33	63	4		○	○						○	
34	65	0.5		○	○						○	
35	65	8	○	○			○					○
36	67	2	○	○				○			○	
37	68	2	○	○			○				○	

\*: persistent hematospermia after treatment

TRUS: Transurethral ultrasound, MD: Mullerian duct, ED: ejaculatory duct, SV: seminal vesicle

용하여 방광과 전립선 요도를 관찰한 후 정구(verumontanum)에 있는 소낭 입구(utricular orifice)를 확인하였다. 소낭 입구 주위에서 사정관 입구가 보인 경우에는 0.038inch metal guide wire를 먼저 삽입한 후 이 유도선을 따라 6Fr 혹은 9Fr 경성요관내시경을 넣어 진입시켰고, 사정관입구를 찾을 수 없는 경우에는 같은 방법으로 소낭 속으로 내시경을 진입시켰다. 소낭 속에서 얇은 격막으로 check valve처럼 사정관 입구가 보인 경우에는 직접 구멍을 내지 않고 진입시켰고, 입구가 보이지 않은 경우에는 소낭 속에 비교적 투명하게 부풀어 오른 부위를 조심스럽게 pointed coagulating electrode를 이용하여 구멍을 낸 후에 내시경을 삽입하였다. 정낭벽에서 조직검사를 시행한 후 내시경의 working port를 이용하여 응고된 혈액이나 저류된 액체를 흡입하였으며 술 후 유치한 도뇨관은 술 후 2일째에 제거하였다. 추적 관찰은 외래 진료 기록과 전화 상담으로 하였으며 연락이 되지 않는 환자는 마지막 전화 확인 시기나 진료 기록을 근거로 하였다.

**결 과**

전체 환자들의 평균 나이는 47.1세 (28-68세)였으며, 20대 2명, 30대 9명, 40대 11명, 50대 6명 및 60대 9명이었으며, 평균 병력 기간은 37개월 (3개월-10년)이었으며, 병력이 5년 이상된 환자는 11명이었고 모두 전립선 혹은 정낭 내 낭종, 결석 혹은 출혈이 있었다. 정낭이나 사정관에 출혈이 발견된 경우는 각각 23명 (62.2%), 3명 (8.1%)이었고, 결석을 동반한 경우는 각각 6명 (16.2%), 2명 (5.4%)이었으며 전립선염이 동반되었던 환자는 9명 (24.3%)이었다. 그리고 26명의 환자에서 낭종이 관찰되었는데 주로 밀러씨 낭종 (13명; 35.1%)과 정낭 낭종 (10명; 27.0%)이었다 (Table 1). 과거력에서는 고혈압 환자 (4명)와 간질환 환자 (3명)가 가장 많았으나 그 밖에 별다른 특징은 없었다 (Table 2).

이들 환자들에게 경소낭 정낭 내시경을 시행하면서 사정관이 좁아져 있거나 막혀 있는 경우에는 확장을 하거나 막

힌 부위에 창을 내었고, 밀러씨 낭종, 사정관 낭종, 정낭 낭종의 경우에도 창을 내어 배액시켰다. 정낭벽 조직검사를 하였던 7명에서 점막위축 혹은 정상 소견을 보였고 점막 비후는 관찰되지 않았다. 내시경적 소견으로는 소낭내부에 투명한 막이 존재한 경우가 있었으며 정낭 내부는 여러 개의 방이 있었고, 서로간의 연결은 뚜렷하지 않은 경우가 대부분이었으며 소낭과 정낭이 직접 연결되어 있는 경우도 있었다. 정낭 내 작은 방 내부에는 출혈, 혈괴, 결석, 혹은 정액 등이 관찰되었다.

경소낭 정낭 내시경술은 37례 모두에서 성공적으로 시행되었으며, 술 후 평균 추적 관찰 기간은 11.9개월 (3-36개월)이었다. 밀러씨 낭종으로 진단 받고 수술 후 3개월까지 혈정액증이 지속되었으나 추적 관찰이 안 된 1례 (case 12)를 제외한 전 레에서 술 후에 혈정액증이 육안에서 소실되었다. 술 후 부고환염이나 역행성 사정 등과 같은 합병증은 관찰되지 않았다.

**고 찰**

정액 내에 혈액이 섞여 나오는 혈정액증은 대수롭지 않은 증상이라고 간주되어 왔으나 많은 환자들은 암, 성병 또는 성기능 장애 등으로 생각하고 병원을 찾는 경우가 많다. 혈정액증은 비교적 흔하지만 대부분의 경우가 자신도 모르게 나타나는 경우가 많기 때문에 정확한 유병률은 알려져 있지 않으며<sup>6,7</sup> 사춘기 이후에는 모든 연령층에서 발생할 수 있으나 중년층에서 가장 빈도가 높다고 보고되고 있다.<sup>4,6</sup> 본 저자의 경우에서도 평균 나이가 47.1세였고 40대가 가장 많았다.

혈정액증의 원인은 아직 명확하게 밝혀지지 않았지만 경직장초음파검사가 보편화되고 자기공명촬영술, 내시경 등의 발달로 정낭, 전립선, 정관 팽대부 등의 병변 부위를 관찰할 수 있어 이전에는 특발성이라고 생각되었던 것들에 많은 부분이 밝혀지게 되었다.<sup>4,7</sup> 저자의 경험으로는 정낭, 사정관 병변이 있었던 경우 단순한 소낭 입구의 확장과 함께 정낭과 소낭 사이를 넓게 열어주므로써 증상이 사라진 것으로 미루어 정액배출의 폐쇄가 혈정액증의 원인 중의 하나인 것으로 생각된다. 그리고 정낭벽 조직검사에서 원인으로 생각되었던 점막의 비후 소견은 없었지만 일부 환자에서만 시행한 결과이고 술 전에 복용한 여성호르몬의 영향도 있었을 것으로 생각되기 때문에 원인이 아니라고 단정지을 수는 없었다. 과거력에서 고혈압 환자와 간질환 환자가 많았지만 특별하게 혈정액증과의 인과 관계를 밝힐 수는 없었다.

혈정액증의 진단을 위해서는 치료 가능한 원인을 찾고

**Table 2.** Past history of patients with hematospermia

Past history	No. of patients
Hepatopathy	3
Hypertension	4
Hypothyroidism	1
Diabetes mellitus	1
Vasectomy	2
Varicocele	1

드물지만 악성종양에 의한 것인지를 감별하기 위해 충분한 병력청취, 신체검사, 임상병리검사, 영상진단술, 내시경 등을 효과적으로 시행해야 한다.<sup>6,8</sup> 그리고 혈뇨, 불임, 하부요로증상, 사정시 통증 등과 같은 동반증상을 보이면 충분한 비뇨기과적인 진단과정이 필요하며, 40세 이상의 경우에는 전립선암에 의한 경우도 고려해 보아야 한다.<sup>7,9</sup> 저자의 경우에는 혈뇨가 같이 동반된 경우가 4례 있었지만 특별한 원인은 찾을 수 없어 추적 관찰하였고 40세 이상에서는 전립선암의 선별과정으로 전립선특이항원수치검사(PSA)와 경직장초음파검사를 하였으나 전립선 암이 의심되는 경우는 없었다. 경직장초음파검사는 혈정액증 환자에서 원인병변을 규명하는데 간편하고 정확하여 1차적인 선별검사로 적당한 것으로 생각되며 경직장 코일을 이용한 자기공명영상술은 연부 조직간의 뚜렷한 대조로 해부학적 구조를 명확히 관찰할 수 있는 장점이 있으나 비용이 많이 들기 때문에 경직장초음파검사로도 정확한 원인을 찾을 수 없을 때 시행할 수 있다.<sup>3,6,7</sup>

혈정액증의 치료는 원인에 따라 다르지만 대부분의 경우는 경미하며 자연 소실되기 때문에 젊은 연령층에서 다른 동반된 증상이 없다면 환자를 안심시키고 보존적인 요법으로도 충분하다. 증상을 일으키는 전립선, 정낭, 사정관, 발생학적 잔여구조물에 생긴 낭종들은 전산화단층촬영술이나 초음파를 이용한 낭종 흡입술,<sup>10,11</sup> 개복 후 낭종 절제술<sup>12</sup> 등의 방법이 사용되어 왔지만 전자의 경우에는 일시적이고 재발 가능성이 높고, 후자의 경우 또한 침습적이고 합병증도 많아 다른 수술과 병행 없이 단독으로 시행하는 경우는 드물다. 1980년대 이후 경요도적 절개술이 널리 사용되면서 이전의 치료법보다 훨씬 좋은 성적이 보고되었으나 숙련된 기술을 필요로 하며, 역행성 사정, 요실금, 재협착, 직장 손상, 요의 역류에 의한 부고환염 등의 합병증이 발생할 수 있다.<sup>8,14</sup> 다른 치료방법으로는 복강경을 이용한 낭종 제거술<sup>15</sup>이나 요관내시경을 이용한 방법<sup>16-18</sup>이 보고된 바 있지만 본 저자의 경우같이 다수의 환자에서 정낭까지 요관내시경을 이용하여 자세하게 관찰하고 병변 부위를 치료한 경우는 처음이다.

발생학적으로 남자에서 뿔러씨관(Müllerian duct)은 대부분 퇴화되고 일부가 남아서 요생식동(urogenital sinus)의 후벽으로 개구하여 뿔러씨 결절(Müller's tubercle)을 형성하며 이는 나중에 양끝이 막힌 소낭(blind-ending utricular pouch)이 되고 중신관(mesonephric duct)에서는 부고환, 정관, 정낭이 발생되고 정낭은 정관팽대부와 합쳐져서 사정관을 형성하며 전립선 요도의 정구로 개구를 하는데<sup>13</sup> 본술자의 경험으로는 일반적으로 알려진 정낭과 사정관의 해부학적 위치와는 달리 정낭 병변이 있는 환자에서는 소낭

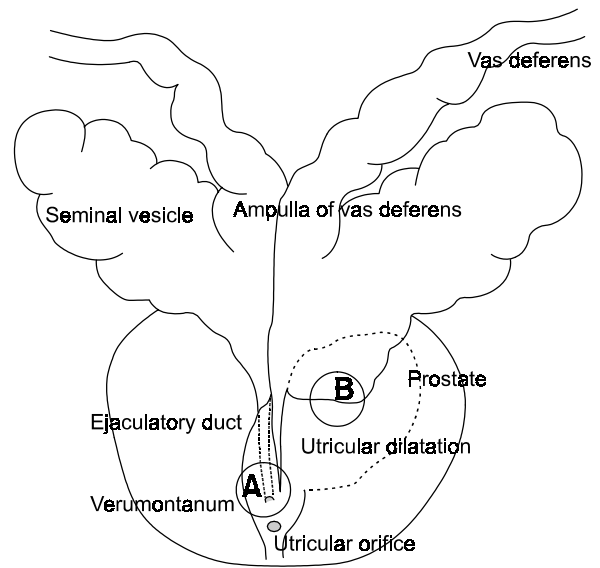


Fig. 1. Schematic view of relationship between seminal vesicle and utricle in patients with seminal vesicular diseases. A. Check valve like thin transparent membrane between utricle and ejaculatory duct. B. Direct communication between utricle and seminal vesicle.

안쪽에 사정관 입구가 있어 이를 통해 정낭이 연결되어 있었으며 (Fig. 1A) 입구가 보이지 않았던 경우에는 반투명한 막에 의해서 소낭과 정낭이 구분되어 있었다 (Fig. 1B). 이는 아마도 사정관에 폐색이나 협착이 있는 경우 정낭과 함께 사정관이 팽대하여 사정관의 관 구조는 사라지고 정낭과 한 방을 만들어서 정낭과 소낭이 직접 연결되었거나 소낭이 확장되면서 사정관을 압박하여 정낭이 팽대하여 역시 같은 방법으로 정낭과 소낭이 직접 연결된 것으로 보이며 그런 경우 방 내부에 출혈이 동반되어 있었다. 이런 환자에서 내시경하 전기소작술로 소낭과 정낭 사이의 막에 창을 내어 폐색을 호전시켜 혈정액증을 치료하였다. 이 방법은 방광요도내시경을 통하여 먼저 정구와 소낭을 확인한 후에 소낭 입구를 통해서 경성요관내시경을 삽입하여 병변 부위를 직접 치료할 수 있으며, 그 동안 밝혀지지 않았던 정구, 사정관, 정관팽대부, 정낭 등의 구조를 명확하게 알 수 있어 혈정액증의 원인과 치료를 보다 안전하고 효과적으로 시행할 수 있었다.

결 론

3개월 이상 보존적 요법으로 치료 받은 후에도 혈정액증을 보인 환자들 중에서 정낭이나 사정관 병변이 의심된 37명의 경우에서 경소낭 정낭 내시경술을 시행하였다. 평균 11.9개월 (3-36개월) 동안 추적 관찰한 결과 1례 (case 12)를

제외한 전 레에서 혈정액증이 육안에서 소실되었으며 역행 성사정이나 부고환염 등의 합병증은 발생하지 않았다. 그러므로 정낭이나 사정관 병변을 가진 혈정액증 환자에게 있어서 경소낭 정낭 내시경술은 기존의 다른 방법에 비해서 비침습적이며 병변 부위를 내시경하에 직접 치료할 수 있어 합병증이 적고 높은 성공률을 보이는 효과적인 치료 방법으로 생각된다.

**REFERENCES**

1. 이희영. 남성과학 1판, 서울대학교 출판부, 1987: 228-9.
2. Tanagho EA. Disorder of the bladder, prostate, and seminal vesicles. In: Tanagho EA, McAninch JW, editors. Smith's General urology. 15th ed. Norwalk: Lange, 2000; 655.
3. Cho IR, Lee MS, Rha KH, Hong SJ, Park SS, Kim MJ. Magnetic resonance imaging in hematospermia. J Urol 1997; 158: 258-62.
4. Carter SC, Shinohara K, Lipshultz LI. Transrectal ultrasonography in disorders of the seminal vesicles and ejaculatory ducts. Urol Clin North Am 1989; 16:773-90.
5. Huggins C, McDonald DF. Chronic hematospermia its origin and treatment with estrogen. J Clin Endocrinol 1945; 5:226-31.
6. Mulhall JP, Albertsen PC. Hematospermia: diagnosis and management. Urology 1995; 46:463-7.
7. Munkel WR, Krasnokutsky S, Lie J, Shah SM, Bayshtok J, Khan A. Current perspectives on hematospermia: a review. J Androl 1997; 18:6-14.
8. 박종환, 조인래, 이무상. 혈정액증의 치료. 대한비뇨회지 1996; 37:1295-9.
9. Jinza S, Noguchi K, Hosaka M. Retrospective study of 107 patients with hematospermia. Hinyokika Kyo 1997; 43:103-7.
10. Fuse H, Sumiya H, Ishii H, Schmazaki J. Treatment of hematospermia caused by dilated seminal vesicles by direct drug injection guided by ultrasonography. J Urol 1988; 140:991-2.
11. Abe M, Watanabe H, Kojima M, Saitoh M, Ohe H. Puncture of the seminal vesicles guided by transrectal real-time linear scanner. J Clin Ultrasound 1989; 17:173-8.
12. Williams RD, Sandlow JI. Surgery of the seminal vesicles. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughn ED, Wein AJ, editors. Campbell's urology. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998; 3308-12.
13. Poppel HV, Vereecken R, Geeter PD, Verduyn H. Hematospermia owing to utricular cyst: embryological summary and surgical review. J Urol 1983; 129:608-9.
14. Porch PP. Azoospermia owing to obstruction of distal ejaculatory duct and treatment by transurethral resection. J Urol 1978; 119:141-2.
15. Kavoussi LR, Schuessler WW, Vancalillie TG, Glayman RV. Laparoscopic approach to the seminal vesicles. J Urol 1993; 150:417.
16. Shimada M, Yoshida H. Ex vivo ultrathin endoscopy of the seminal vesicles. J Urol 1996; 156:1388-90.
17. Okubo K, Maekawa S, Aoke Y, Okada T, Maeda H, Arai Y. In vivo endoscopy of the seminal vesicle. J Urol 1998; 159: 2069-70.
18. Razvi HA, Denstedt JD. Endourologic management of seminal vesicle cyst. J Endourol 1994; 8:429-31.