

## 급성 부고환염과 정계염전 환자 45례에 관한 임상적 분석

이화여자대학교 의과대학 비뇨기과학교실

박 영 요 · 권 성 원

= Abstract =

### Acute Epididymitis and Spermatic Cord Torsion : Clinical Analysis of 45 Cases

Young Yo Park and Sung Won Kwon

*Department of Urology, College of Medicine, Ewha Womans University*

Acute scrotum is any pathologic condition of the scrotum or intrascrotal contents that requires emergency medical or surgical management. Among the acute scrotum acute epididymitis and spermatic cord torsion are most difficult to differentiate each other because of their similar symptoms and signs.

Clinical analysis was undertaken on 45 patients with acute epididymitis and spermatic cord torsion. The following results were obtained.

- 1) There were 36 patients with acute epididymitis and 9 spermatic cord torsion.
- 2) Mean ages were 32.6 year old in acute epididymitis and 12.5 spermatic cord torsion.
- 3) Symptoms and signs showed no significant differences from each other, but Prehn's sign was somewhat useful.
- 4) In 5 patients with spermatic cord torsion that had arrived to the hospital within 24 hours from onset of symptoms, the testis could be saved.
- 5) Testicular scan with  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate was performed in 17 patients and the diagnostic accuracy was 94%.
- 6) Twenty-one patients with acute epididymitis had urinary tract infections and 3 spermatic cord torsion had cryptorchidisms.

### 서 론

급성 음낭증이란 내과적 또는 외과적 응급치료를 요하는 모든 음낭의 병적 상태를 말하며 이에 속하는

체질환중 급성 부고환염과 정계염전은 그 증상의 유사성으로 인하여 감별진단이 가장 어려워 오진으로 인한 불필요한 수술을 시행하거나, 수술시기를 놓쳐 고환상실을 초래하기도 한다.

이에 저자는 1976년 4월부터 1987년 3월까지 만

11년간 이화대학병원 비뇨기과에 입원했던 급성 부고환염과 정계염전 환자 45례에 관하여 분석을 함으로서 정확한 감별진단 방법을 찾아 적절한 조기 치료에 도움이 되고자 하였다.

### 관찰 대상 및 방법

동 기간 동안 이화대학병원 비뇨기과에 입원치료를 받았던 45례의 급성 부고환염 및 정계염전 환자를 대상으로 하여 질환별 발생빈도, 질환별 연령분포, 증상 및 증후, 발병으로부터 내원까지의 시간, 고환주사조건, 비뇨기계 동반질환 및 치료에 관한 자료들을 분석하였다.

### 결 과

#### 1) 질환별 발생빈도

같은 기간중 입원한 총 환자수는 3,465례로서 이중 남자환자는 2,157례이었으며, 급성 음낭종 환자는 74례로 총 입원환자의 2.2%, 총 입원남자환자의 3.5%였다. 급성 음낭종을 질환별로 분류하면 급성 부고환염이 36례(48.6%)로 가장 많았고, 음낭손상 19례(25.7%), 정계염전 9례(12.2%), 고환수염전 4례(5.4%), 음낭종양 3례(4.0%), 고환종양 2례(2.7%), 그리고 바이러스성 고환염 1례(1.4%)의 순이었다 (Table 1).

#### 2) 질환별 연령분포

질환별 연령분포는 급성 부고환염이 7세부터 56세까지로 평균연령은 32.6세였으며, 20대가 15례로 가장 많았고, 정계염전은 2개월부터 23세까지로 평균연령은 12.5세였으며, 10대가 5례로 과반수를 차지

Table 1. Disease entities of acute scrotum

Disease	No. of cases	%
Acute epididymitis	36	48.6
Scrotal trauma	19	25.7
Spermatic cord torsion	9	12.2
Torsion of testicular appendix	4	5.4
Scrotal abscess	3	4.0
Testicular tumor	2	2.7
Mumps orchitis	1	1.4
Total	74	100.0

하였다(Table 2).

#### 3) 증상 및 증후

음낭종창이 정상크기의 3배이상으로 심하게 왔던 경우는 정계염전이 9례중 7례(77.8%)로 급성 부고환염의 36례중 22례(61.1%)보다 그 빈도가 높았으며, 음낭동통이 심하여 진통제에 반응이 없어 정계 차단 마취가 필요하였던 경우는 급성 부고환염이 36례중 25례(69.4%)로 정계염전의 9례중 5례(55.6%)보다 높은 빈도를 보였다. 음낭의 피부변색은 정계염전의 경우 6례에서 적색을 나타내었고, 1례에서 청적색을 나타내었다. 고환의 위치는 축진으로 알 수 없는 경우가 27례로 가장 많았고, 정상인 경우가 16례, 그리고 고환이 수평으로 위치한 경우는 정계염전에서 2례가 있었다. Prehn's sign은 정계염전

Table 2. Age distribution

Age	Acute epididymitis	Spermatic cord torsion
0-10	1	3
10-20	3	5
20-30	15	1
30-40	8	0
40-50	5	0
50 or more	4	0
Total	36	9

Table 3. Symptoms and signs

Symptoms and signs	Acute epididymitis	Spermatic cord torsion
Scrotal swelling, severe	22	7
Scrotal pain, severe	25	7
Skin color		
Normal	9	2
Red	27	6
Bluish red	0	1
Position of testis		
Normal	15	1
Horizontal	0	2
Undistinguishable	21	6
Prehn's sign(+)	2	9
Urethral discharge	9	0
Fever	21	1
Nausea and vomiting	12	3

의 경우 모두 양성이었으며, 급성 부고환염의 경우에는 2례에서만 양성이었다. 발열은 급성 부고환염에서는 21례(58.1%)에서 나타나 상당히 높은 빈도를 보였으나, 정계염전에서는 1례(11.1%)에서만 나타났다(Table 3).

#### 4) 발병으로부터 내원까지의 시간

급성 부고환염 환자는 대부분 하루가 지나서 내원하였으며, 정계염전 환자는 9례중 5례에서 24시간내에 내원하였고, 이들은 모두 고회환을 보존할 수 있었다(Table 4).

#### 5) 고회환주소견

<sup>99m</sup>Tc-pertechnetate를 이용한 고회환주소견은 정계염전 8례와 부고환염 9례에서 시행하였으며, 정계염전 8례에서는 모두 혈류의 감소를 나타내었고(Fig. 1), 급성 부고환염 9례중 7례에서는 혈류의 증가를(Fig.

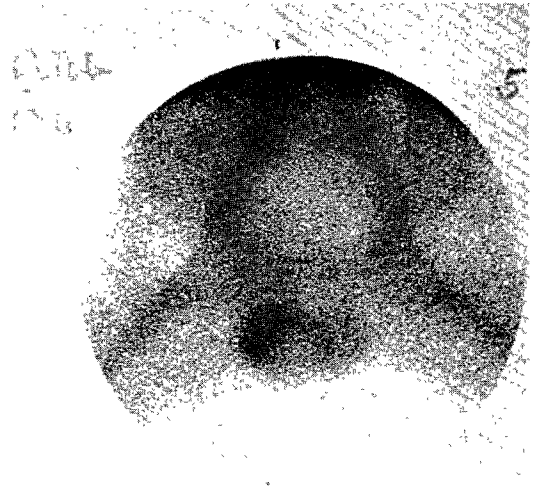


Fig. 2. Scan of the acute epididymitis; Rt. testicle shows increased perfusion.

2), 2례에서는 정상소견을, 그리고 나머지 1례에서는 혈류의 감소를 보였다(Table 5).

#### 6) 비뇨기계 동반질환

정계염전 3례는 정류고환에서 발생하였고, 급성 부고환염 12례는 전립선염을, 9례는 요도염을 동반하고 있었다(Table 6).

#### 7) 치료

정계염전 9례중 발병후 1시간에 내원하였던 1례

Table 4. The interval between onset of symptom and arrival to hospital

Time	Acute epididymitis	Spermatic cord torsion
12 hours or less	0	3
12-24 hours	2	2
1-2 days	14	3
2 days or more	20	1
Total	36	9



Fig. 1. Scan of the spermatic cord torsion; Lt. testicle shows decreased perfusion.

Table 5. Findings of testicular scan\* in 17 patients

Finding	Acute epididymitis	Spermatic cord torsion
Increased perfusion	7	0
Within normal limit	1	0
Decreased perfusion	1	8
Total	9	8

\* <sup>99m</sup>Tc-pertechnetate

Table 6. Urologic associated disease

Disease	Acute epididymitis	Spermatic cord torsion
Prostatitis	12	0
Urethritis	9	0
Cryptorchidism	0	3
Ureter stone	1	0

Table 7. Treatment

Treatment	Acute epididymitis	Spermatic cord torsion
Medical treatment	31	1*
Surgical treatment		
Epididymectomy	2	0
Detorsion and orchiopexy	0	4
Orchiectomy	0	4
Scrotal exploration	3	0
Total	36	9

\* Manual detorsion

에서는 수지정복술이 가능하였고, 나머지 8례는 시험음낭절개술을 시행하였다. 시험음낭절개술을 한 결과 발병후 24시간내에 내원하였던 4례에서는 정계정복술 및 고환고정술을 시행하였으나, 나머지 4례에서는 고환의 피사로 고환적출술을 시행하였다. 급성 부고환염 36례중 4례에서 시험음낭절개술을 시행한 후 진단할 수 있었으며 1례에서는 부고환적출술을 시행하였다. 또 항생제 및 보존요법에 반응이 없었던 다른 1례에서도 부고환적출술을 시행하였다 (Table 7).

## 고 안

급성 음낭증을 유발하는 질환중 가장 감별진단이 어려운 경우는 급성 부고환염과 정계염전이라 할 수 있다. 음낭의상은 급성부고환염과 정계염전의 유발요인으로 작용하는 수가 가끔 있으나<sup>12)</sup>, 대개 그 병력으로 쉽게 감별할 수 있다. 이들 질환의 감별진단은 어려워서 Allen<sup>3)</sup>은 19례의 급성 부고환염으로 진단된 환자들 중에서 수술결과 정계염전으로 밝혀진 경우가 10례나 되었다 하였으며, Barker<sup>4)</sup>는 이러한 오진이 38례중 32례나 되었다고 보고하였다. 그러나 저자의 관찰에서는 급성 부고환염 36례중 4례(11.1%)가 정계염전으로 오진되었으며, 정계염전이 급성 부고환염으로 오진된 경우는 없었다.

호발연령을 보면 Barker<sup>4)</sup>는 급성 부고환염에서 20대가 50%를 차지하는데 반하여, 정계염전의 경우는 10대가 75%를 차지한다고 보고하였으며, 저자의 관찰에서는 급성 부고환염이 20대에서 42%가,

정계염전이 10대에서 56%가 발생하여 역시 비슷한 호발연령을 보였다.

급성 부고환염은 그 동통이 정계를 따라 측복부까지도 이르게 되며, 그 총창은 급속히 커져 3~4시간내에 정상크기의 2배까지 이르게 된다. 초기에는 커져 있으면서, 딱딱하고, 압통이 있는 부고환이 고환과 구분되어 촉지되나, 수 시산후에는 하나의 덩어리로 되며, 정계는 두꺼워지고, 음낭수종이 발생하기도 한다<sup>5)</sup>. 정계염전의 경우 대개 심한 동통 및 총창과 함께 하복부 동통, 오심 및 구토가 일어나며, 발병후 수 시간내에는 발열이 나타나는 경우도 있다<sup>2)</sup>. 저자의 관찰에서는 동통, 총창, 오심 및 구토가 상당히 많은 예에서 발생하였으나 급성 부고환염과 정계염전에 있어서 이들 증상의 빈도가 심한 정도의 차이가 없어 이들 질환을 감별하는데 도움이 되지 못하였다. 정계염전에서 고환의 위치는 직립상태에서 수평위가 되기 쉬운 것으로 알려져 있으나<sup>7)</sup>, 저자의 수평위가 나타나 수평위가 타나날 경우에는 정계염전을 확진할 수 있었다. Prehn's sign에서 양성이란 정계염전의 경우 음낭을 복부쪽으로 들어올릴 경우 혈류차단이 더욱 악화되어 통증이 더욱 심해지는 것을 말하는 것으로 저자의 경우 정계염전 환자 9례 모두에서 양성으로 나타났으나 급성 부고환염 36례중 2례(5.6%)에서만 양성으로 나타나 비교적 이들 두 질환을 감별하는데 도움이 되었다.

고환주사는 다양한 급성 음낭증의 상태를 판별하는데 매우 유용하며, 특히 정계염전과 급성 부고환염을 감별진단하는데 크게 도움이 되어 정확도가 86~100%에 달하는 것으로 보고되어 있다<sup>8)9)10)</sup>. 고환주사의 방법을 보면 환자를 r-camera 아래 눕혀 놓고 음경을 복벽에 고정시킨 후, 음낭이 잘 보이도록 대퇴부 사이를 반창고로 연결한 후, 음낭을 그 위에 올려놓고 camera를 가능한 최대한의 근접부위로 접근시킨 다음, <sup>99m</sup>Tc-pertechnetate 15~20mci(소아 5~10mci)를 전처지 없이 정맥주사한 뒤 5초 간격으로 30초간 혈관조영상을 얻은 후, 5분 간격으로 정지영상을 얻었다. 고환주사의 소견을 보면 급성 부고환염의 경우 대개는 혈류가 증가하여 'hot uptake'로 나타나지만, 심한 총창이나 정계염으로 혈류가 차단되어 고환에 허혈이나 피사가 발생하면 'cold uptake'로 나타난다<sup>8)11)</sup>. 정계염전의 경우는 혈류가 차단되어 'cold uptake'가 나타나 총만결손의

모습을 보이며, 정계가 염전된 후 6시간부터는 고환주위로 혈류의 증가를 볼 수 있고, 24~96시간에 가장 잘 나타난다. 이를 Halo-like effect라 하며, 외음부동맥을 통한 육양근내 혈류의 증가에 의한<sup>12)</sup>. 이와 비슷한 영상을 고환혈종이나 고환농양에서는 볼 수 있으나, 고환혈종의 경우 충만결손부위의 활성도가 반대측 고환과 같으며<sup>13)</sup>, 고환농양의 경우 충만결손의 경계가 난형이 아니며 불규칙하다. 고환수염전염의 경우는 정상소견을 보인다<sup>12)</sup>. 저자의 관찰에서도 급성 부고환염 9례중 7례에서 혈류증가의 소견을 보였고, 1례에서만 혈류감소의 소견을 보였으며, 정계염전에서는 전례에서 혈류감소의 소견을 보여 94%의 정확도를 나타내었다.

급성 부고환염은 무균뇨의 정관내 역류나 음낭손상등의 원인으로 발생할 수도 있고, 특정한 원인없이 발생하는 경우도 20%나 되지만<sup>14)</sup>. 대부분 세균감염에 의해 발생하여 요도염이나 전립선염이 원인질환이 된다<sup>15)</sup>. 저자의 관찰에서도 급성 부고환염 환자의 58%에서 요도염이나 전립선염의 질환이 동반되었다.

정계염전을 2가지 형이 있어, 첫째는 출생전후에 고환이 음낭내로 하강할 시기에 음낭에 아직 약하게 부착되어 발생하는 초막외형으로 이 경우는 주로 신생아에 호발하며<sup>16)</sup>, 정류고환에서 정계염전을 일으킬 때 설명될 수 있는 경우이다<sup>17)</sup>. 둘째는 초막이 비정상적으로 정계상부에 부착되어 고환이 초막내에서 자유롭게 움직이게 되며, 이 때 거고근의 강한 수축이 일어나면 염전이 발생하는 초막내형으로 이 경우는 주로 사춘기에 호발한다<sup>18)</sup>. 거고근은 강하게 수축시키는 요인으로는 운동이나 외상, 추위등이 있으며<sup>19)20)</sup>, 아무런 요인없이 발생할 수도 있다. 정계염전 환자의 50%에서는 수면중에 발생하며, 이는 수면중에 일어나는 발기현상과 관련이 있다<sup>18)</sup>. 저자의 관찰에서는 정류고환에서 정계염전이 발생했던 경우가 3례 있었고, 외상을 받은 후에 발생했던 경우가 1례 있었으며, 수면중에 발생했던 경우는 4례 있었다.

대부분의 급성 부고환염은 안정 및 항생제 요법 등의 보존적 방법으로 치료가 가능하다. 장기간의 항생제 투여에도 호전이 없고 심한 통증을 호소하는 경우에는 부고환적출술이 필요한 경우도 있으며, 이

경우 수술후에는 극적으로 증세가 호전된다<sup>22)</sup>. 저자의 관찰에서도 항생제 투여에 호전에 없었던 1례에서 부고환적출술을 시행하였다.

정계염전의 치료는 수시간내에 내원하였을 경우에는 수지정복술을 시도하고, 이것이 되지 않으면 음낭절개를 하여 정계정복술 및 고환고정술을 시행하여야 한다. 12시간내에 내원한 경우에는 대부분 고환의 생존력이 남아 있어 정계정복술이 가능하나, 내원기간이 12시간에서 24시간 후에는 대부분 고환적출술이 필요한 것으로 되어 있다<sup>26)</sup>. 고환고정술은 흡수성 봉합사를 사용할 경우 다시 정계염전이 발생하는 수가 있으므로 반드시 비흡수성 봉합사를 써야 하며<sup>27)</sup>, 같은 기전으로 발생할 수 있는 반대측 고환도 고정하여야 한다<sup>23)</sup>. 저자의 관찰에서는 24시간내에 내원한 5례는 모두 고환의 생존력이 잔존하여 이를 보존할 수 있었으나 나머지 4례에서는 고환의 괴사로 적출술을 시행할 수 밖에 없었다.

## 결 론

1976년 4월부터 1987년 3월까지 만 11년간 이화대학병원 비뇨비과에서 입원치료를 받았던 급성 부고환염과 정계염전 환자 45례를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) 급성 음낭종의 질환별 발생빈도는 급성 부고환염이 36례(50.0%)로 가장 많았고, 음낭외상 17례(23.6%), 정계염전 6례(12.5%)등의 순이었다.
- 2) 호발연령을 보면 급성 부고환염이 20대에서, 정계염전은 10대에서 가장 많이 발생하였다.
- 3) 증상 및 증후에서는 급성 부고환염과 정계염전을 감별할 수 있는 뚜렷한 차이점이 없었으나, Prehn's sign은 유용하였다.
- 4) 정계염전 환자에서 발병후 24시간내에 내원하였던 5례는 모두 고환을 보존할 수 있었다.
- 5) <sup>99m</sup>Tc-pertechnetate를 이용한 고환주사의 정확도를 94%로 급성 부고환염과 정계염전의 감별진단에 매우 유용하였다.
- 6) 비뇨기과적 동반질환을 보면 급성 부고환염에서는 요로감염이 21례(58%)에서 동반되었고, 정계염전에서는 정류고환이 3례 있었다.

## References

- 1) Elsharty S, Pranikoff K, Magoss IV and Sufrin G : *Traumatic torsion of the testis. J Urol* 1984 ; 132 : 1155
- 2) King LM, Sekaran SK, Sarer D and Schwentker FN : *Untwisting in delayed treatment of torsion of the testis. J Urol* 1974 ; 112 : 217
- 3) Allen WR : *Torsion of spermatic cord. Brit Med J* 1 : 1396, 1966
- 4) Barker K : *Torsion of testis. Brit J Urol* 1964 ; 36 : 35
- 5) Sufrin G : *Acute epididymitis. Sex Transm Dis* 1981 ; 8(Suppl) : 132
- 6) Lee LM, Wright JE and McLoughlin MG : *Testicular torsion of the spermatic cord. J Urol* 1983 ; 130 : 93
- 7) Corriere JN : *Horizontal lie of the testicle. J Urol* 1972 ; 107 : 616
- 8) Vordemark JS and Favial MQ : *Testicular necrosis : A prevental complication of epididymitis. J Urol* 1982 ; 128 : 1322
- 9) 이윤수 · 최형기 · 권성원 : 급성 음낭증에서 고환 주사의 진단적 가치. *대한비뇨학회지* 1983 ; 24 : 391
- 10) Levy OM : *Diagnosis of acute testicular torsion using radionuclide scanning. J Urol* 1983 ; 129 : 975
- 11) Holder LE, Mellou M and Chen D : *Current status of radionuclide scrotal imaging. Sem Nucl Med* 1981 ; 11 : 232
- 12) Stage KH, Schoenvogel R and Lewis S : *Testicular scanning : Clinical experienced with 72 patients. J Urol* 1981 ; 125 : 334
- 13) Datta NS AND Mishkin FS : *Radionuclide imaging in intrascrotal lesions. JAMA* 1975 ; 231 : 1060
- 14) Berger RE, Alexander ER and Harnish JP : *Etiology manifestation and therapy of acute epididymitis : Prospective study of 50 cases. J Urol* 1979 ; 121 : 750
- 15) Ebeger RE : *Urethritis and epididymitis. Sem Urol* 1983 ; 1 : 138
- 16) Kay R, Strong EW and Tank ES : *Bilateral spermatic cord torsion in the neonate. J Urol* 1983 ; 123 : 293
- 17) Jerkins GR : *Spermatic cord torsion in the neonate. J Urol* 1980 ; 129 : 121
- 18) Cass AS, Cass BP and Veeragahavan K : *Immediate exploration of the unilateral acute scrotum in young male subjects. J Urol* 1980 ; 124 : 829
- 19) Kursh ED : *Traumatic torsion of testicle. Urology* 1981 ; 17 : 441
- 20) Shulka RB : *Association of cold weather with testicular torsion. Brit Med J* 1982 ; 285 : 1495
- 21) Witherington R and Harper WM : *The surgical management of acute bacterial epididymitis with emphasis on epididymectomy. J Urol* 1982 ; 128 : 722
- 22) Vorstman B and Rothwell D : *Spermatic cord torsion following previous surgical fixation J Urol* 1982 ; 128 : 823
- 23) Tawil EA and Gregory JG : *Torsion of the contralateral testis 5 years after orchiopexy. J Urol* 1984 ; 132 : 775