

비뇨생식기결핵의 임상적 고찰

이화여자대학교 의과대학 비뇨기과학교실

이 호 선

=ABSTRACT=

A Clinical Study of Genitourinary Tuberculosis

Ho Sun Lee, M.D.

Department of Urology, College of Medicine, Ewha Womans University

A clinical study was made on 74 cases of genitourinary tuberculosis who had been admitted to the Department of Urology, College of Medicine, Ewha Womans University during the period from April 1976 to August 1983, and following results were obtained.

1) There were 74 cases of genitourinary tuberculosis, 4.3% of total 1709 patients who were hospitalized during the period, and there was a tendency of decreasing annual incidence of genitourinary tuberculosis.

2) The age distribution showed the peak incidence in the young-adult group (56.7%) and the male to female ratio was 1:1.3.

3) Bilateral urinary tracts were affected in 9 cases(14.8%) among 61 cases, while only right urinary tract was involved in 24 cases(39.3%) and left one 28 cases (45.9%).

4) The initial chief complaints were frequency(59.5%), hematuria(32.4%), flank pain(29.7%), painful urination(27.0%) and scrotal swelling(17.6%), in the order of frequency.

5) Twenty four cases(32.4%) were consulted 6 months through one year after onset of symptoms.

6) Tuberculous disease other than genitourinary tract was noted in 32 cases (52.5%), of which 15 cases(24.6%) had pulmonary tuberculosis.

7) Urinalysis revealed hematuria in 54.0% of all cases, pyuria in 47.3% and proteinuria in 39.2%, and Acid-fast stain was positive in 27.0%.

8) On excretory urogram, non-visualization of the kidney was found in 33.8% of all cases, delayed visualization in 27.0%, calyectasis in 20.3% and ureteral deformity in 16.2%.

9) Among 60 operated cases, 39 cases(52.7%) were managed with nephroureterectomy, 11 cases(14.9%) with epididymectomy and 6 cases with urinary diversion after contralateral nephroureterectomy.

서 론

최근 새로운 항결핵제의 발달로 결핵의 발생빈도가 감소하고 병변의 악화 및 치유물에 현저한 발전이 있으나 비뇨생식기결핵은 아직도 항결핵제에 의한 보존적 약물요법만으로는 치유되지 못하여 신장 및 생식기관의 적출, 또는 요로의 성형술을 요하며 때로는 생명의 위협이 되기도 한다. 저자는 비뇨생식기 결핵으로 입원치료한 74례에 대하여 임상적 고찰을 하였고 문헌과 비교점토하여 보고하는 바이다.

관찰대상 및 방법

1976년 4월부터 1983년 8월까지 이화여자대학교 의과대학 비뇨기과에 입원치료를 받은 환자중 배설성 요로조영상, 요중 결핵균검출, 방광경검사, 기타 임상병리조직소견에서 비뇨생식기결핵으로 확진된 74례를 대상으로 발생빈도, 병변부위, 증상, 타장기 결핵병소, 요검사소견, 배설성 요로조영상소견 및 치료에 대하여 관찰하였다.

관찰성적

1) 발생빈도

이 기간중 비뇨기과에 입원하였던 총환자수는 1709명이었으며 비뇨생식기결핵은 74례로 4.3%를 차지하였다. 연도별로 보면 1977년에 11예(7.4%), 1978년에 13예(5.9%), 1980년에 10예(4.6%)로 비뇨기과 입원환자수에 대한 비율로 볼 때 점차 감소하는 경향이였다 (Table 1).

연령분포는 21~30세군이 23예(31.0%)로 가장 많았고 31~40세군이 19예(25.7%)로 21~40세가 42예로 전체의 56.7%를 차지하였으며 성별분포는 남자 33예(44.6%), 여자 41예(55.4%)로 여자에서 약간 많았다 (Table 2).

2) 병변부위

74례의 비뇨생식기결핵중 61예는 요로결핵이었으며 13예는 부고환 및 고환에만 국한된 생식기결핵이었다. 61예의 요로결핵중 양측성 결핵 9예(14.8%), 일측성 결핵 52예(85.2%)이었으며 일측성 결핵중 우측 24예(39.3%), 좌측 28예(45.9%)로 좌측에 약간 많이 발생하였다 (Table 3).

3) 증상

내원시 주증상은 방광자극 증상인 빈뇨가 44예(59.5

Table 1. Annual distribution

Year	No. of inpatient	No. of genitourinary tuberculosis (%)
1976	125	8(6.4)
1977	148	11(7.4)
1978	221	13(5.9)
1979	239	9(3.8)
1980	219	10(4.6)
1981	244	7(2.9)
1982	288	9(3.1)
1983	225	7(3.1)
Total	1709	74(4.3)

Table 2. Age and sex distribution

Age	Male	Female	Total (%)
0-10	1	0	1(1.4)
11-20	7	5	12(16.2)
21-30	8	15	23(31.0)
31-40	11	8	19(25.7)
41-50	3	6	9(12.2)
51-60	1	3	4(5.4)
61-70	2	4	6(8.1)
Total	33	41	74(100.0)

Table 3. Site of lesions

Site	No. of urinary tuberculosis (%)
Right	24(39.3)
Left	28(45.9)
Bilateral	9(14.8)
Total	61(100.0)

%)로 가장 많았고 혈뇨 24예(32.4%), 측복통 22예(29.7%), 배뇨통 20예(27.0%), 음낭팽대 13예(17.6%)의 순이었으며 그의 혼탁뇨, 치골상부 불쾌감, 전신피로, 땀노, 혈정액, 고열 등을 호소하였다 (Table 4). 증상을 자각한 때부터 내원까지의 기간은 6개월~1년이 24예(32.4%)로 가장 많았고 1~5년 20예(27.0%), 1~6개월 및 1개월 미만이 각각 12예(16.2%), 5~10년 4예(5.4%)의 순이었으며 10년이상 경과한 경우가 2예이었다.

4) 타장기 결핵병소

61예의 요로결핵중 타장기에 결핵성 질환이 합병된 경우는 32예(52.5%)였으며 이중 폐결핵이 15예(24.6%)로 가장 많았으며 결핵성 부고환염 8예(13.1%), 결핵성 늑막염 4예(6.6%), 결핵성 전립선염 2예, 척추결핵, 결핵성 요도염, 결핵성 요근농양이 각각 1예이었다(Table 5).

5) 요검사소견

전례에서 실시한 요검사상 혈뇨 40예(54.0%), 농뇨 35예(47.3%), 단백뇨 29예(39.2%)였으며 24시간 농축뇨의 항산균염색에 의한 도말검사에서 결핵균은 20예(27.0%)에서 검출되었다(Table 6).

6) 배설성 요로조영상소견

74예의 배설성 요로조영상을 기능적 분류를 하였던 바 불현신이 25예(33.8%)로 가장 많았고 조영제 분비 지연상 20예(27.0%), 신배확장상 15예(20.3%),

Table 4. Symptoms of genitourinary tuberculosis

Symptoms	No. of patients (%)
Frequency	44(59.5)
Hematuria	24(32.4)
Flank pain	22(29.7)
Painful urination	20(27.0)
Scrotal swelling	13(17.6)
Turbid urine	7(9.5)
Suprapubic discomfortness	6(8.1)
Fatigability	5(6.8)
Oliguria	2(2.7)
Hemospermia	1(1.4)
Fever	1(1.4)

Table 5. Tuberculosis other than urinary tract

Disease	No. of patients (%)
Pulmonary tuberculosis	15(24.6)
Tuberculous epididymitis	8(13.1)
Pleurisy	4(6.6)
Tuberculous prostatitis	2(3.3)
Tuberculous urethritis	1(1.6)
Spinal tuberculosis	1(1.6)
Tuberculous psoas abscess	1(1.6)
Total	32(52.5)

Table 6. Laboratory findings

Findings	No. of patients (%)
Hematuria	40(54.0)
Pyuria	35(47.3)
Proteinuria	29(39.2)
Acid-fast stain positive urine	20(27.0)

Table 7. I.V.P. findings

Findings	No. of patients (%)
Nonvisualization	25(33.8)
Delayed visualization	20(27.0)
Calyectasis	15(20.3)
Ureteral deformity	12(16.2)
Moth-eaten appearance	10(13.5)
Pyelectasis	8(10.8)
Contracted bladder	8(10.8)
Calcification	3(4.0)
Normal I.V.P.	13(17.6)

Table 8. Management

Management	No. of patients (%)
Chemotherapy only	14(18.9)
Nephroureterectomy only	39(52.7)
Epididymectomy	11(14.9)
Epididymo-orchiectomy	2(2.7)
Ureteral meatotomy	1(1.4)
Internal urethrotomy	1(1.4)
Nephroureterectomy with ureterocutaneostomy	4(5.4)
Nephroureterectomy with nephrostomy	2(2.7)
Total	74(100.0)

수뇨관 변형 12예(16.2%), 소신배파괴상 10예(13.5%)등의 순이었으며 그의 신우확장상 및 위축방광상이 각각 8예, 신석회화음영등 다양한 X-선상 변화를 볼 수 있었다. 결핵성 부고환염 및 고환염 13예에서는 배설성 요로조영상의 변화가 없었다(Table 7).

7) 치 료

항결핵제에 의한 약물요법만으로 치료한 경우가 14예(18.9%)였으며 수술요법과 수술후 약물요법을 시

행한 경우가 60예(81.1%)이었다. 수술요법으로 신수노관적출술만을 시행한 경우가 39예(52.7%), 부고환적출술 11예(14.9%), 부고환 및 고환적출술 2예, 요관구 절개술 및 내요도 절개술이 각각 1예이었으며 신수노관 적출술후 반대측 신장에 요로전환술을 6예에서 시행하였다(Table 8).

고 안

비뇨생식기결핵의 발생빈도는 다른 장기의 결핵에서와 마찬가지로 감소하는 경향을 보이거나 저자의 경우 전체 입원환자의 4.3%를 차지하였으며 연차적으로 감소하는 추세를 나타내고 있었다. 호발연령은 21~40세가 전체의 56.7%로 활동기의 청장년층에 많이 발생하여 다른 보고문헌¹⁾²⁾³⁾⁴⁾의 경우와 유사하였다. 남녀의 비는 보편적으로 남자에서 약간 많이 발생하는 것으로 보고되었으나¹⁾²⁾³⁾⁵⁾, 저자의 경우 1:1.3으로 여자에 다소 많이 발생하였다.

병변부위는 요로결핵의 경우 양측성이 14.8%, 우측 39.3%, 좌측 45.9%로 좌측에 다소 많이 발생하였으나 이는 배설성 요로조영상에 나타난 결과이며 좌우 분리뇨(左右分離尿) 결핵균검사 및 결핵균배양 등 세밀한 검사를 하면 양측성 요로결핵의 빈도는 높아질 것으로 생각되며 김 및 민¹⁾은 23.6%, 오 및 김²⁾은 26.7%로 양측성 요로결핵의 빈도를 보고하였다. 좌측과 우측의 요로결핵의 발생빈도는 큰 차이가 없는 것으로 알려져 있으나⁵⁾ 저자의 경우 좌측이 다소 많이 발생하였다.

비뇨생식기결핵의 증상은 방광자극 증상인 빈뇨가 가장 많아서 59.5%였으며 혈뇨 32.4%, 측복통 29.7%, 배뇨통 27.0%, 음낭팽대 17.6%의 순으로 우리나라 보고문헌¹⁾²⁾³⁾⁴⁾과 유사하였다. 그러나 소 및 김⁶⁾은 신장결핵 9예중 7예에서 측복부동통이 주증상이었으며 요로결핵의 특징인 방광자극 증상이 없었던 예를 보고하였다. Cooper 및 Robinson⁷⁾, Wechsler 등⁸⁾은 비뇨생식기결핵의 초기 증상으로 부고환염이 가장 많다고 하였다. 저자의 경우 결핵성 부고환염 및 고환염 13예와 요로결핵에 합병된 결핵성 부고환염 8예를 남자에 한정시키면 비뇨생식기결핵 증상의 63.6%에 이른다.

증상을 자각하고 내원할 때까지의 기간은 6개월~1년이 32.4%, 1~5년이 27.0%로 6개월~5년 이전체의 59.4%였다. 이와같이 내원 및 진단이 늦은 것은 비뇨생식기결핵의 초기 증상이 없거나 애매하여 다른 질환으로 오진되어 치료를 받는 경우가 많기 때문인 것으로 생각된다. 따라서 청장년층에 방광자극증

상, 혈뇨, 농뇨 등이 있거나 부고환염이 일반적인 항균요법에 증상의 호전이 없으면 비뇨생식기결핵을 의심해 볼 수 있다.

61예의 요로결핵중 타장기에 결핵성 질환이 합병된 경우는 32예로 52.5%를 차지하였으며 이중 폐결핵이 가장 많아서 24.6%이었다. 요로결핵에 합병된 타장기의 결핵중 폐결핵이 가장 많은 것은 요로결핵이 혈행성으로 속발된 감염으로 그 원발병소는 폐가 가장 많다는 보고문헌¹⁾²⁾⁵⁾⁹⁾과 일치하였다.

요검사소견은 혈뇨 54.0%, 농뇨 47.3%, 단백뇨 29.3%를 보였으며 24시간 농축뇨의 항산균염색에 의한 결핵균 검출율은 27.0%이었다. 요중 결핵균검출은 요로결핵의 진단에서 가장 중요한 검사방법으로 조기뇨 또는 24시간뇨를 3회 이상 반복검사를 해야 하며 도말검사에서 음성일 경우 결핵균 배양검사로 높은 양성율을 보인다고 한다¹⁰⁾. 우리나라에서는 비뇨생식기결핵환자의 요중 결핵균 검출율을 26.7%~57.7%로 보고¹⁾²⁾³⁾¹¹⁾ 하였으나 일반적으로 60%~80%라고 한다⁵⁾⁹⁾. Horne 및 Tulloch¹²⁾는 요의 결핵균배양검사로 97%의 양성율을 보였다고 하였으며 Ferrie 및 Rundle¹³⁾은 결핵성 부고환염 및 고환염 20예중 10예에서 요의 결핵균 감염의 증거가 없었다고 하였다. 저자의 경우에도 결핵성 부고환염 및 고환염 13예에서 결핵균 검출은 음성이었다.

요로결핵의 진단에서 배설성 요로조영상은 결핵병변의 정도 및 부위를 파악하여 치료방향을 결정하고 치료도중 또는 치료후에 완치여부를 판정하는데 매우 중요한 역할을 한다⁵⁾¹⁴⁾¹⁵⁾. 저자의 경우 배설성 요로조영상에서 얻은 결과는 불현신 33.8%, 조영제 분비 지연상 27.0%, 신배확장상 20.3%, 수노관 변형 16.2%의 순으로 보고문헌¹⁾²⁾⁴⁾¹⁴⁾¹⁵⁾과 빈도순에서 거의 유사하였다.

치료는 비뇨생식기결핵도 혈행성으로 유래된 전신결핵의 한 단면으로 생각하여 폐결핵의 경우와 같이 항결핵제 투여를 원칙으로 하며 장기의 적출, 요로성형술, 요로전환술등 수술요법⁶⁾ 내과적 치료의 보조적 방법이다⁹⁾. 항결핵제에 의한 약물요법만으로 치료할 경우 triple drug regimen으로 18~24개월 계속 투여할 것을 주장하는 보고문헌¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾과는 달리 Gow¹⁹⁾는 항결핵제 및 vitamin C로 6개월간 치료할 것을 주장하였다. 저자의 경우 배설성 요로조영상에서 병변이 심하지 않고 임상증상이 경한 조기 요로결핵에서 INH, Rifampicine, Ethambutol을 병용한 약물요법으로 최소한 18개월 치료하였다. 항결핵제 병용에 의한 약물요법만으로 증상의 호전이 없거나 치료과정에서 반흔형성이 촉진되어 신배 또는 수노관의 협착으로 신

기능의 회복이 어려운 경우 수술요법을 병행하는 것이 좋다고 주장하는 학자들은 농루, 농양, 고혈압 등의 합병증을 예방하고 항결핵제 투여 후 재발을 방지하기 위하여 무기능신은 일찍 제거함이 좋다고 하였다.¹⁹⁾²⁰⁾²¹⁾²²⁾ 한편 무기능신의 경우 1년간 치료해도 통증이 지속되거나, 신성고혈압이 지속되는 경우, 발열 또는 출혈등의 경우가 아니면 수술을 피하고 약물요법만을 할 것을 주장하는 보고문헌⁹⁾¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾도 있다. 저자의 경우 무기능신을 포함하여 39예에서 신수요관적출술을 시행하였으며 이중 고혈압의 합병증이 있던 1예에서 정상혈압으로 되었다. 양측성 결핵 9예중 일측 신수요관적출술후 항결핵제의 병용치료중 수요관 협착으로 신기능이 저하되어 6예에서 요로전환술을 시행하였다.

결핵성 부고환염은 흔히 비노생식기결핵의 첫 증상으로 올 수 있으므로 음낭팽대를 주소로 하는 남자에서는 결핵의 과거력이나 X-선 또는 세균학적인 결핵 감염의 증거가 없는 경우에도 다른 질환과 반드시 감별되어야 하며 부고환염 환자에서 결핵의 과거력이 있거나 무균성 농뇨 또는 현미경적 혈뇨가 있을 경우 배설성 요로조영상이 적응된다는 보고문헌¹⁹⁾²³⁾이 있다. 부고환 또는 고환에 침범된 국한된 생식기결핵의 경우에도 항결핵제 투여에 의한 내과적 치료를 원칙으로 하나 약물요법에 증상의 호전이 없고 부고환에 농양이 형성되었거나 농루가 음낭에 발생하였을 경우 부고환적출술이 적응되며, 회귀하지만 부고환결핵에 속발되어 고환결핵이 생긴 경우 부고환 및 고환적출술이 적응된다.⁵⁾⁹⁾

결 론

저자는 1976년 4월부터 1983년 8월까지 이화여자대학교 의과대학 비뇨기과에 입원치료를 받은 74예의 비노생식기결핵에 대한 임상적 고찰을 하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

- 1) 비노생식기결핵환자의 빈도는 총입원환자 1709명중 74예로 4.3%를 차지하였으며 그 빈도는 점차적으로 감소하는 경향을 보였다.
- 2) 연령분포는 21~40세가 56.7%로 청장년층에 많았으며 남녀의 비는 1:1.3으로 여자에서 약간 많았다.
- 3) 요로결핵에서 양측성 결핵이 9예(14.8%), 우측 24예(39.3%), 좌측 28예(45.9%)이었다.
- 4) 내원시 주증상은 빈뇨가 59.5%로 가장 많았고 혈뇨 32.4%, 측복통 29.7%, 배뇨통 27.1%, 음낭팽대 17.6%의 순이었다.

5) 발병후 내원까지의 기간은 6개월~1년이 24예(32.4%)로 가장 많았다.

6) 요로결핵중 타장기에 결핵성 질환이 합병된 경우는 32예(52.5%)였으며 이중 폐결핵이 15예(24.6%)로 가장 많았다.

7) 요검사소견은 혈뇨 54.0%, 농뇨 47.3%, 단백뇨 39.2%이었고 요중 항산균염색에 의한 도말검사에서 결핵균 검출율은 27.0%이었다.

8) 배설성 요로조영상에서는 불현신이 33.8%로 가장 많았고 조영제 분비지연상 27.0%, 신배확장상 20.3%, 요관변형 16.2%를 볼 수 있었다.

9) 수술요법을 병행한 60예중 신수요관적출술 39예(52.7%), 부고환적출술 11예(14.9%), 신수요관적출술후 요로전환술이 6예에서 시행되었다.

REFERENCES

- 1) 김학선·민병갑: 요로결핵의 임상적 고찰. 대한비뇨학회지, 1983; 24: 305-309.
- 2) 오성광·김한진: 비노생식기 결핵환자의 임상관찰. 대한비뇨학회지, 1982; 23: 26-33.
- 3) 이승호: 신결핵의 임상적 관찰. 대한비뇨학회지, 1983; 24: 99-102.
- 4) 우태형: 신결핵의 임상적 고찰. 대한비뇨학회지, 1977; 18: 303-313.
- 5) 이학송: 비노생식기 결핵. 비뇨기과학. 동명사. 1972: p 190.
- 6) 소병익·김기수: 신장결핵 증세의 최근변화. 대한비뇨학회지, 1983; 24: 418-420.
- 7) Cooper, H.G. and Robinson, E.G.: Treatment of genitourinary tuberculosis: report after 24 years. J.Urol., 1972; 108: 136-142
- 8) Wechsler, H., Westfall, M. and Lattimer, J.K.: Earliest signs and symptoms in 127 patients with genitourinary tuberculosis. J.Urol., 1960; 83: 801-803.
- 9) Smith, D.R.: General Urology, 10th ed. Los Altos: Lange Medical Publication, 1981; p199-205.
- 10) Lattimer, J.K.: Current concepts of renal tuberculosis. N. Engl. J. Med., 1965; 273: 208-210.
- 11) 김학술: 신결핵의 임상관찰. 대한비뇨학회지, 1977; 18: 503-509.
- 12) Horne, N.W. and Tulloch, W.S.: Conservative management of renal tuberculosis. Brit. J. Urol. 1975; 47: 481-487.

- 13) Ferrie, B.G. and Rundle, J.S.H. : Tuberculous epididymo-orchitis. A review of 20 cases. *Brit. J. Urol.*, 1983 ; 55 : 437-439.
- 14) Witten, D.M., Myers, G.H. and Utz, D.C. : Emmett's clinical urography. 4th ed. Philadelphia, London, Toronto. W.B. Saunders Co., 1977 ; p 898-921.
- 15) Braasch, W.F. and Emmett, J.L. : Clinical urography 3rd ed. Philadelphia. W.B. Saunders Co., 1971 ; p 885-928.
- 16) Lattimer, J.K., Vasquez, G. and Wechsler, H. : New drugs for treatment of genitourinary tuberculosis : A comparison of efficacy. *J. Urol.*, 1960 ; 83 : 493-497.
- 17) Wechsler, M. and Lattimer, J.K. : An evaluation of the current therapeutic regimen for renal tuberculosis. *J. Urol.*, 1975 ; 113 : 760-761.
- 18) Lattimer, J.K., Wechsler, H., Ehrlich, R.M. and Fukushima, K. : Current treatment for renal tuberculosis. *J. Urol.*, 1969 ; 102 : 2-6.
- 19) Gow, J.G. : Genitourinary tuberculosis : A 7-year review. *Brit. J. Urol.*, 1979 ; 51 : 239.
- 20) O'Flynn, D. : Surgical treatment of genitourinary tuberculosis. *J. Urol.*, 1969 ; 101 : 254-266.
- 21) Flechner, S.M. and Gow, J.G. : Role of nephrectomy in the treatment of nonfunctioning or very poorly functioning unilateral tuberculous kidney. *J. Urol.*, 1980 ; 123 : 822-825.
- 22) 김영균 : 신결핵에 따른 약물요법의 효과. *대한비뇨학회지*, 1976 ; 17 : 1-6.
- 23) Kalovidouris, A., Birch, P.A. and Fletcher, E. W.L. : Intravenous urography as a routine examination in epididymitis ; a re-evaluation. *Brit. J. Urol.*, 1982 ; 54 : 415-416.