

尿中 抗酸菌에 關한 研究

朴貞五 · 李炯春

서울保健專門大學

A Study on Acid-fast Bacteria in Urine

Chung Oh Park · Hyeong Choon Lee

Seoul Health Junior College

Abstracts

A study on detection rates of acid-fast bacteria in urine by three sampling methods was performed on 898 cases randomly sampled from peoples who visited Dr. Chung's Health Lab. from January to December, 1983.

Positive rate by 5 times sampling of morning urine was 7.0% and 12.5% higher than that of 24 hours sampling.

Therefore, 5 times sampling of morning urine method was considered to be desirable method for the test of ambulatory cases.

I. 서 론

노중 항산균의 검출에는 노침사도말염색법, 배양법, 형광항체검출법, 효소결합면역분석법 등이 흔히 이용되고 있으나, 일반적으로 비뇨기계의 결핵이 의심되는 환자의 조기진단을 위한 검사 방법의 개발 및 검출율의 향상은 그 의의가 크다.

본 연구에서는 조기진단정보를 얻기 위하여 가장 기초적인 일반검사로 시행되고 있는 도말

염색법을 이용하여 뇨검체의 채취방법에 따른 항산균의 검출율을 조사하고 채취방법별로 비교 고찰하여 보고하는 바이다.

II. 시료의 채취방법 및 실험방법

1. 시료의 채취방법

1983년 1월~12월중에 정진강관리소에 내원한 사람중에서 무작위적으로 채취한 뇨검체 898 예를 대상으로 지금까지 많이 이용되고 있는 25시간뇨검체와 5일간 채취한 朝起尿(아침

첫 기상 중간뇨)중 첫째일검체 및 연속 5일간의 채취뇨를 혼합한 것의 3가지로 구분하여 사용하였다.

이 때, 뇨채취용기에는 각각 10% 증성호르말린액을 뇨 m/당 0.02 m/ 가하였다.

2. 실험방법

24시간뇨와 연 5일간 채취한 朝起尿를 각각 혼합하여 2시간 정치시킨 후 상등액을 아스피레이터로 제거한 후 침전물을 잘 혼합하여 100 m/ 취하였다.

이를 3,000 rpm, 30분 원심분리후 침전물과 동량의 1N NaOH를 가하여 충분히 액과 혼합하고 다시 원심분리하여 얻은 침전물을 가지고 3매의 도말표본을 제조하였다. 이를 37°C로 하룻밤 정치한 후, Ziehl-Neelson법¹⁾으로 염색하여 현미경으로 검경하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

898예중 1회 채취한 朝起尿에서는 49예(5.5%)가 항산균 양성을 나타내었으며, 24시간뇨에서는 56예(6.2%)가, 연속 5회 채취한 朝起尿에서는 63예(7.0%)가 양성으로 나타나 연속 5회 채취한 朝起尿에서의 검출율이 24시간 뇨보다 12.5% 높았으며, 1회 채취한 朝起尿보다는 28.6% 높았다(Table 1 참조).

또한, 연속 5회 채취한 朝起尿 63예중 결핵균이 검출된 예는 11예(17.5%)였다.

비뇨기계의 결핵은 인체의 다른 장기에서 발생한 결핵병소로부터 혈행성으로 오는 이차적 감염이 대부분이나 뇨중의 결핵균으로 인한 직접 감염도 중요하다.¹⁾

근래에는 화학요법의 발달과 수술요법의 시행으로 그 발생빈도가 점차 감소되고 있으나,^{2,3)} 이로 인한 문제점도 많다. 특히 항결핵제의 남용으로 뇨중 결핵균이 소실되어 증상이 잠행성으로 나타나고 병변이 서서히 진행되기 때문에 조기진단이 어려워지고 있다.^{2,4,5,6)}

뇨검사소견은 빈뇨, 배뇨통, 농뇨, 혈뇨, 단백

뇨, 혼탁뇨 등의 공통된 소견을 보이며, 뇨중에서 결핵균을 발견하면 대개 신결핵을 의심하나 초기뇨침사의 도말염색표본소견으로는 의심되는 예중 대개 40~50%가 발견되며, 신결핵으로 입원한 환자들중 뇨중의 양성율이 고⁷⁾는 49.2%, 최⁸⁾는 28.9%, 김⁹⁾은 42.2%, 최⁶⁾는 22.5%, 송¹⁾은 17.5%로 보고하고 있는데 비해 본연구에서 7%로 나타난 것은 요검체를 무작위적으로 채취한 때문으로 사료되었다.

Lattimer⁸⁾는 24시간뇨와 朝起尿에서의 결핵균검출율이 비슷했으며, 朝起尿에서 균이 검출되지 않을 경우 24시간뇨에서 검출되는 경우가 간혹 있어 24시간뇨를 강조했으나 그후 Kenney¹⁰⁾ 등은 오히려 朝起尿의 연속적인 채취가 더 이상적이라고 하였다.

본 연구에서도 5회연속 채취한 朝起尿가 24시간뇨보다 12.5% 높은 검출율을 나타낸 것으로 보아 입원의 번거로움과 경제적인 면을 고려할 때, 활동에 지장을 주지않는 피검자의 경우에는 고려해야할 요채취방법인 것으로 사료된다.

검출방법에 있어서 요침사도말염색표본에 의한 현미경적 소견만으로는 항산균양성의 확정은 할 수 없고, 추후 연속적인 검사와 아울러 배양 검사, 형광항체검사, 효소면역학적검사, 동물실험

Table 1. Detection* of acid-fast bacteria in urine by different sampling methods

Sampling methods	Positive cases / Total cases	Positive rate(%)
One time sampling of morning urine	49/898	5.5
24 hours sampling	56/898	6.2
5 times sampling of morning urine	63/898	7.0

* Ziehl-Neelson method

험, 병리조직학적 검사는 물론 방사선검사소견 등으로 결핵을 확진하게 되나, 조기진단의 일반 기초검사로서는 그 임상적의의가 크다.

IV. 결 론

1983년 1월~12월 사이에 정진강관리소에 내원한 사람중 무작위적으로 채취한 요검체 898예를 대상으로 24시간뇨와 1회 채취한 朝起尿 및 연속 5일 채취한 朝起尿로 구분하여 항산균 염색을 하여 현미경으로 항산균의 검출율을 비교하였다.

연속 5일 채취한 朝起尿가 24시간뇨보다 검출율이 12.5% 높게 나타났으므로 활동이 가능한 피검자의 경우 바람직한 요채취 방법인 것으로 사료되었다.

참 고 문 헌

1. E.W. Konnman et al. ; Color Atlas and Text-book of Diagnostic Microbiology, 2nd. ed.,

J.B. Lippincott Co., Philadelphia Toronto, 465-467, 1983.

2. 김석근; 신장결핵의 임상 및 통계적 관찰, 대한비뇨학회지, 17, 243-248, 1976.
3. 김영균; 신결핵에 대한 약물요법의 효과, 대한비뇨학회지, 17, 1-6, 1976.
4. 김재화; 신장결핵의 임상 및 세균학적 관찰, 대한비뇨학회지, 12, 333-340, 1971.
5. 최일엽등; 신결핵의 임상적 관찰, 대한비뇨학회지, 20, (5), Oct. 1979.
6. 최성협등; 신결핵 122예에 대한 임상적 관찰, 대한비뇨학회지, 18, 395~400, 1977.
7. 고팡후; 신결핵의 임상적 관찰, 대한비뇨학회지, 14, 194~199, 1973.
8. 송천규등; 신결핵의 임상적 관찰, 대한비뇨학회지, 21, (6), Dec. 1980.
9. J.K. Lattimer, et al.; Current treatment for renal tuberculosis, J. Urol., 102, p. 2-6, 1969.
10. T.W. Rickman, et al, et al. ; J. Clin. Microbiol., 11 p. 618-620, 1980.