항결핵약제 PAS의 뇨중검출에 대한 시험성적

국립마산결핵병원

오 중 근

=Abstract=

A Study on Demonstration of Urinary PAS

Joong Keun Oh, M.D.

National Masan Tuberculosis Hospital

In initial anti-tuberculosis treatment isoniazid, PAS and streptomycin is most common combination, and it may be desirable to ensure that PAS is taken when prescribed. We observed and analyzed with ferric chloride method for demonstration of PAS in the 546 urine of 220 pulmonary tuberculosis cases prescribed PAS who were hospitalized to the National Masan Tuberculosis Hospital from January to September in 1977.

The percentage of patients with negative urine PAS tests was 15.9 percent. Sex and age distribution of 220 patients in this study was 156 males and 64 females, the peak was 20-29 years of age group in both sex. The youngest in the group was 11 and the oldest 80. The higher negative reactors were 11-19 years 18.2%, 20-29 years 18.4%, and male 18.6% female 9.4%.

Also negative rates were higher in patients with less extensive disease (minimal 21.1%, M-A 16.6% and F-A 12.5%), short duration of illness (less than one month 28.2%), sputum positive group (18.8%) but negative rates decreased with the length of time that PAS was prescribed previously.

It is really alarming that 16 out of 100 in-patients for whom PAS has been prescribed were taking the drug in an irregular fashion, they often do not take PAS because of gastro-intestinal symptoms or other trouble.

There are serious risk to the patient and his environment in the indiscriminate use of anti-tuberculosis drugs, and if misuse continue for some more years, it may be come difficult to organize an effective individual and public health tuberculosis programme.

I. 서 론

폐결핵에 대한 화학요법은 Waksman등에 의하여 1944년 처음으로 Streptomycin(SM)이 발견된 이후 현저한 진보가 있어 전세계적으로는 지금 12개의 항결핵 약제가 있다. 항결핵화학치료에 있어서 유효치료방법(effective regimen)이라 함은 약제의 병합이 적절해야

하고 규칙적으로 충분한 용량을 충분한 기간동안 투여하는 것을 뜻한다.

국제항결핵연맹(IUAT) 치료위원회가 1975년 9월 Mexico에서 추천하여 채택된 화학치료방법은 국가결핵 관리에서 사용해야 할 주치료 약제는 아직 INH, SM, PAS와 Tb₁들이며 이 약제들로서 기본 표준치료방법(basic standard regimen)을 구성할수 있는데, 이 처방은 매우 유효하며 비교적 값이 싸면서 추천할만한 것이

타 하였다.

이러한 결핵화학요법의 원칙이 보급된 오늘에 있어서도 실제로는 약제의 남용, 오용 또는 복약기피로 난치결핵환자의 수가 늘어가고 있다. 특히 환자들이 약제에 대한 인식부족으로 PAS는 소화 불량등 위장장애와 한번 먹는 양이 많은 탓 등으로 처방된 PAS를 복용치 않는 일이 많다.

저자는 국립마산결핵병원에 입원한 폐결핵환자중 PAS 복용자에 대하여 뇨중의 PAS 검출반응을 조사하여 치료의 정확을 기하고자 한다.

II. 조사방법 및 대상

국립마산병원에 1977년 1월부터 동년 9월까지 입원한 폐결핵환자는 603명이며 그중 PAS 처방을 받고있는 환자는 256명인데 이 중에서 220명을 대상으로 546회에 걸쳐 검사의 의의를 알리지 않고 불시에 소변을 채취하여 소변 1ml에 Normal hydrochloric acid 1~2방울 적하 후 즉시 10% Ferric chloride 1~2방울을 점적하여 직각적인 황갈색의 착색반응을 양성으로 하였다. PAS의 배출농도에 따라서 착색반응도 연한 황갈색으로부터 진한 적갈색으로 나타나며, 만일 환자가 1분복의 PAS를 먹지 않았을 경우에는 그 반응은 대부분이 음성이다.

수차의 검사에서 단 1회의 음성인 경우에도 그 결과를 음성으로 판정하였다.

III. 시험 성적

1. 대상에의 배경

성별·연령별은 표 1과 같이 220명중 남자 156명(70.9%), 여자 64명(29.1%)이고 연령별로는 20대 87명(39.5%)으로 가장 많고 다음이 30대 38명(17.3%), 40대 34명(15.5%), 10대 33명(15.0%), 50대 22명(10.0%)의 순이었다. 최연소자는 여자의 11세, 최고령자는 남자의 80세 이었다.

뇨중 PAS 검출 음성율은 남자 29명(18.6%), 여자 6명(9.4%), 합계 35명(15.9%)이며 20대이하의 연소군에서 비교적 높으며 10대 18.2%, 20대 18.4%이었다.

2. 병력기간

환자가 초진으로부터 당병원에 입원 할때 까지의 기간을 분류하여 보면 표 2와 같이 1~3년이 25.0%, 1개월미만 17.7%, 6~12개월 14.5%, 1~3개월 12.3%등이며 최장 이병기간은 남자에서 15년, 여자에서 16년이 었다.

검사음성율은 3~5년군에서 가장 높은 30.4%이며 발

Table 1. Urine PAS Test by Age and Sex

	Male	Female	Total		
				%	%
~19	22 (4)	11 (2)	33	15.0	(6 18.2)
20~29	55 (14)	32 (2)	87	39.5	(16 18.4)
30~39	25 (4)	13 (1)	38	17.3	(5 13.2)
40~49	28 (5)	6 (1)	34	15.5	(6 17.6)
50~59	20 (2)	2	22	10.0	(2 9.1)
60~	6		6	2.7	
Total	156 70.9 (29 18.6)	64 29.1 (6 9.4)	220	100.0	(35 15.9)

*() No. of negative reaction

Table 2. Duration of Illness

	Male	Female	Total		
				%	%
~1 mo.	23 (8)	16 (3)	39	17.7	(11 28.2)
1~3 "	13 (2)	14 (1)	27	12.3	(3 11.1)
3~6 "	13 (3)	3 (1)	16	7.3	(4 25.0)
6~12 "	24 (2)	8 (1)	32	14.5	(3 9.4)
1~3 yrs.	42 (5)	13	55	25.0	(5 9.1)
3~5 "	19 (7)	4	23	10.5	(7 30.4)
5~ "	22 (2)	6	28	12.7	(2 7.1)

Table 3. Extent of the Disease

	Male	Female	Total		
				%	%
Minimal	13 (4)	6	19	8.6	(4 21.1)
Mod. adv.	102 (19)	43 (5)	145	65.9	(24 16.6)
Far adv.	41 (6)	15 (1)	56	25.5	(7 12.5)

병 1개월미만군에서도 의외로 높은 28.2%를 나타냈으며 6~12개월군 9.4%, 1~3년군 9.1%, 5년이상군 7.1%이었다.

3. 병류별분포

병류별분포는 표 3과 같이 경증 19명(8.6%), 중등증 145명(65.9%), 중증 56명(25.5%)이었다. 검보 음성율은 경증 21.1%, 중등증 16.6%, 중증 12.5%로 병소의 부위가 넓을 수록 음성율이 낮았다.

4. 과거 PAS 복용

입원전에 PAS 복용기간은 표 4와 같이 치료경험 없

Table 4. Duration of Previous PAS Administration

	Male	Female	Total		
				%	%
None	59 (11)	28 (4)	87	39.5	(15 17.2)
~1 mo.	27 (9)	8	35	15.9	(9 25.7)
1~3 "	26 (5)	15 (1)	41	18.6	(6 14.6)
3~6 "	26 (3)	5 (1)	31	14.1	(4 12.9)
6~12 "	16 (1)	5	21	9.5	(1 4.8)
1 yr. ~	2	3	5	2.3	

Table 5. Sputum for AFB Findings

	Male	Female	Total		
				%	%
Positive	68 (14)	33 (5)	101	45.9	(19 18.8)
Negative	88 (15)	31 (1)	119	54.1	(16 13.4)

음이 87명 (39.5%), 1개월미만 35명 (15.9%), 1~3월 41명 (18.6%), 3~6월 31명 (14.1%), 6~12월 21명 (9.5%)이며 1년 이상은 5명 (2.3%)이었다. 검뇨 음성율은 1개월미만에서 25.7%, PAS 치료무균에서 17.2%, 1~3월에서 14.6%로 처음 PAS 처방군에서 음성율이 증가하였다.

5. 결핵균소견

반복한 집균 및 배양검사에 균양성 101명 (45.9%), 균음성 119명 (54.1%)이며 검뇨시험의 음성율은 오히려 균양성자 18.8%로 균음성자 13.4% 보다 높았다.

6. 검뇨 반응

대상 220명에 대한 PAS의 뇨중검출 반응은 남자에서 양성 127명 (81.4%), 음성 29명 (18.6%)이며 여자에서는 양성 58명 (90.6%), 음성 6명 (9.4%)으로 합계는 양성 185명 (84.1%), 음성 35명 (15.9%) 이었다.

IV. 고 찰

결핵의 기본치료로서 isoniazid+PAS+streptomycin 3자병용이 일반적인 방법으로 되어 있다. 그러나 PAS에서 오는 위장장애와 대량 내복의 불편으로 또는 처방 이외의 2차약의 남용으로 처방된 PAS를 복용치 않는 일이 있으므로 때로 이것의 여부를 확인할 필요가 있다.

그러나 ferric chloride 회색액으로의 검뇨 방법은 PAS에 국한된 것은 아니며 소위 "false positive Gerhard reaction"은 환자가 salicylates 또는 sulpha-

honamide group을 복용할 때에도 나타난다. 이 방법으로 뇨중 PAS 검출방법은 가장 간단하고 값싸고 또한 유리한 검사이다.

외래환자에 대한 본 검사에서 Benzier 41.0%, 宋 29.1%, Oh 26.3%, 李 13.7%의 보고가 있으며 입원환자에 대한 본 시험에서 15.9%라는 음성율을 나타낸 것과 대상 가운데 의외로 청소년층에서 36.6%, 신환(발병 1개월미만)에서 28.2%, 경증환자에서 21.1%, PAS 복용기간이 짧을 수록 (복약 1개월미만군에서 42.9%) 또 결핵균 양성환자에서 높은 음성율을 보인 것은 국가적 전지에서 볼때 결핵퇴치사업에 큰 암영을 던져준 것이다.

V. 결 론

국립마산결핵병원에 1977년 1월부터 동년 9월까지 입원한 폐결핵환자중 PAS 처방을 받고있는 220명에 대하여 546회의 urine PAS test를 시행하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

1. 성별, 연령분포는 남자 156명, 여자 64명, 합계 220명으로 그 비율은 2.43이며 연령별로는 11~29세가 54.5%로서 청소년층이 많았다. Urine PAS test의 음성율은 남자 18.6%, 여자 9.4%로 남자가 많았고 평균 15.9%이었다. 이것 역시 청소년층이 36.6%로 높았다.

2. 병력별로는 발병 3~5년군에서 음성율 30.4%이며 발병 1개월미만군에서도 의외로 높은 28.2%이었다. 5년이상군에서는 7.1%로 적었다.

3. 병류별로는 병소의 범위가 적은 患者에서 더욱 음성율은 높았다. 즉 경증 21.1%, 중등증 16.6%, 중증 12.5%이었다.

4. 과거 PAS 처방기간별 음성율은 전연 치료받지 않은 환자에서 17.2%이며 PAS 투약 1개월미만 부터는 투약기간에 반비례하여 감소하였다.

5. 결핵균소견으로 urine PAS test의 음성율은 균양성자군이 18.8%로 균음성자군의 13.4%보다 높은 음성율을 나타냈다.

6. 환자에게 규칙적인 복약의 중요성을 납득시킴으로써 특히 초치료 환자의 음성율을 낮게 할 수 있을 것이다.

References

1. Benzier, E.E., Pitman, E.R., Katz, M.: Clinical Experience with a Urine PAS Test,

Dis. Chest. **36**:1, 1960.

2. Froctad, S.: A Simple Test for PAS in Urine, *Tubercle*, **41**:221, 1959.
3. 李孝根, 洪鎮根外: 通院治療 肺結核患者의 Urine PAS Test의 臨床的 觀察, *결핵*, **8**(1):65, 1961.
4. Oh, S.B.: Anti-Tuberculosis Chemotherapy and Demonstration of Urinary PAS, *Med. Bull.*

NMC, **1**:60, 1960.

5. Rebims, A.B., Abeles, H., Chaves, A.D.: The Drug Treatment of Non Hospitalized Patients with Tuberculosis, *Am. Rev. Tuberc.* **75**:41, 1957.
6. 宋宣普外: 肺結核患者의 PAS 檢出成績, *大韓內科學會誌*, **3**:60, 1959.