신입원 폐결핵환자의 간기능 검사성적

국립 마산 결핵병원

오 중 근

==Abstract==

A Study on Liver Function Tests of Newly Admitted Pulmonary Tuberculosis Patients.

Joong Keun Oh, M.D.

National Masan Tuberculosis Hospital

Out of 603 pulmonary tuberculosis patients who were newly admitted to National Masan Hospital from January to September 1977, 225 cases were randomly selected and their liver function test result were analyzed.

Among 145 patients, 24 showed increased BSP. Increased SGOT was found in 77 cases (35%) among 225 patients, SGPT 40 cases or 17%, TTT 89 cases or 39%. Protein contents were increased in 7 (3%); increased albumin in 9(4%) and decreased albumin in 32 cases (14%). Elevated total bilirubin level were seen in 2 cases (1%), and the direct bilirubin 24 cases (11%). Alkaline phosphatase were increased in 51 cases (23%).

서 론

폐결핵이 신체의 각장기 특히 간에 영향을 미치며 이는 소위 결핵독소 또는 2차적 독물에 의하여 간세포 영양장애 혹은 지방변성을 일으킨다든지 간경변 양변화를 일으키는 경우를 볼 수 있다고 한다. 폐결핵 환자에서 간에 병변이 있을지라도 간병변으로 인한 임상증세가 나타남은 드문 일이나 실제 간기능 검사에서 비정상치를 보이는 예는 흔히 볼 수 있을 것이다. Ban은 중등증이나 중증 폐결핵 환자에서 간침생검결과 간의 지방변성, 간세포의 괴사 및 재생, 만성 염증세포의 침윤, 속립성 결핵 등의 소견을 관찰하였으며 이 병변들이 간기능의 이상과 관련이 있었다고 보고하였다.

현재 알려져 있는 항결핵치료제 중에는 hepatotoxicity를 가진 약제들이 많다. Scharer와 Smith는 isoniazid 단독투여자에서 10%의 혈청 transaminases의 상승을 보고하였고, 미국보건성(DHEW)의 보고는 1년간에 isoniazid 투여자의 0~10%에서 황달을 보았

다. PAS에 대한 과민성 반응으로는 간장비대 또는 황달을 일으키고 ethionamide(10%), rifampicin이나 pyrazinamide(10~15%)가 간염이나 간기능장애를 일으킨다는 보고는 잘 알려진 사실이다.

저자는 국립 마산 결핵병원에 입원한 폐결핵 환자에 대하여 이들에 대한 치료제 선택에 반영코자 입원 당시 간기능 검사를 실시하여 그 결과를 보고하는 바이다.

검 사 방 법

국립 마산 결핵병원에 1977년 1월부터 동년 9월까지 입원한 폐결핵 환자 603명 중 임의추출한 225명을 조사 대상으로 하였다. 이들에 대하여 Bromsulphalein(BSP) 배설, Serum glutamic oxalacetic transaminase(SGOT)와 Serum glutamic pyruvic transaminase(SGPT), thymol 혼탁시험(TTT), 혈청단백, 혈청 bilirubin, 혈청 alkaline phosphatase를 측정하였으며 검사방법은 환자가 입원한 다음날 아침 공복시에 채혈하여 검사를 하였다.

(1) BSP

5% sulfobromophthalein sodium(U.S.P) 액을 체중 10kg마다 1 ml 주사하여 45분 후에 채혈, Rosenthal 법으로 조작 측정하였다.

(2) SGOT 및 SGPT

이것은 Reitman-Frankel 변법으로 조작 측정하였다.

(3) Thymol 혼탁검사

T. T. T.는 Reinhold 변법용 Thymol Tris Buffer pH 7.55±0.22(25°C)를 사용하여 Maclagan unit 치를 찾았다.

(4) 혈청총단백질

혈청총단백질정량에 있어서 albumin의 측정법은 BCG 비색법으로 하였고 총단백의 측정법은 biuret 법으로 각 기 그 함량을 구하였다.

(5) 혈청 bilirubin

혈청 bilirubin은 Jendrassik-Grof 법 변법으로 조작 하였다.

(6) Alkaline Phosphatase

이것은 phenyl phosphate 법으로 그 활성도 King-Armstrong 단위를 측정하였다.

대상 환자의 배경

대상자 225명 중 남자는 164명(73%)이고 여자는 61명(27%)이었다. 10대가 30명(남 22, 여 8), 20대 89명(남 56, 여 33), 30대 42명(남 29, 여 13), 40대 34명(남 29, 여 5), 50대 23명(남 21, 여 2) 그리고 60세 이상은 모두 남자로서 7명이었다. 최연소자는 16세 그리고 최고령자는 80세이었다.

환자가 처음 자각증상을 느끼거나 흉부엑스선사진 검진에서 결핵진단을 받고 당원원에 입원할 때까지의 기간을 분류하여 보면 1개월 미만인 45명(20%), 1~3개월이 26명(11.6%)로서 3개월 미만이 약 1/3을 차지하였다. 3~6개월이 17명(7.6%), 6~12개월이 33명(14.7%), 1~3년이 52명(23.1%), 3~5년이 24명(10.6%), 그리고 5년 이상이 28명(12.4%)이었다.

입원 당시의 병류별 분포는 경증이 11명(5%), 중등증이 165명(73%), 그리고 중증이 49명(22%)이었다. 균양성자는 104명(46%) 그리고 음성자는 121명(54%)이었다.

입원 전의 치료상황을 살펴 보면 다음과 같다. 입원 전에 항결핵약제의 치료를 받지 않고 입원한 환자는 55명(24%)이었고 1개월 미만이 27명(12%), 1~3개월이 36명(16%), 3~6개월이 27명(12%), 6~12개월이 27명(12%) 그리고 1년 이상이 53명(24%)이었다.

검 사 성 적

검사성적은 다음과 같았다.

BSP

0~5%를 정상치로 하였다. 총 검사수는 145명이었는데 이 중 24명(17%)이 6~15%의 범위로 이상치를 나타냈다.

SGOT

정상치를 8~40 units로 하였다. 이상치를 나타낸 예는 77예(35%)로서 이 중 한계치로 생각되는 41~50 units를 나타낸 환자는 29명(13%)이었고 51~80 units는 42명(19%), 81 units 이상은 6명(3%)이 있었다.

SGPT

정상치를 5~35 units로 했을 때 한계치 36~45units.

표 1. 간기능 검사 성적

검 사 종 목	검 사 치	환자수(%)
B S P	0~ 5%(정상)	121(83%)
	6~15%	24(17%)
S G O T	8~40u. (정상)	148(65%)
	41~50u.	29(13%)
	51~80u.	42(19%)
	80u. 이상	6(3%)
S G P T	5~35u. (정상)	185(83%)
	36~45u.	12(5%)
	46~75u.	16(7%)
	76u. 이상	12(5%)
T T T	0~5u. (정상)	136(61%)
	6~10u.	84(37%)
	11~30u.	5(2%)
Tatal protein	6.0~8.0gm/dl(정상)	173(77%)
	8.0gm/dl 이상	45(20%)
	6.0gm/dl 이하	7(3%)
Albumin	3.5~5.6gm/dl(정상)	184(82%)
	5.6gm/dl 이상	9(4%)
	3.5gm/dl 이하	32(14%)
Tatal bilirubin	0.2~0.8mg/dl(정상)	223(99%)
	1.0mg/dl 이상	2(1%)
Direct bilirubin	0~0.3mg/dl	201(89%)
	0.3mg/dl 이상	24(11%)
Alkaline phosphatase	2.7~10.0K-A u. (정상)	174(77%)
	11.0~20.0K-A u.	47(21%)
	21.0K-A u. 이상	4(2%)

표 2. 연령, 병류별 및 과거치료력과 Transaminase

		예수	이상 O T (%)	SG P T (%)
		225	48(21%)	28(12%)
연령	10~19세	30	10(33%)	5(17%)
	20~29	89	18(20%)	11(12%)
	30~39	42	4(10%)	6(14%)
	40~49	34	8(24%)	4(12%)
	50~59	23	5(22%)	2(9%)
	60 이상	7	3(43%)	—
병류별	경 중	11	5(46%)	4(36%)
	중 등 중	165	34(21%)	20(12%)
	중 중	49	9(18%)	4(8%)
과거치료력		55	13(24%)	8(15%)
	1~ 3개월 미만	65	12(19%)	6(10%)
	3~ 6개월 미만	27	6(22%)	3(11%)
	6~12개월 미만	27	6(22%)	5(19%)
	1년 이상	53	11(21%)	6(11%)

를 보인 예가 12예(5%)이었고 46~75 units 는 16명(7%), 76 units 이상은 12명(5%)이었다.

TTT

정상치 0~5 units 에 비하여 84명(37%)이 6~10 units 를 나타냈고, 5명(2%)은 11~30 units 를 보였다.

총단백량

정상치(혈청 100 ml 당 6.0~8.0 gm)에 비하여 45명(20%)이 증가하였고 7명(3%)이 감소하였다.

Albumin

정상치(혈청 100 ml 당 3.5~5.6 gm)에 비하여 9명(4%)이 증가하였고 32명(14%)이 감소하였다.

Total bilirubin

정상치(혈청 100 ml 당 0.2~0.8 mg)에 비하여 2명(1%)에서 증가를 보였다.

Direct bilirubin

정상치(혈청 100 ml 당 0~0.3 mg)에 비하여 24명(11%)이 증가하였다.

Alkaline phosphatase

정상치(2.7~10.0 K-A units)에 비하여 51명(23%)에서 상승하였다.

연령, 병류별 및 과거결핵 치료병력과 Transaminase와의 관계

표 2에서 보는 바와 같은 분포를 보여 주고 있다. 즉 SGOT 를 보면 10대에서 30%, 60대에서 43%, 그리고 경증에서 46%가 비정상치를 보였다. SGPT 는 10대에서 17%, 경증에서 36%, 그리고 6~12개월의 과거치료력을 가진 환자에서는 19%가 비정상치를 보였다.

고 찰

병원에 입원한 폐결핵 환자들에 대하여 입원 당시 간기능 검사를 실시하여 만성소모성질환인 폐결핵이 간기능에 미치는 영향을 검토하였다. 본 보고의 성적은 金の 6.2%에 비하여 현저하게 높았으며 下野, 沼, 朴 등의 중증환자일수록 간기능장애가 심한 것과는 대조적으로 경환자에게 많았다. 그러나 전체 경환자수가 적었으므로 단정적으로 판단하기는 어렵다. 연령별로 보아서는 金の 20대에서 보다 10대 및 60대 이상으로서, 비교적 젊은층과 노년층에서 높은 비정상치를 보였다. SGOT 및 SGPT 의 상승율은 金の 6.2%에 비해서는 현저히 높은 비율을 보여 주었다.

BSP 검사에 있어서 朴의 63%에 비하여 16.5%로 낮은 양성율을 나타냈고 다른 검사와 비교할 때 저명한 양성율은 아니었다.

본 조사에서는 이병기간과 간기능 검사성적간에는 유의한 연관성이 없어 보인다.

결 론

국립 마산 병원에 1977년 1월부터 동년 9월까지 입원한 폐결핵환자 중 임의로 225명을 선택하여 입원 당시 간기능 검사를 실시하여 다음과 같은 성적을 얻었다.

BSP 는 145명 중 24명(17%)이 이상치를 보였고 SGOT 는 225명 중 77명(35%), SGPT 는 40명(17%), TTT 는 89명(39%), total protein 는 52명(23%), albumin 은 41명(18%), total bilirubin 은 2명(1%), direct bilirubin 은 24명(11%), 그리고 alkaline phosphatase 는 51명(23%)에서 비정상치를 보였다.

연령, 병류별 및 과거치료력과 관련하여 분석을 시도하였으나 그유의성여부를 확정하기는 곤란하였다.

참 고 문 헌

1. Ban, B. : Hepatic Damage in Chronic Pulmonary Tuberculosis, *Am. Rev. Tuberc. and Pulm. Dis.* 72 1, 1955.
2. Center for Disease Control, D.H.E.W. : Isoniazid and Liver Disease: Report of the Ad Hoc committee on isoniazid and liver disease, *Am. Rev. Resp. Dis.* 10 : 454, 1971.
3. 채범석 : 혈액화학치의 해석, 의학지, 15 : 646, 1972
4. 陳昌建 外 : 肺結核과 抗結核劑가 肝機能에 미치는 影響, 대한내과 학회지, 10 (2) : 73, 1967
5. Frankel, S. : Chapter 9. Liver Function, and Chapter 10, Enzymes. Frankel, S. and Reitman, S. (Ed.) in Gradwohl's Clinical Laboratory Methods and Diagnosis, 6th Ed., Saint Louis; C. V. Mosby, 1963.
6. Jenkins, D.E. and Wolinsky, E. : Chapter 12. Treatment of Active Pulmonary Tuberculosis, in Baum, G.L. (Ed.), *Textbook of Pulmonary Diseases*, 2nd Ed., Boston: Little and Brown, 1974. p. 338.
7. 金井 泉 : 肝・膽道機能檢査法, 臨床檢査法提要, 24 版, 京都: 金原出版 KK, 1968.
8. 金炯德 : 肺結核通院 再治療者の 肝機能에 關한 臨床的 考察, 적십자병원지, 3(2) : 78, 1976
9. 金濟鉉 : 酵素値, 醫協誌, 15 : 658, 1972
10. 金丁龍外 : 韓國人에 있어서의 肝硬變症, 대한내과 학회지, 17: 541, 1974
11. 김순호 : 간기능 점사의 진단적의의, 부산의사회지, 13(5) : 73, 1977
12. Kolmer, J. : Chapter 8. The Clinical Interpretation of Liver Function Tests and Examination of the Bile, *Clinical Diagnosis by Laboratory Examination*, 2nd Ed., New York; Appleton-Century-Crofts, 1949.
13. 李三悅 : Ⅲ 임상화학적점사, 臨床病理檢査法, 서울, 연세대학교 출판부, 1970.
14. Liu, R.H. : Studies on Pulmonary Tuberculosis and Liver Damage, 10th Eastern Regional Tuberculosis Conference of the I.U.A.T. Programme p.53. 1976.
15. 劉邦鉉 : 肝機能檢査法, 부산의사회지, 12(5) : 20, 1976.
16. 朴鍾甲 : 肺結核이 肝臟에 미치는 影響, 結核, 5:52, 1953.
17. Rander, D. : Toxicologic and Pharmacologic Aspects of Rifampicin, *Chest*, 64: 213, 1973.
18. Scharer, L. and Smith, J.P. : Serum Transaminase Elevation and Other Hepatic Abnormalities in Patients Receiving Isoniazid, *Intern. Med.* 71: 1113, 1969.