

肥滿症과 肝機能 異常을 同伴한 患者 11例에 대한 臨床的 考察

윤보현, 임춘우*, 김경훈, 박영준, 박주한

광동한방병원 내과, 광동한방병원 침구과*

The Clinical Study on Abnormal Liver Function Patients Caused by Obesity

Bo-Hyeon Yun, Choon-Woo Lim*, Kyung-Hoon Kim, Young-Jun Park, Jou-Han Park

Department of Oriental Internal Medicine, Kwang Dong Oriental Medicine Hospital
Department of Acupuncture & Moxibustion, Kwang Dong Oriental Medicine Hospital*

Objectives: Obesity is regarded as the aggregation of needless risk factors, for instance, cardiovascular disease, joint disease, induce cancer. We studied on interrelation between abnormal liver function and obesity.

Methods: We analyzed liver function, T.Cholesterol, Triglyceride before and after lose weight treatment. The collateral condition is over 6 weeks period on obesity treatment, no liver injury and no complicated another disease on personal past history and found out abnormal impression on biochemical liver function blood test.

Results: The improvement rate of LFT, compare with before treatment, is 10.6% in T.Bilirubin, 11.1% in ALP, 21% in AST, 38% in ALT, 37.3% in r-GTP, 9.2% in LDH and decreased 2.7% in T.Protein, increased 2.3% in Albumin. Hyperlipidemia is 19.4% in T.Cholesterol, 42.5% in Triglyceride.

Conclusions: LFT and Hyperlipidemia of abnormal liver function patients, caused by obesity, is improved to normal limit in proportion to reduce patient's weight.

Key Word: Abnormal Liver Function, Obesity, Hyperlipidemia

I. 緒 論

肥滿症은 연령, 성별, 신장, 체격에 따라 결정되는 일정한 기준(이상적 체중의 120%)을 초과하는 체지방량의 과잉 상태를 말하며, 섭식과 열량 소비관계의 균형이 깨어져 비정상적으로 많은 열량이 지방으로 체내에 축적되고 이로 인한 다양한 대사성 질환, 무게 중심장애에 의한 관절질환, 여러 장기의 암을 유발하는 원인을 제공하는 등 불필요한 위험요소의 총합으로 간주되고 있다.

저자는 이러한 비만으로 인해 유발되었을 것으로 추측되는 肝機能 異常(Abnormal Liver Function) 증상을 동반한 환자 11예에 대하여 체중 감량만으로도 간효소 수치 저하 및 異常 脂血症의 개선을 관찰할 수 있었기에 보고하는 바이다.

II. 研究對象 및 方法

1. 研究對象

2000년 4월부터 2000년 11월까지 8

개월간 서울 소재 K한방병원 비만클리닉에서 肥滿症을 주소로 6주 이상 치료를 받은 환자중 과거에 간손상의 기왕력이 없고 타 합병증의 병발이 없으면서, 생화학적 혈액 검사상 간기능에서만 이상소견이 발견된 환자들을 대상으로 하였다.

2. 方法

1) 肥滿症의 診斷 및 治療 方法

(1) 비만의 진단

비만의 진단 방법은 크게 체지방 간접 측정법과 직접 측정법으로 분류할 수 있는데, 본 연구에서는 체지방 간접 측정법중 Bioelectrical Impidance 측

정법으로 체지방율(Percent Body Fat : PBF)을 계산하였으며, 또한 신체계측법에 해당하는 체질량지수(Body Mass Index ; BMI=체중(Kg)/[키(m)]²), 허리둘레/엉덩이둘레의 비율(Waist/Hip-girth Ratio ; WHR)을 이용하였다.

① 체중 측정은 환경이나 일교차에 의한 영향을 최소화하기 위하여 소변을 본 후 가능한 최소한의 복장이나 나체 상태에서 동일한 시간에 측정을 하였다.

② BMI는 25Kg/m² 이상을 비만으로 분류하였다.¹⁶

③ WHR은 남자 0.95 이상, 여자는 0.85 이상을 비만으로 분류하였다.¹⁶

④ Bioelectrical Impidence 측정법은 체성분 분석기인 Inbody 3.0(Bio-space Co. Ltd, Korea)을 이용하였으며 남자는 PBF가 20%이상일 때, 여자는 30%이상일 때 비만으로 분류하였다.²

(2) 비만의 치료

비만의 치료는 저열량 식이요법(하루 800-1200Kcal), 운동치료(유산소 운동으로 일일 300-500Kcal을 소비할 수 있는 운동량, 강도는 자신의 최고 맥박수의 약 60%이하로 유지), 행동치료, 약물치료(체질 및 증상에 따른 한약 투여), 비만치료후의 재발방지를 위한 생활지도로 이루어진 일련의 프로그램을 이용하였다.

2) 肝機能의 診斷 및 治療

비만 치료를 시작하기 전 환자의 전반적인 상태를 파악하기 위하여 제반 혈액검사를 하였으며, 이중 간기능 검사 항목으로는 Total Protein(6.0-8.5g/dl), Albumin(3.5-5.5g/dl), Total Bilirubin(0.3-1.4mg/d), ALP(Alkaline Phosphatase 70-230IU/L), AST(GOT 8-40IU/L), ALT(GPT 5-35IU/L), r-

GTP(GGT 0-50IU/L), LDH(263-450IU/L)를 시행하였다.^{14,15} 치료전 검사에서 이상 소견이 발견된 환자들은 주기적으로 재검을 하였으며, 치료가 종료된 후에 제반 혈액검사를 다시 실시하여 비만 치료 전후의 전반적인 변화 양상을 분석하였다. 이 과정에서 타합병증의 병발이 없는 경우에는 肥滿症 치료 외에 간기능 회복을 위한 별다른 치료를 하지 않았다. 또한, 고지혈증과의 연관 관계를 살펴보기 위하여 Total Cholesterol(130-252 mg/dl)과 Triglyceride(32-200 mg/dl)의 변화 양상도 함께 관찰하였다.

III. 結果

1. 一般의 特徵

1) 총 환자수 11명중 20대가 5명, 30

Table1. The Distribution of Sex, Age

Age	No(%)	Sex	
		M(5)	F(6)
Below20	0(0%)	0	0
<20~≤30	5(45.5%)	3	2
<30~≤40	4(36.4%)	1	3
<40~≤50	0(0%)	0	0
Above50	2(18.1%)	1	1
Total	11		

대가 4명, 50대 이상이 2명이었으며, 남자는 5명, 여자는 6명이었다(Table 1.). 평균 치료기간은 59.5일, 평균신장은 171Cm, 평균 체중감량은 9.1Kg이었다(Table 2.).

2) 타 합병증의 병발이 없는 환자들을 대상으로 肝機能 異常에 대한 치료는 하지 않고, 비만에 관한 치료만 실시했을 때 초기 체중의 10.3%가 감소하였으며, 체중이 감소함에 따라 LFT(Liver Function Test)상의 간기능 및 異常 脂血症도 동시에 회복됨을 관찰할 수 있었다(Table 2.). 또한, 전체적으로 Total Protein은 감소(2.7%)하지만, 상대적으로 Albumin은 증가(2.3%)하였다(Fig. 1.).

2. 證例

1) 이○행 F/33

내원 당시 체중 70.7Kg, 신장 169Cm, WHR 0.89, BMI 27.6Kg/m², PBF 33.1%로 비만상태였다. 00년 6월 29일부터 00년 9월 13일까지 76일 동안 E.O.D(Every Other Day) 간격으로 비만 치료를 하였으며, 처방은 태음인의 太陰調胃湯을 기본으로 사용하면서 증

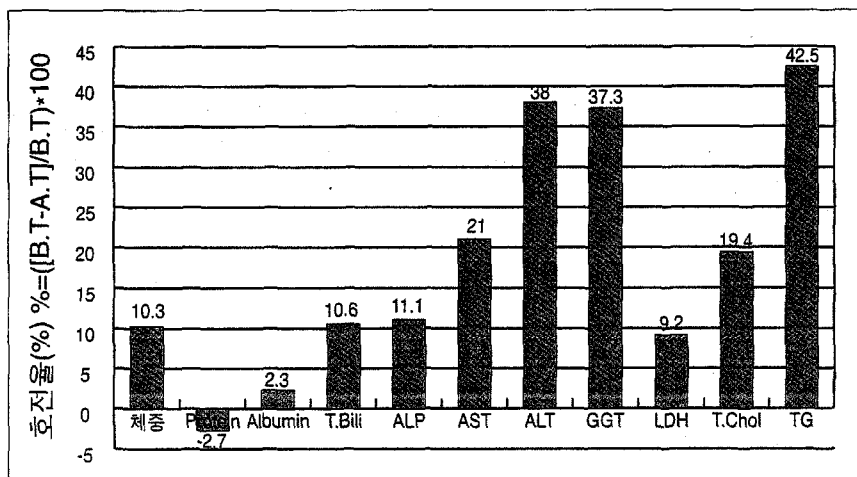


Fig. 1. The Changes of LFT(Mean)

상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 HBs Ag(RPHA) Positive, HBe Ag(RIA) Negativ로 나타나 만성 B형 간염 보균 상태였으며, ALT가 38 IU/L로서 정상 범위를 넘어서 있었다(Table 2.). 최종 검사에서 체중은 7.4Kg 감소(10.5%) 하였고, ALT는 정상범위인 10 IU/L(73.7%)로 수치가 감소하였다 (Fig. 2.).

2) 최○진 F/25

내원 당시 체중 78.6Kg, 신장 172Cm, WHR 0.86, BMI 26.6Kg/m2, PBF 33.7%로 비만상태였다. 00년 5월 3일부터 00년 6월 23일까지 51일 동안 E.O.D 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 소양인의 荊防導赤散을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에

서 T.Cholesterol 183mg/dl, TG 203mg/dl로 고지혈증 상태였으며, LDH는 483IU/L 이었다(Table 2.). 최종 검사에서 체중은 6.5Kg 감소(8.3%) 하였고 T.Cholesterol은 170mg/dl (7.1%), TG는 108mg/dl(46.8%), LDH는 461IU/L(4.6%)로 수치가 감소하였다. 반면, AST는 17IU/L에서 19IU/L로 수치가 상승하였으나, 정상 범위 내에서의 변동이었다(Fig. 3.).

Table 2. The Changes of Before Treatment and After Treatment.

성명	항목 비교	체중 (Kg)	WHR	BMI (kg/m2)	PBF (%)	Prot (g/dl)	Albu (g/dl)	T.Bili (mg/dl)	ALP (IU/L)	AST (IU/L)	ALT (IU/L)	GGT (IU/L)	LDH (IU/L)	T.Chol (mg/dl)	TG (mg/dl)
이○행 D:76	B.T	70.7	0.89	27.6	33.1	7.5	4.4	0.6	133	30	38	16	369	203	140
	A.T	63.3	0.83	24.7	27.9	7.6	4.6	0.6	104	22	10	14	356	110	96
	Res	↓ 7.4	↓ 0.07	↓ 2.9	↓ 5.2	↑ 0.1	↑ 0.2	0	↓ 29	↓ 8	↓ 28	↓ 2	↓ 13	↓ 93	↓ 44
최○진 D:51	B.T	78.6	0.86	26.6	33.7	7.3	4.4	0.8	110	17	19	11	483	183	203
	A.T	72.1	0.82	24.3	29	7.5	4.4	0.5	102	19	12	11	461	170	108
	Res	↓ 6.5	↓ 0.04	↓ 2.3	↓ 4.7	↑ 0.2	0	↓ 0.3	↓ 8	2	↓ 7	0	↓ 22	↓ 13	↓ 95
김○우 D:43	B.T	107.8	0.97	32.2	33.3	7.2	4.3	1.5	175	41	70	35	329	146	63
	A.T	99	0.93	29.6	29.6	7.0	4.4	1.0	171	33	42	18	324	160	35
	Res	↓ 8.8	↓ 0.04	↓ 2.6	↓ 3.7	↓ 0.2	↑ 0.1	↓ 0.5	↓ 4	↓ 8	↓ 28	↓ 17	↓ 7	↓ 14	↓ 28
임○경 D:56	B.T	69.5	0.87	26.2	33.2	7.6	4.4	0.5	150	28	40	15	348	232	257
	A.T	62.8	0.82	23.6	28.6	6.7	4.1	0.6	108	19	19	6	373	209	70
	Res	↓ 6.7	↓ 0.05	↓ 2.6	↓ 4.6	↓ 0.9	↓ 0.3	↑ 0.1	↓ 42	↓ 9	↓ 21	↓ 9	↑ 25	↓ 23	↓ 187
박○순 D:53	B.T	72.3	0.88	26.6	34.1	7.5	4.4	0.8	138	23	25	15	492	258	94
	A.T	64.2	0.82	23.6	28.8	7	4.8	0.6	115	23	19	6	353	153	55
	Res	↓ 8.1	↓ 0.06	↓ 3	↓ 5.3	↓ 0.5	↑ 0.4	↓ 0.2	↓ 23	0	↓ 6	↓ 9	↓ 39	↓ 105	↓ 39
김○경 D:46	B.T	92.5	0.96	33.6	38.4	7.5	4.4	1.3	128	43	66	38	462	223	133
	A.T	84.8	0.93	30.8	37.4	7.5	5.1	0.6	108	17	24	14	401	114	54
	Res	↓ 7.7	↓ 0.03	↓ 2.8	↓ 1	↓ 0	↑ 0.7	↓ 0.7	↓ 20	↓ 26	↓ 42	↓ 24	↓ 61	↓ 9	↓ 79
박○건 D:92	B.T	83.9	0.96	29.4	23.9	7.1	4.4	1	103	51	72	50	404	178	110
	A.T	79.5	0.94	27.8	20.7	7.1	4.2	1.3	82	35	45	26	386	139	85
	Res	↓ 4.4	↓ 0.02	↓ 1.6	↓ 3.2	↓ 0	↓ 0.2	↑ 0.3	↓ 21	↓ 16	↓ 27	↓ 24	↓ 18	↓ 39	↓ 25
최○봉 D:44	B.T	111	1.02	35.4	35.3	7.1	4.4	1.2	154	26	44	97	410	151	126
	A.T	99.8	0.95	31.9	29.8	7	4.4	1	149	29	43	64	316	145	106
	Res	↓ 11.2	↓ 0.07	↓ 3.5	↓ 5.5	↓ 0.1	↑ 0	↓ 0.2	↓ 5	3	↓ 1	↓ 33	↓ 94	↓ 6	↓ 20
한○이 D:105	B.T	70.6	0.92	28.3	37.1	8.1	4.3	1.1	193	35	43	27	559	249	129
	A.T	58.7	0.84	23.5	28.3	7.5	4.4	0.7	158	22	13	9	548	234	79
	Res	↓ 11.9	↓ 0.08	↓ 4.8	↓ 8.8	↓ 0.6	↑ 0.1	↓ 0.4	↓ 35	↓ 13	↓ 30	↓ 18	↓ 11	↓ 15	↓ 50
김○신 D:46	B.T	92.7	0.89	28	22.8	8	4.6	0.7	151	30	42	90	386	176	112
	A.T	82.9	0.85	25	21.5	7.8	4.7	0.5	142	20	23	70	375	165	67
	Res	↓ 9.8	↓ 0.04	↓ 3	↓ 1.3	↓ 0.2	↑ 0.1	↓ 0.2	↓ 9	↓ 10	↓ 19	↓ 20	↓ 11	↓ 11	↓ 45
최○선 D:43	B.T	126.1	1.07	38.9	35.2	7.5	4.6	0.9	255	43	91	107	440	208	133
	A.T	109	0.98	33.6	29.5	7.2	4.5	1.1	268	43	87	80	365	180	103
	Res	↓ 17.5	↓ 0.09	↓ 5.3	↓ 5.7	↓ 0.3	↓ 0.1	↑ 0.2	↑ 3	0	↓ 4	↓ 27	↓ 75	↓ 28	↓ 30
Mean D:59.5	B.T	88.7	0.94	30.3	32.7	7.5	4.4	0.9	154	33	50	46	426	201	136
	A.T	79.6	0.88	27.1	28.3	7.3	4.5	0.8	137	26	31	29	387	162	78
	Res	↓ 9.1	↓ 0.06	↓ 3.2	↓ 4.3	↓ 0.2	↑ 0.1	↓ 0.1	↓ 17	↓ 7	↓ 19	↓ 17	↓ 39	↓ 39	↓ 58

D : Day(치료기간), H : Hight(신장), ↓ : 수치저하, ↑ : 수치 상승

B.T : Before Treatment, A.T : After Treatment, Res : Result

Prot : Protein, Albu : Albumin, T.Bili : Total Bilirubin, T.Chol : Total Cholesterol, TG : Triglyceride

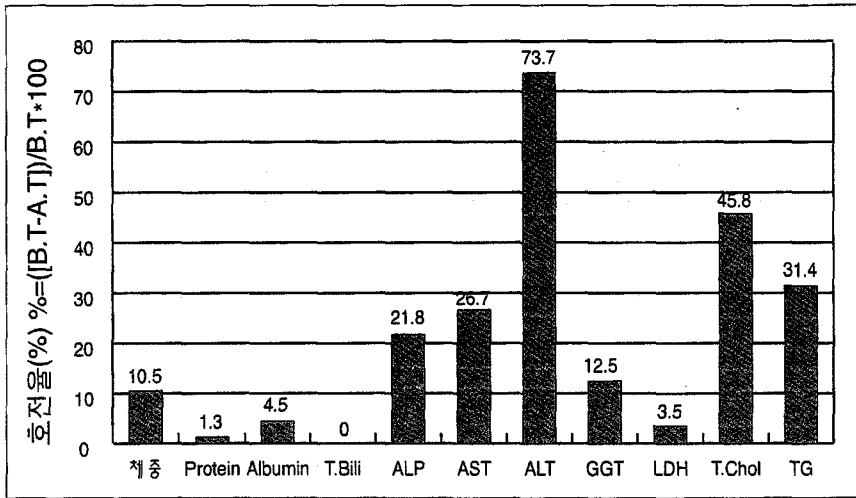


Fig. 2. The Changes of LFT(김○우)

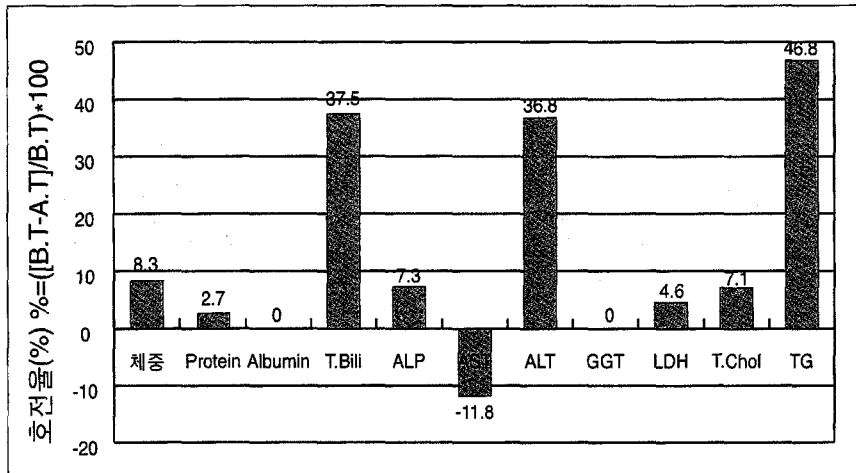


Fig. 3. The Changes of LFT(최○진)

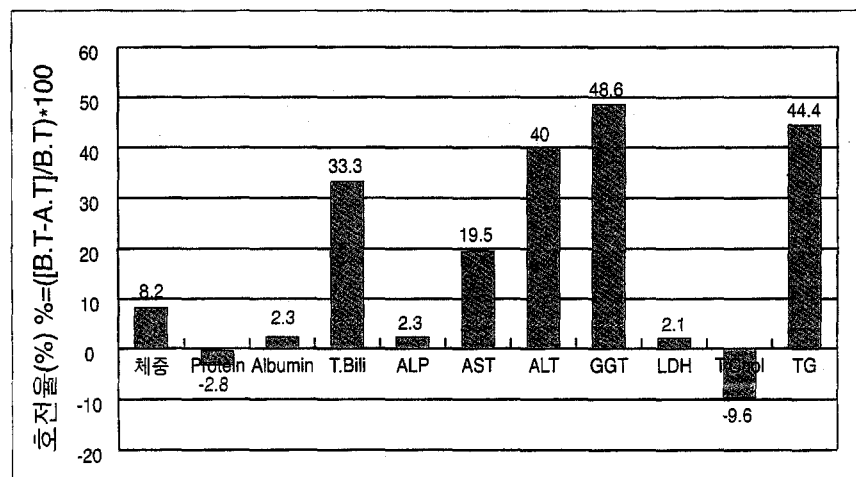


Fig. 4. The Changes of LFT(김○우)

3) 김○우 M/25

내원 당시 체중 107.8Kg, 신장 183cm, WHR 0.97, BMI 32.2Kg/m², PBF 33.3%로 비만상태였다. 00년 4월 29일부터 00년 6월 11일까지 43일 동안 공휴일을 제외한 매일 비만 치료를 하였으며, 처방은 태음인의 熱多寒少湯과 太陰調胃湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 AST 41IU/L, ALT 70IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2.). 최종 검사에서 체중은 8.8Kg 감소(8.2%)하였고 AST는 33IU/L(19.5%), ALT는 42IU/L(40%)로 수치가 감소하였다. 반면, T.Cholesterol은 146mg/dl에서 160mg/dl로 수치가 상승하였으나 정상범위 내에서의 변동이었다.(Fig. 4.).

4) 임○경 F/32

내원 당시 체중 69.5Kg, 신장 163cm, WHR 0.87, BMI 26.2Kg/m², PBF 33.2%로 비만상태였다. 00년 9월 27일부터 00년 11월 22일까지 56일 동안 2-3회/week 간격으로 비만 치료를 하였으며, 처방은 소음인의 十二味寬中湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 ALT 40IU/L, TG 257mg/dl 상태였다(Table 2.). 최종검사에서 체중은 6.7Kg 감소(9.6%)하였고 ALT는 19IU/L(52.5%), TG는 70mg/dl(72.8%)로 수치가 감소하였다. 반면, T.Bilirubin은 0.5mg/dl에서 0.6mg/dl, LDH는 348IU/L에서 373IU/L로 수치가 상승하였으나, 정상범위 내에서의 변동이었다(Fig. 5.).

5) 박○순 F/51

내원 당시 체중 72.3Kg, 신장

165Cm, WHR 0.88, BMI 26.6Kg/m², PBF 34.1%로 비만상태였다. 00년 8월 6일부터 00년 9월 28일까지 53일 동안 2-3회/week 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 소양인의 荊防導赤散을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 LDH 492IU/L, T.Cholesterol 258mg/dl 상태였다(Table 2.). 최종검사에서 체중은 8.1Kg 감소(11.2%)하였고 LDH는 353IU/L(7.9%), T.Cholesterol은 153mg/dl(40.7%)로 수치가 감소하였다(Fig. 6.).

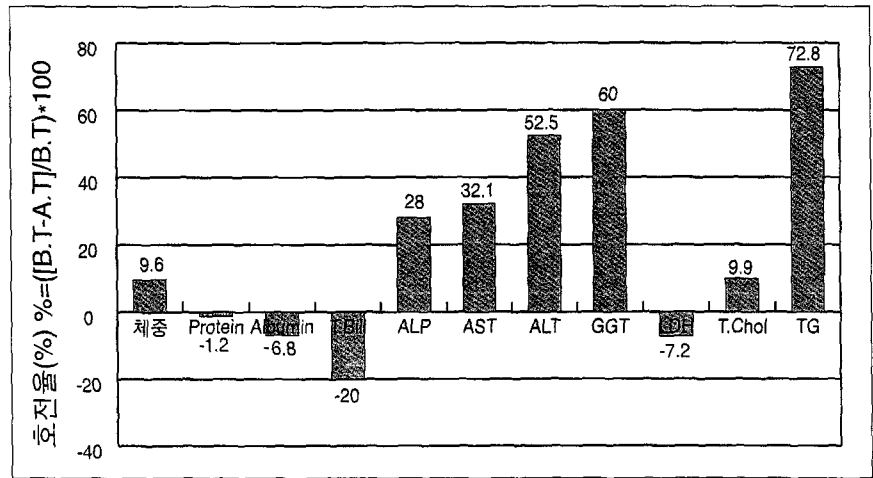


Fig. 5. The Changes of LFT(임○경)

6)김○정 F/24

내원 당시 체중 92.5Kg, 신장 166Cm, WHR 0.96, BMI 33.6Kg/m², PBF 38.4%로 비만상태였다. 00년 7월 10일부터 00년 9월 4일까지 46일 동안 E.O.D 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 태음인의 太陰調胃湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 AST 43IU/L, ALT 66IU/L, LDH 462IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2.). 최종검사에서 체중은 7.7Kg 감소(8.3%)하였고 AST는 17IU/L(60.5%), ALT는 24IU/L(63.6%), LDH는 401IU/L(13.2%)로 수치가 감소하였다(Fig. 7.).

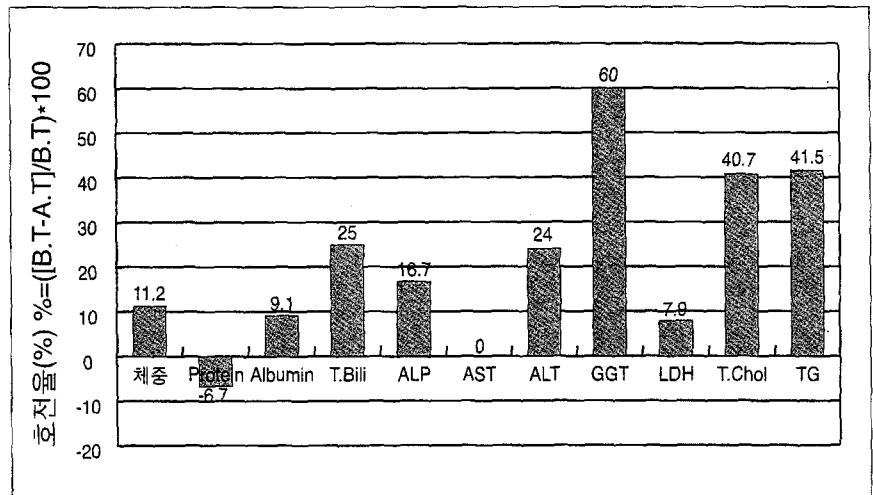


Fig. 6. The Changes of LFT(박○순)

7)박○건 M/59

내원 당시 체중 83.9Kg, 신장 169Cm, WHR 0.96, BMI 29.4Kg/m², PBF 23.9%로 비만상태였다. 00년 5월 20일부터 00년 8월 20일까지 92일 동안 E.O.D 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 태음인의 熱多寒少湯과 清心蓮子湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의

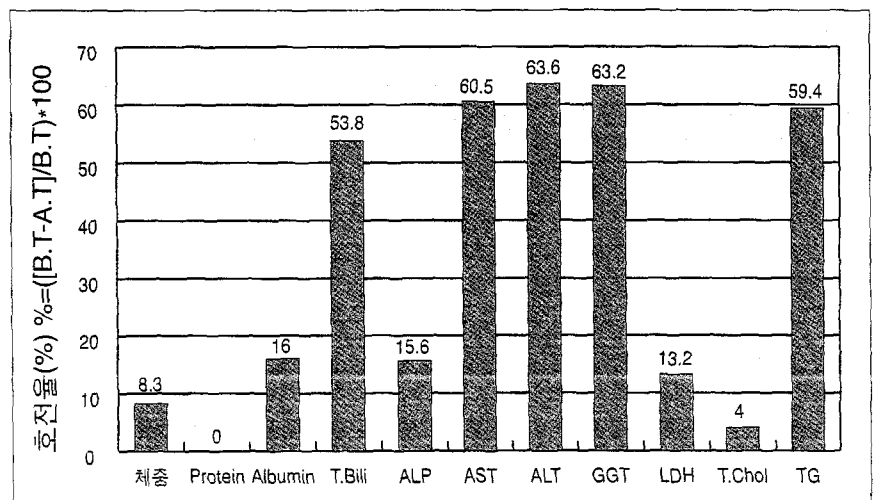


Fig. 7. The Changes of LFT(김○경)

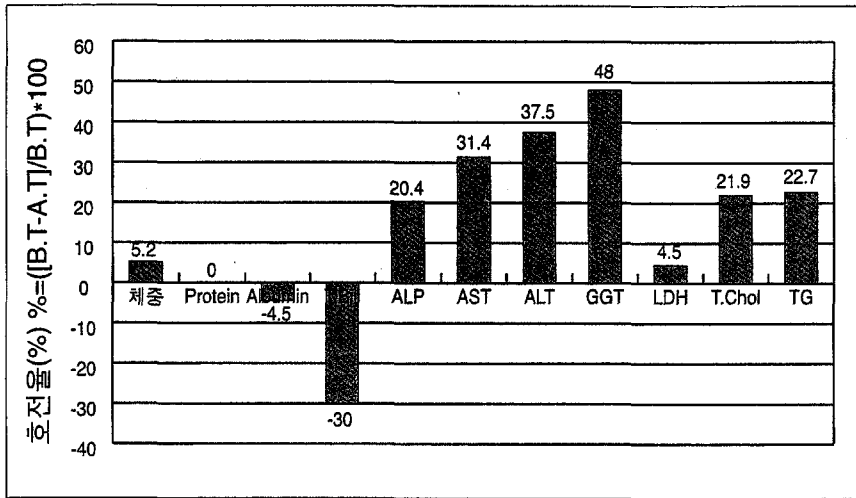


Fig. 8. The Changes of LFT(박○건)

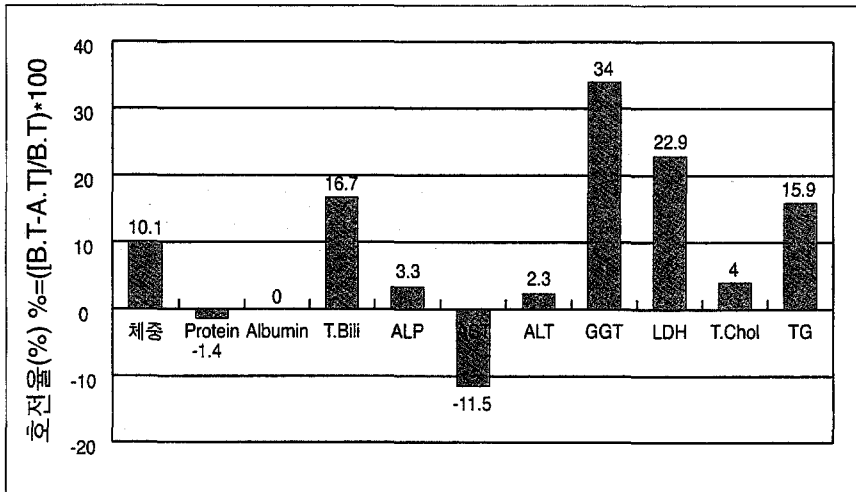


Fig. 9. The Changes of LFT(최○봉)

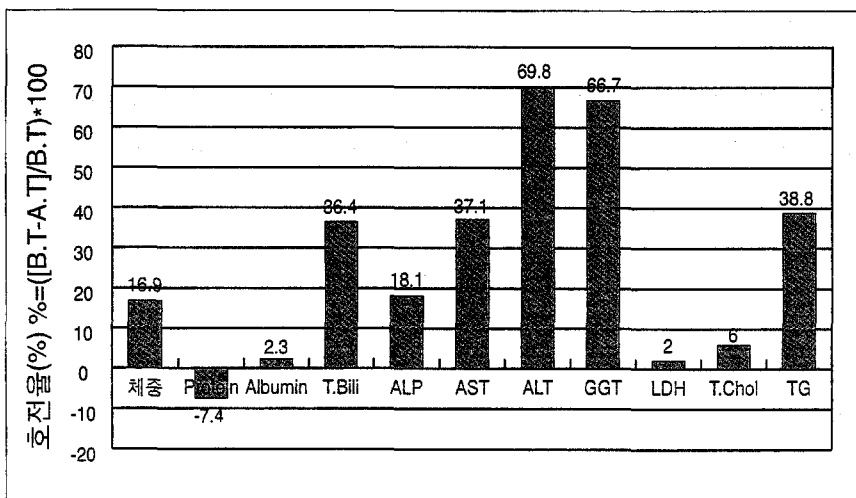


Fig. 10. The Changes of LFT(한○이)

제반 혈액검사에서 AST 51IU/L, ALT 72IU/L, r-GTP 50IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2). 최종검사에서 체중은 4.4Kg 감소(5.2%)하였고 AST는 35IU/L(31.4%), ALT는 45IU/L(37.5%), r-GTP는 26IU/L(48%)로 수치가 감소하였다. 반면, T.Bilirubin은 1.0mg/dl에서 1.3mg/dl로 수치가 상승하였으나, 정상 범위 내에서의 변동이었다(Fig. 8).

8) 최○봉 M/26

내원 당시 체중 111Kg, 신장 177Cm, WHR 1.02, BMI 35.4Kg/m², PBF 35.3%로 비만상태였다. 00년 5월 17일부터 00년 6월 30일까지 44일 동안 공휴일을 제외한 매일 비만치료를 하였으며, 처방은 태음인의 太陰調胃湯과 熱多寒少湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 ALT 44IU/L, r-GTP 97IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2). 최종검사에서 체중은 11.2Kg 감소(10.1%)하였고 ALT는 43IU/L(2.3%)로 수치가 약간 감소하였다. r-GTP 역시 64IU/L(34%)로 수치가 감소되었으나 정상 범위로 회복되지는 않았다. 반면, AST는 26IU/L에서 29IU/L로 수치가 상승하였으나, 정상범위 내에서의 변동이었다(Fig. 9).

9) 한○이 F/40

내원 당시 체중 70.6Kg, 신장 158Cm, WHR 0.92, BMI 28.3Kg/m², PBF 37.1%로 비만상태였다. 00년 6월 2일부터 00년 9월 15일까지 105일 동안 1-2회/week 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 태음인의 太陰調胃湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절

히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액 검사에서 ALT 43IU/L, LDH 559IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2.). 최종검사에서 체중은 11.9Kg 감소(16.9%)하였고 ALT는 13IU/L(69.8%)로 수치가 감소하였다. LDH 역시 548IU/L(2%)로 수치가 감소되었으나 정상 범위로 회복되지는 않았다(Fig. 10.).

10)김○신 M/34

내원 당시 체중 92.7Kg, 신장

182cm, WHR 0.89, BMI 28Kg/m², PBF 22.8%로 비만상태였다. 00년 10월 14일부터 00년 11월 29일까지 46일 동안 E.O.D 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 태음인의 太陰調胃湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 ALT 42IU/L, r-GTP 90IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2.). 최종검사에서 체중은 9.8Kg 감소(10.6%)하였고 ALT는 23IU/L(45.2%)로 수치가 감소

하였다. r-GTP 역시 70IU/L(22.2%)로 수치가 감소되었으나 정상 범위로 회복되지는 않았다(Fig. 11.).

11)최○선 M/27

내원 당시 체중 126.1Kg, 신장 180cm, WHR 1.07, BMI 38.9Kg/m², PBF 35.2%로 비만상태였다. 00년 7월 22일부터 00년 9월 3일까지 43일 동안 1-2회/week 간격으로 비만치료를 하였으며, 처방은 태음인의 太陰調胃湯을 기본으로 사용하면서 증상에 따라 적절히 가미하였다. 내원 당시의 제반 혈액검사에서 ALP 255IU/L, AST 43IU/L, ALT 91IU/L, r-GTP 107IU/L로 간기능 관련 효소 수치가 상승되어 있었다(Table 2.). 최종검사에서 체중은 17.5Kg 감소(13.9%)하였고 ALT는 87IU/L(4.4%), r-GTP는 80IU/L(25.2%)로 수치가 감소되었으나 정상 범위로 회복되지는 않았다(Fig. 12.). 반면, ALP는 268IU/L로 수치가 상승하였다.

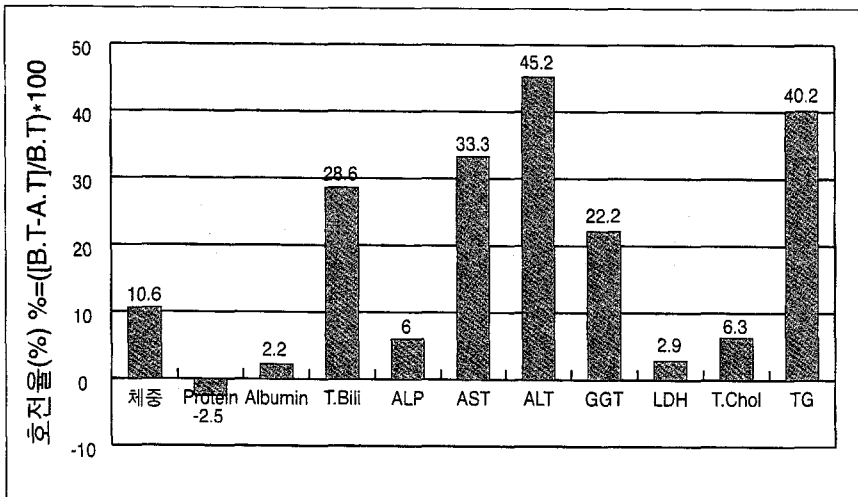


Fig. 11. The Changes of LFT(김○신)

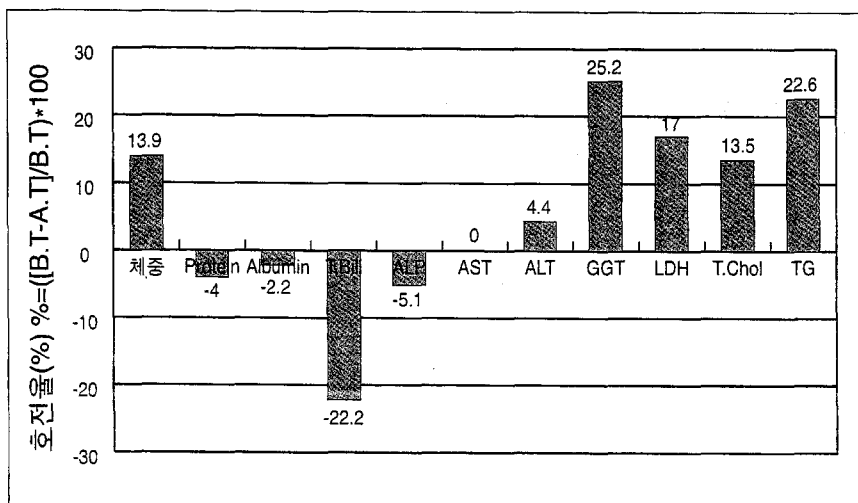


Fig. 12. The Changes of LFT(최○선)

IV. 考 察

비만을 서양의학에서는 지방 세포수(지방세포 증식형, 지방세포 비대형, 혼합형), 지방 분포(남성형 비만과 여성형 비만, 중심형 비만과 말초성 비만, 내장형 비만과 피하지방형 비만), 비만의 시작 연령(초기발생 비만, 성인발생 비만)에 따라 각각 大別하고 있으며,³ 그 원인으로서는 과식으로 인한 식이성 비만, 운동부족에 의한 비만, 다낭성 난소 증후군이나 인슐린종 등으로 인한 내분비적 원인에 의한 비만, 당뇨 코르티코이드나 항우울제 등의 약물에 의한 비만, 유전적 소인에 의한 비만 등을 들고 있다.

한의학에서 肥滿症의 원인에 관한 최초의 기록은 『素門』[通評虛實論]⁵에

“肥貴人則高粱之疾也”, 『素門』[奇病論]에 “此肥美之所發也 此人必數食甘美而多肥也”라고 하여 肥甘厚味한 膏粱飲食이 비만을 유발하는 원인이 됨을 언급한 것과 『靈樞』[壽夭剛柔]에 “余聞人之生也 有剛有柔 有弱有強 有短有長 有陰有陽”, 『靈樞』[根結]에 “逆順五體者 言人骨節之小大 肉之堅脆 皮之厚薄 血之清濁 氣之滑澁”라고 하여 비만과 유전이 관계가 있음을 언급한 것 등에서 찾아 볼 수 있다. 이를 상세히 살펴보면 虛症으로서 氣虛(脾虛, 陽虛, 脾腎氣虛, 脾腎陽虛, 肝腎陽虛, 氣衰)와 活動減少(久臥久坐)가 있으며, 實證으로서 濕痰熱(痰濁, 濕痰, 濕阻氣滯, 積熱, 脾胃積熱, 胃熱濕阻, 肝熱挾濕, 風濕挾熱, 水, 瘀血, 脾胃俱實), 外感濕邪, 營養過乘(肥甘厚味한 膏粱飲食의 過食, 多食), 其他原因으로서 先天稟賦 등을 들 수 있다.⁶

본 증례에서는 타 합병증의 병발없이 肥滿症과 肝機能 異常을 동반한 환자들을 대상으로 하여 체중감량을 위한 치료만 시도한 후에 치료전후의 간기능 회복정도를 비교 분석하였다. 비만과 肝機能 異常의 연관성에 대해 명확한 서양의학적 연구결과는 없지만, 李 等⁷이 비만군은 간질환(85.7%)등에서 발생빈도가 높다고 보고하였으며, 비만에 의한 위험인자에 담석증, 지방간, 고지혈증, 고혈압, 관상 동맥 질환 등^{8,13}이 있는 것을 통하여 비만과 肝機能 異常 사이에 연관성이 있음을 추정해 볼 수 있다.

한의학적으로는 肥滿症의 病機가 연관 장부인 脾, 肺, 腎 三臟 中 주로 脾胃의 運化機能 失調로 인하여 水濕이나 痰濁이 형성되어 발생하거나 濕痰 등이 脾胃의 運化機能에 장애를 주어 형성되는 것으로 간주할 때⁶ 이러한 脾胃의 과도한 濕痰이 肝氣를 侮하여 肝機能 異常을 초래한다고 추정해 볼 수 있다.

본 증례에 있어서 치료전후 비만관련 지수들의 변화를 살펴보면, 체중은 10.3%, WHR은 6.4%, BMI는 10.6%, 체지방율은 13.1% 감소하여 전반적인 체중 감량률은 양호하였다. 생화학적 간기능 검사 및 고지혈증 관련 수치의 변화를 살펴보면, T.Protein은 2.7% 감소하고 Albumin은 2.3% 증가하였다. 또한, T.Bilirubin은 10.6%, ALP는 11.1%, AST는 21%, ALT는 38%, r-GTP는 37.3%, LDH는 9.2%, Total Cholesterol은 19.4%, TG는 42.5% 감소하여 전반적으로 치료전 비정상 범위에 있었던 간기능 및 고지혈증 관련 수치가 정상 범위로 회복되었다. 이중 Albumin 증가의 원인은 血漿과 세포 외액의 부피 감소 때문인 것으로 사료된다. 異常 脂血症의 회복율은 查⁹의 3개월 동안 초기 체중 6% 감소시 TG가 26%, T.Cholesterol이 14%, LDL-C이 15% 감소하였다는 보고와 유사하며, 김¹⁰의 물과 약차만을 공급하는 절식요법을 시행했을 때 Total lipid, TG, HDL-C, VLDL-C은 감소하고 Total Cholesterol, Phospholipid, LDL-C, Protein, Albumin, BUN은 증가하였다는 보고와 相異하다. 이것은 체중을 감소시키는 방법에 있어서, 查⁹는 열량제한과 운동을 통한 방법을 선택하였고, 김¹⁰은 절식요법을 선택하였기 때문인 것으로 생각된다.

4례의 경우에서 간기능 검사 항목중 일부의 수치가 정상 범위까지 회복되지 않거나, 수치가 상승하였는데, 이를 자세히 살펴보면 다음과 같다. 최 봉 환자의 경우 r-GTP(97IU/L 64IU/L)가 정상범위까지 회복되지 않았고, AST가 26IU/L에서 29IU/L로 약간 상승하였으나, 정상범위 안에서의 변동이었다. 한 이 환자의 경우 ALT는 43IU/L에서

13IU/L로 회복된 반면, LDH(559 548IU/L)가 정상 범위까지 회복되지 않았다. 김○신 환자의 경우 ALT는 42IU/L에서 23IU/L로 회복된 반면, r-GTP(90 70IU/L)가 정상 범위까지 회복되지 않았다. 최○선 환자의 경우 AST는 치료 전후에 수치의 변화가 없었으며, ALT(91 87IU/L)와 r-GTP(107 80IU/L)가 정상범위로 회복되지 않았다. 그러나, 상기 4례에 있어서도, 해당 항목을 제외한 모든 수치가 정상범위로 회복되었으며, 치료전 정상범위 안에 있었던 항목들의 경우에는 수치가 더 호전되었다.

본 논문에서는 대상 환자의 수가 빈약한 관계로 어느 정도의 체중감량을 하여야 간기능의 회복에 유의성 있는 영향을 미칠 것인가에 대한 비교 분석과 한약 투여를 하지 않은 상태에서 체중감량을 시도하여 간기능의 회복 정도를 살펴보는 대조군 연구가 이루어지지 못했다. 하지만, 표준체중을 달성하기 위해 무리하게 체중을 감소시키지 않더라도 초기 체중의 3%가 감소하는 경미한 체중 감소로 수축기 혈압 및 혈청 인슐린 농도를 감소시키고 지질 농도를 개선시킬 수 있다는 차¹¹의 보고와 체중이 10% 감소하면 관상동맥 질환의 위험이 20%감소한다는 Framingham 연구결과¹² 등을 참고해 볼 때, 본 논문에서 보고하는 내용이 추후 임상적인 연구에 기초 자료로서 도움이 될 것으로 사료된다.

V. 結 論

타합병증의 병발없이 肥滿症과 肝機能 異常을 동반한 환자에 대해 비만 치료를 통한 체중감량을 시도하고, 치료전후의 생화학적 간기능 검사 결과를 비교

분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 평균 치료기간은 59.5일이었으며 체중은 9.1Kg, WHR은 0.06, BMI는 3.2 Kg/m², 체지방량은 4.3% 감소하였다.

2. 체중 감량전과 비교하여 T.Protein은 2.7%감소하고 Albumin은 2.3%증가하였다. 이는 血漿과 세포 외액의 부피 감소 때문인 것으로 사료되며, 치료 전후의 변화율은 미미하였다.

3. 체중 감량전과 비교하여 T.Bilirubin은 10.6%, ALP는 11.1%, AST는 21%, ALT는 38%, r-GTP는 37.3%, LDH는 9.2%, T.Cholesterol은 19.4%, Triglyceride는 42.5% 호전되었다.

4. 이상의 결과에서 肥滿症과 肝機能異常을 동반한 환자의 경우 간기능 회복 치료를 하지 않더라도 체중을 감량시키면 생화학적 간기능 검사상의 비정상적 수치 및 고지혈증이 정상범위로 회복됨을 알 수 있었다. 이는 체중이 감량되면서, 脾胃의 運化機能에 장애를 주는 濕痰 등이 제거되고, 이로 인해 전신

의 氣血循環이 원활하여 지기 때문인 것으로 사료된다.

5. 한약에 간기능 보호 효과가 있음은 여러 연구에서 입증되었다. 따라서, 추후 한약을 비투여한 대조군과의 비교 연구가 필요할 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 대한당뇨병학회. 당뇨병학. 2판. 서울 : 고려의학 ; 1998, 221
2. 대한비만학회. 임상비만학. 1판. 서울 : 고려의학 ; 1995, 184-189
3. 대한일차의료학회 비만연구회. 비만학 이론과 실제. 1판. 서울 : 한국의학 ; 1996, 25-26 35-38
4. 서울대학교 의과대학 내과학교실. 최신지견 내과학. 1판. 서울 : 군자출판사 ; 1997, 856-859
5. 洪元植. 精校黃帝內經. 서울 : 東洋醫學研究院出版部 ; 1981, 61 94 219 220
6. 趙洪健 金炳卓. 肥滿症의 原因과 治法에 관한 文獻的 考察. 惠和醫學 1992 ; 1(2) : 61-68
7. 李義柱 高炳熙 宋一炳. 비만도별 임상검사의 특징에 대한 연구. 한방성인병학회지 1996 ; 2(1) : 48-61

8. Robert E. Rakel, M.D. Saunders Manual of Medical Practice. 1판. 서울 : 한국의학 ; 1998, 676
9. 채지숙. 비만한 중년 남성에서 열량 제한과 운동을 통한 체중 감소의 효과. 연세대학교 대학원 석사학위논문 ; 1999, 21-23
10. 김복순. 질식요법으로 인한 체중감소가 체조성과 혈청 지질 및 뇨중 무기질 배설에 미치는 영향. 경희대학교 석사학위논문 ; 1996, 55-57
11. 차태용. 관상동맥경화증 남성 환자에서 체중감소가 혈청 인슐린 및 지질 농도에 미치는 효과. 연세대학교 대학원 석사학위논문 ; 2000, 27-29
12. 오민석 이철완. 肥滿症 患者의 斷食療法에 對한 臨床的 考察. 惠和醫學 1991 ; 2(1) : 138
13. 權道益. 腦卒中 危險因子로서의 肥滿에 關한 臨床的 研究. 경희대학교 대학원 박사학위논문 ; 2000, 23-32
14. 민영일. 내과학의 최신지견. 1판. 서울. 한국의학 ; 1997, 31-44
15. 양동훈. 간기능검사에 대한 양한방의 비교. 경희대학교 대학원 석사학위논문 ; 1999, 4-6
16. 전국의과대학교수 번역. 오늘의 진단 및 치료. 37판. 서울 : 도서출판 한우리 ; 1999, 1320-1321