

## 체질에 따른 식사요법이 체중과다 및 비만에 미치는 영향

허 봉 수 · 백 숙 은\*

한국섭생연구원 · \*조선무약 식품개발팀

### Effects of Diet Therapy Related to Constitution on Over Weight and Obese Human

Bong-Soo Hur and Sook-Eun Beak\*

Korea Subseng Research Institute, Food Development Team, \*ChoSeon Pharm. & Trading Co., LTD

#### ABSTRACT

This study was conducted in order to investigate the effect of diet therapy on over weight and obese humans in Korea Subseng Research Institute from January 1, 1994 to August 31, 1997. The constitutions of subjects were classified mild negative, strong negative, mild positive and strong positive respectively by ecology and O- ring test. These results were obtained from the subjects who practiced at least 75% diet therapy recommended for over weight and obese human for 14~400days.

The constitutions of over weight and obese human by Relative Body Weight (RBW $\geq$ 110%) were 89 mild negative humans, 62 strong negative humans, 56 mild positive humans and 30 strong positive humans. The constitutions of over weight and obese human by Body Mass Index(BMI $\geq$ 25) were 77 mild negative humans, 50 strong negative humans 46 mild positive humans and 23 strong positive humans. The negative subjects were higher than the positive subjects on over weight and obese humans.

The diet therapy related to constitution on over weight and obese humans showed RBW reduction of  $6.73\pm 0.53$  on mild negative human,  $7.78\pm 1.69$  on strong negative human,  $6.94\pm 0.76$  on mild positive human, and  $7.80\pm 1.15$  on strong positive human at  $p<0.001$  by student paired t-test.

The diet therapy related to constitution on over weight and obese humans showed BMI reduction of  $1.47\pm 0.12$  on mild negative humans,  $1.24\pm 0.11$  on strong negative humans,  $1.59\pm 0.17$  on mild positive humans, and  $1.66\pm 0.30$  on strong positive humans at  $p<0.001$  by student paired t-test.

Key words: over weight, obese human, constitution, diet therapy.

#### I. 서 론

오늘날 한국의 급속한 경제발전은 식생활의 서구

화와 편리한 생활양식으로 인하여 과거 영양결핍에서 영양과잉에 따른 비만증의 문제와 직면하게 되었다. 특히 비만은 자체의 문제만이 아니라 당뇨병, 심혈관계질환, 지질대사 이상, 암의 유발과 그의 수면

중 무호흡증후군, 심리장애, 골관절염 등 여러 가지 건강의 문제를 야기시킨다<sup>1)</sup>.

1990년 국민영양조사에 의하면 비만은 우리나라 전체 인구의 남자 16.3%(BMI≥25), 여자 17.5%(BMI≥25)를 나타냈고<sup>2)</sup>, 중년남자의 경우 34.8%, 중년여성의 경우 37.5%가 비만으로 보고되었다<sup>3)</sup>. George등<sup>4)</sup>에 의하면 미국 생명보험 통계결과 체중 증가에 따라 심혈관 질환에 의한 사망률이 증가하여 특히 BMI 25이상에서 사망률이 높았다고 한다. 현재 미국 심장학회에서는 미국이 50%에 육박하는 수준이 비만의 전염병에 감염되고 있어 비만과의 전쟁을 선포하고 있다.

비만증은 대부분 섭취한 열량 중에서 소모되고 남은 부분이 지방으로 전환되어 체내의 여러 부분 특히 피하조직과 복강내에 축적되는 현상이다. 그 병인으로 유전, 내분비 대사장애, 심리적 요인 및 에너지 섭취와 소비로 나누고 있다<sup>5)</sup>. 그러나 인체에서 과체중인 사람이 정상 또는 저체중인 사람보다 칼로리 섭취가 많지 않거나 오히려 적다는 보고가 있다<sup>6)</sup>. 즉 비만의 식사요법의 기본 처방을 영양소균형과 열량균형으로 해결하고자 하나 그 실천의 어려움과 함께 결과에 대한 만족도 양호하지 못한 상황이다.

따라서 이제 비만의 식사요법에 한의학에서 질병 치료시 체질에 따른 처방을 함으로써 그 효과를 높이는 방법을 도입하여 비만에 대한 식사요법의 효과를 높이고자 시도한 결과를 정리하였다.

체질에 관한 논의는 고대 의학의 고전인 황제내경(黃帝內經)과 상한론(傷寒論) 등에 기록되고 있다<sup>7)</sup>. 우리나라에서는 약 100년전 조선말엽(1894년경) 동무 이계마(李濟馬)선생의 장부허실(臟腑虛實) 등에 바탕을 두어 타고난 체질을 태양인(太陽人), 소양인(小陽人), 태음인(太陰人), 소음인(小陰人)으로 분류한 바 있다<sup>8)</sup>.

그러나 본 연구에서는 장부허실(臟腑虛實)에만 바탕을 둔 체질분류법에서 더 나아가 형태적 특성인 외관상 모양, 생리적 특징, 심리적 특징, 음식물 섭취후 반응, 환경에 대한 반응, 열에 대한 반응, 그리고 오 령 테스트 등을 종합하여 생명체의 체질 즉 기질을 4종류로 구분하였다<sup>9)</sup>.

Table 1은 체질에 따라 섭취할 음식물의 기질 분

류내용이다. 예를 들면<sup>9,10)</sup> 인삼이나 버섯은 음지·습한 곳에서 태양빛을 적게 받아야 생육하며, 알로에 등은 태양빛이 많아야만 건강하게 생육한다. 태양을 좋아하는 것은 본 기질이 차기 때문으로 해석하고, 반대로 습한 곳, 물이 있는 곳을 좋아하는 것은 본 기질이 뜨겁기 때문으로 해석한다. 그리고 그 정도에 따라 강함과 약함으로 나누어 가장 더운 기질을 강양(強陽), 그 다음을 약양(弱陽), 가장 차가운 기질을 강음(強陰), 그 다음을 약음(弱陰)으로 분류하였다.

즉 태양과 물에 대한 유기적 반응으로 생명체가 발생하여 자연으로부터 음·양의 상대적 요소를 찾아 조화를 이루는 방향성을 체질·기질로 보았고 이는 절대적이거나 보다 상대적 개념으로 보았다. 생명의 근원인 원기(元氣)는 분출(弱陽)→발산(強陽), 수렴(弱陰)→응축(凝陰)의 과정으로 생리적 활동도 이에 준한다.

따라서 인간의 체질이 약양인일 경우 강음기질의 음식물을 섭취하고, 강양인은 약음의 식품, 약음인은 강양의 식품, 강음인은 약양의 식품을 섭취하여 음·양의 상대적 짝을 이룸으로써 비만인의 비정상적인 에너지 대사 및 과잉의 식욕과 과잉의 지방 축적을 정상화 시킬 수 있는 것으로 보았다. 본인의 체질과 조화되는 식품의 섭취로 몸이 균형을 찾게 되면 야생동물에게는 비만이 없는 것처럼 자신의 입맛에 균형이 생겨 저질로 정상적인 에너지 수급이 가능해 질 것으로 보았다.

단, 본 논문은 그간 한국섭생연구원에 찾아온 체중과다 및 비만인의 기록을 활용하여 쓰여졌으므로 계획된 실험과 달리 미흡한 점이 있으나 앞으로 비만 및 여러 질병별, 체질별 식사요법에 관한 연구를 시작하는 기회가 되기를 바란다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상 및 방법

체질에 따른 식사요법이 체중과다 및 비만에 미치는 영향의 연구대상자는 서울 방배동에 소재한 한국섭생연구원에 1994년 1월 1일에서 1997년 8월 31일 사이에 식사요법으로 체중감량을 해소하기 위해서

**Table 1.** Diet food by human constitution

Food	Positive human		Negative human	
	Mild	Strong	Strong	Mild
곡류 (Cereals)	메밀(buckwheat), 검정콩(black soybean), 밀(wheat), 팥(small red bean), 녹두(mung bean), 유색강낭콩(colored kidney bean)	보리(barley), 노란콩(yellow soybean), 들깨(perilla seeds), 땅콩(peanuts), 완두콩(green peas), 무색 강낭콩(noncolored kidney bean)	멥쌀(nonglutinous rice), 멥쌀현미(nonglutinous brown rice), 좁쌀(foxtail millet), 옥수수(corn), 검정참깨(black sesame)	찰쌀(glutinous rice), 찰쌀현미(glutinous brown rice), 수수(sorghum), 아몬드(sweet almond), 울무(job's tears), 노란참깨(yellow sesame)
채소류 (Vegetables)	양배추(cabbage), 상추(lettuce), 케일(kale), 근대(chard), 우엉(burdock), 청경채(chongkyeongchoe), 들깻잎(perilla leaf), 숙주나물(mungbean sprout), 토란(taro), 오이(cucumber)	배추(chinese cabbage), 씀바귀(sowthistle), 시금치(spinach), 고들빼기(lettuce), 고구마(sweet potatoes), 호박(squash), 가지(egg plant), 아욱(mallow), 콩나물(soybean sprout), 머위대(stem of butterbur), 콘셀러드	고사리(braken), 치커리(chikery), 도라지(doraji), 엘렐퍼(alpeler), 셀러리(celery), 크레송(cresong), 냉이(shepherd's purse), 양파(onion), 순무, 쑥(mugwort), 갓(mustard leaf), 취나물(chwi plant), 당근(carrot), 피망(sweet pepper), 부추(leek), 민들레(dandelion), 파슬리(parsley), 표고버섯(mushroom), 팽이버섯(toytop mushroom), 달래(wild garlic), 브로콜리(broccoli)	무(radish root), 미나리(water dropwort), 감자(potato), 죽순(bamboo shoot), 갓(mustard leaf), 파(green onion), 고추(pepper), 레디시(radish), 겨자잎(horse radish leaf), 두릅(bud of aralia), 들나물(sedum), 연근(lotus root), 비름(amaranth), 송이(pine mushroom), 느타리버섯(oyster mushroom), 컬리플라워(colyflower)
동물 (Meats)	돼지(pork)	개(dog)	소(beef), 사슴(deer), 노루(roe deer)	닭(chicken), 오리(duck), 메추리(quail), 염소(goat), 토끼(rabbit)
해산물 (Fishes)	다시마(sea tangle), 고등어(mackerel), 멸치(anchovy), 풍치(pacific saury), 청어(pacific herring), 삼치(spanish mackerel), 조개(clam)	미역(sea mustard), 붕어(crucian carp), 송어(common mullet), 홍어(skate ray), 낙지(whip arm octopus), 오징어(common squid), 갈치(hair tail), 가자미(flounder), 명태(alaska pollack), 참치(bluefin tuna), 아귀(angler), 넙치(광어)(bastard halibut), 게(crab), 굴(oyster), 패류(shellfishes)	김(laver), 잉어(carp), 향어(trout), 민물조개(river clam), 우뚝가사리(ceylon moss)	파래(sea lettuce), 툇(seaweed fusiforme), 연어(chum salmon), 미꾸라지(loach), 민물뱀장어(river eel), 빙어(pond smelt), 매키(cat fish), 쓰가리(mandarin fish), 우렁(snail), 고동(shell)
양념류 (Seasonings)	콩기름(soybean oil), 어유알(fish roe), 새우젓(shrimp salt fermented), 명란젓(alaska pollack roe salt fermented)	된장(soybean paste), 들기름(perilla oil), 멸치젓(anchovy salt fermented), 유채기름(rape seed oil)	옥수수기름(corn oil), 황설탕(yellow sugar), 고추장(kochujang), 버터(butter), 마가린(margarine)	참기름(sesame oil), 산초(chinese pepper), 천일염(salt), 겨자(mustard), 마늘(garlic), 흑설탕(black sugar), 생강(ginger root), 후추(black sugar)
과일 (Fruits)	앵두(Korean cherry), 포도(grape), 참외(melon), 배(pear), 부사사과(pusa apple), 멜론(melon), 단감(hard persimmon)	자몽(jamong), 참다래(gooseberry), 딸기(strawberry), 밀감류(citrus fruit), 대추(jujube), 바나나(banana), 자두(plum), 감(persimmon)	파인애플(pineapple), 복숭아(peach), 은행(ginkgo nuts), 석류(pomegranate), 잣(pine nuts), 모과(chinese quince), 밤(chestnuts), 홍옥사과(red type apple)	무화과(figs), 수박(watermelon), 토마토(tomato), 호도(walnuts), 잣(pine nuts), 밤(chest nuts), 살구(apricot), 재래종사과(old apple)
기호식품 (Miscellaneous)	커피(coffee), 녹차(green tea), 취(arrowroot), 덕덕(dodok), 결명자(kyolmyongja), 아카시아꿀(acacia honey), 담배(tabbaco), 막걸리(takju), 청포묵(mungbean starch jelly)	홍차(black tea), 대추차(jujube tea), 양주(western drinks), 두유(soybean milk), 맥주(beer), 유채꿀(rape seed honey), 스쿠알렌(scualen), 알로에(aloe)	표고버섯(mushroom), 유자(citron), 술(alcohol), 우유(cow's milk), 매실(japanese apricot), 청주(refined rice wine), 노루(roe deer), 웅담(bear's gallbladder), 녹용(antlers of deer), 꿀꿀(complex honey)	인삼(ginseng), 쑥(mugwort), 익모초(motherwort), 찌리, 밤꿀(chestnuts honey), 오미자(omija), 소주(soju), 구기자(boxthorn), 화분(flower powder), 윤지버섯, 자라(snapping turtle), 곰(bear), 달팽이(snail), 영지버섯

또는 다른 질병으로 찾아온 사람 중 체중과다 및 비만인을 대상으로 하였다. 이들의 거주지는 서울 경인지역이 81.6%로 대부분을 차지하고 그외 전국에 거주하였다.

연구대상자의 선정은 본인이 매일 섭취한 식품과 양을 기록한 섭생일기를 근거로하여 1일 총 섭취식품중 식품선택이 본인 체질에 맞게 제시된 식품으로서 75% 이상을 14일 이상 실천한 사람이었다. 특히 섭취식품중 단백질식품은 반드시 본인 체질에 맞게 제시된 식품 중에서 75% 이상을 선택하고 본인 체질에 맞지 않는 기타 단백질식품의 선택은 25%미만이 된 사람들의 결과이다.

연구대상자중 체질별 식사요법을 100% 실천한 사람은 거의 없었으며, 대체로 80% 정도 실천하였다. 즉 10가지 식품섭취중 8가지는 본인 체질에 맞는 식품을 섭취한 반면, 나머지 2가지는 본인 체질과 관계없는 식품을 섭취하였고 이중 콩, 육류, 어패

류 등 단백질식품은 본인 체질에 맞게 제시된 식품 선택이 75% 이상 지킨 사람의 결과들이다.

체질별 식사요법의 실천기간 14일과 실천율 75%의 조건은 그동안 연구원에 내원한 사람들의 실천경험을 통하여 볼 때 양호한 결과를 나타낸 조건이므로 설정하였다.

그외 영양소의 균형을 위한 식품군에 관한 교육과 식품섭취량의 제한은 자율적인 권장사항이었다.

체중감량 정도는 처음 섭생연구원에 내원했을 때와 마지막 기록의 체중으로 하였다. 체중감량의 결과는 상대체중(relative body weight)<sup>11)</sup>과 비만도(body mass index)<sup>12)</sup>의 변화로 비교하였고 student paired t-test를 하였다.

체질분류는 설문으로 태생적 특성, 심리적 특성, 생리적 특성, 형태적 특성, 음식물에 대한 반응을 알아보고 신체계측과 오링 테스트를 통하여 강양인, 약양인, 약음인, 강음인으로 분류하였고 그에 따른

**Table 2.** Relative Body Weight(RBW) by age and sex

Age (yr)	110≤RBW<120		120≤RBW		Total N(%)				
	M		F			M		F	
	Hight (cm)	Weight (kg)	Hight (cm)	Weight (kg)		Hight (cm)	Weight (kg)	Hight (cm)	Weight (kg)
0~19	-		3		2		10		15(6.33)
			152.3	56	144.8	58.1	159.8	70.7	
20~29	-		9		2		15		26(10.97)
			158.1	60.1	172	86.3	160.6	76.6	
30~39	2		11		4		36		53(22.36)
	174.5	77.5	161.6	60.7	162.8	74.7	155.5	68.5	
40~49	5		8		6		58		77(32.49)
	166.6	69.5	157.6	59.9	166.1	82.1	150.5	71.1	
50~59	2		5		7		34		48(20.25)
	166.9	69.6	158.9	61.9	165.9	65.8	155.2	65.4	
60~69	-		-		3		14		17(7.17)
					166.5	80	152	65.3	
70~79	-		-		-		1		1(0.42)
							153.8	77	
Total	9(3.80)		36(15.19)		24(10.13)		168(70.89)		237(100)
	168.4	71.3	158.7	60.1	164.3	74.2	154.1	69.4	

식품분류표를 만들어 Table 1과 같이 실천하게 하였다<sup>9)</sup>.

연구대상자의 성별, 연령별, 평균체중은 Table 2 및 3과 같다.

Table 2는 상대체중으로 본 것으로 체중과다(110 ≤ RBW < 120)는 남자 9명, 여자 36명이었고, 비만인(120 ≤ RBW)은 남자 2명, 여자 168명으로 총 237명중 여자는 204명이었다. 상대체중으로 본 연령분포는 총 237명중 40대가 77명으로 가장 많았고, 다음이 30대 53명, 50대 48명순이었다.

Table 3은 비만도로 본 것으로 체중과다(25 < BMI < 30)는 남자 2명, 여자 121명이었고 비만인(30 ≤ BMI)은 남자 7명, 여자 47명으로 총 196명중 여자는 168명이었다. 비만도로 본 연령분포는 총 196명중 40대가 69명으로 가장 많았고 다음이 50대가 44명, 30대가 42명순이었다.

$$BMI = \text{Weight (kg)} / \text{Height}^2(\text{m})^2$$

$$RBW = (\text{실제체중} / \text{Broca 표준체중}) \times 100$$

Broca 표준체중 구하는 법

신장 150cm 미만 : 신장 - 100

신장 150cm 이상 : (신장 - 100) × 0.9

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 체중과다 및 비만인의 체질분포

상대체중(RBW)으로 본 체질의 분포는 Table 4와 같다. RBW가 110이상인 237명의 체질은 음인(negative human)이 151명, 양인(positive human)은 86명으로 음인 약 64%와 양인 36%의 비율로 음인이 양인보다 월등히 체중과다 및 비만이 높았다.

Table 5는 비만도(BMI)로 본 체질 분포표이다.

**Table 3.** Body Mass Index(BMI) by age and sex

Age (yr)	BMI		25 ≤ BMI < 30				30 ≤ BMI				Total N(%)
			M		F		M		F		
	Hight (cm)	Weight (kg)	Hight (cm)	Weight (kg)	Hight (cm)	Weight (kg)	Hight (cm)	Weight (kg)			
0~19	2		7		-		1		10(5.10)		
	144.8	58.1	161.9	72.8			162	83.4			
20~29	1		9		1		6		17(8.67)		
	173	82.7	158.4	62	171	89.8	163.8	88			
30~39	4		30		1		7		42(21.43)		
	162.8	70.9	157.1	67.6	176.3	97	154.3	76.1			
40~49	6		37		3		21		67(34.18)		
	168.1	75.7	156.5	67.7	165.7	86.1	155.1	77.6			
50~59	6		29		1		8		44(22.45)		
	168.1	64.2	155.9	66	163.5	86.6	154.8	79.9			
60~69	2		9		1		3		15(7.65)		
	167.3	78.5	153.2	66	165	83	149.8	70			
70~79	-		-		-		1		1(0.51)		
							153.8	77			
Total	21(10.71)		121(61.73)		7(3.57)		47(23.98)		196(100)		
	165.0	70.4	156.7	67.0	167.6	87.8	155.8	78.7			

**Table 4.** Distribution of constitution on subjects by Relative Body Weight

Constitution		RBW	110≤RBW<120	120≤RBW	Total N(%)
Negative	Mild		14	75	89
	Strong		14	48	62
Sub total			28(11.81)	123(51.90)	151(63.71)
Positive	Mild		9	47	56
	Strong		8	22	30
Sub total			17 (7.17)	69(29.11)	86(36.29)
Total			45(18.99)	192(81.01)	237(100)

**Table 5.** Distribution of constitution on subjects by Body Mass Index

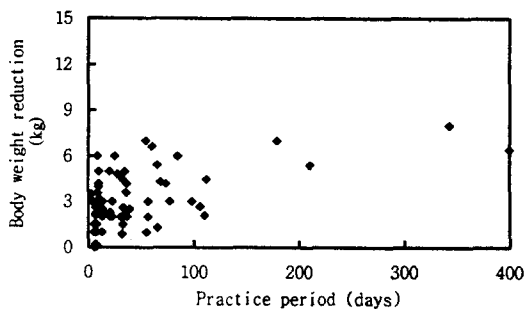
Constitution		BMI	25≤BMI<30	30≤BMI	Total N(%)
Negative	Mild		57	20	77
	Strong		39	11	50
Sub total			96(48.98)	31(15.82)	127(64.80)
Positive	Mild		28	18	46
	Strong		18	5	23
Sub total			46(23.47)	23(11.73)	69(35.20)
Total			142(72.45)	54(27.55)	196(100)

BMI 25 이상인 196명중 음인은 127명, 양인은 69명으로 음인 약 65%, 양인 35%로서 음인의 비만비율이 양인보다 높았다. 이러한 결과는 RBW로 본 결과와도 마찬가지로 본 연구원에 내원한 비만인은 음인의 경우가 양인보다 약 2배 정도 많았다. 이는 체질 분류상 음인은 수렴, 응축의 힘이 분출, 발산의 힘보다 큰 체질로서 동일한 음식물의 섭취로도 비만의 가능성이 높다<sup>7~9)</sup>는 가정과 일치한 것으로 보인다.

## 2. 체질에 따른 식사요법이 체중과다 및 비만에 미치는 영향

Fig. 1, 2, 3, 4는 약음인, 강음인, 약양인과 강양인들의 체질별 식사요법을 최소 2주 이상, 75% 이상 실천한 결과 감량된 체중을 나타냈다.

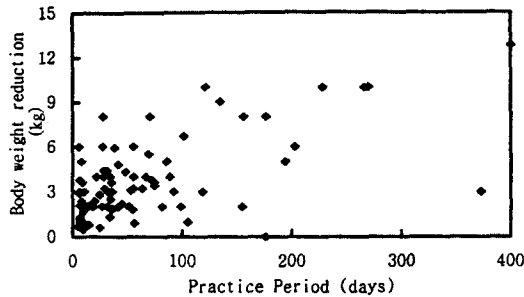
약음인의 체중감량기간은 Fig. 1에서 보듯이 주로 실천기간 14일과 30일 사이에 3kg 전후하여 감량된 사람이 많았으며 100일 이상 400일 사이의 장

**Fig. 1.** Body weight reduction of mild negative subjects by diet therapy.

$$(Y=0.021X+2.25, r^2=0.3755, Y:\text{Body weight reduction, } X:\text{Practice period})$$

기적으로 실천한 약음인은 8kg 수준으로 체중이 감량되었다.

Fig. 2는 강음인의 체중감량 정도를 나타냈으며 주로 실천기간 14일 이상 60일 사이에 2~6kg 정도



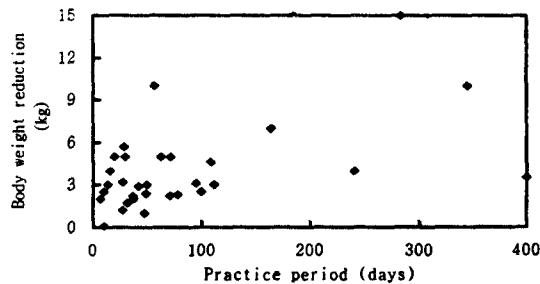
**Fig. 2.** Body weight reduction of strong negative subjects by diet therapy.  
( $Y=0.014X+2.45$ ,  $r^2=0.2946$ , Y:Body weight reduction, X:Practice period)

의 체중감량이 나타났으며 300일 가까이 지속적인 체질별 식사요법을 지킨 사람은 10kg 정도까지 체중감량이 되었다.

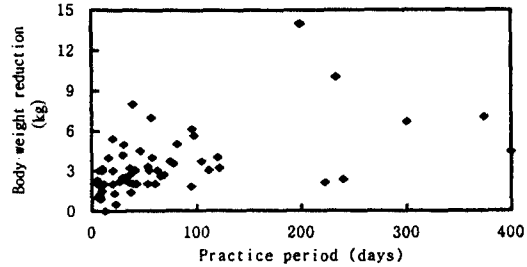
Fig. 3은 약양인의 체중감량 정도를 나타냈으며 대체로 실천기간 100일에 걸쳐 3~5kg 수준의 감량이 나타났고 약 280일간 실천자는 15kg의 체중감량 결과를 얻었다.

Fig. 4는 강양인의 체중감량 정도로 주로 실천기간 14일이상 100일에 걸쳐 3kg의 체중감량이 나타났고 약 200일 실천하여 14kg 정도의 감량을 한 경우도 있었다.

결과적으로 실천기간 2주 이상에서 체중감량이 되기 시작하여 지속적으로 급속히 감량이 되는 것은



**Fig. 3.** Body weight reduction of mild positive subjects by diet therapy.  
( $Y=0.016X+2.40$ ,  $r^2=0.2657$ , Y:Body weight reduction, X:Practice period)



**Fig. 4.** Body weight reduction of strong positive subjects by diet therapy.  
( $Y=0.016X+2.61$ ,  $r^2=0.2782$ , Y:Body weight reduction, X:Practice period)

100일 정도까지로 보이며 그 후에는 서서히 체중감량의 효과가 나타나는 것으로 보인다. 각 체질 모두에 있어서 약 60일 전후하여 5kg 정도의 체중감량이 되었다. 일반적으로 60일 정도에서 6kg 정도의 체중감량이 몸에 무리가 없는 이상적인 체중감량이라고 보는 일반적인 견해와 본 결과와 큰 차이를 보이지 않아 건강상에 긍정적으로 체중감량이 이루어진 것으로 보인다.

Table 6은 체질에 따른 식사요법을 실천한 사람의 평균 실천기간 및 RBW의 차이를 student paired t-test한 결과이다. 약음인은 식사요법 실시 전후 RBW  $6.73 \pm 0.53$  ( $p < 0.001$ ) 정도가 감소했고, 평균 실천기간은 72일이고 90명의 결과였다. 강음인은 식사요법 실시 전후 RBW  $7.78 \pm 1.69$  ( $p < 0.001$ ) 감소했고, 평균 실천기간은 48일 참여인원은 61명이었다. 약양인은 식사요법 실시 전후 RBW  $6.94 \pm 0.76$  ( $p < 0.001$ ) 감소했으며 평균 80일 실천하였고 56명의 결과였다. 강양인은 식사요법 실시 전후  $P < 0.05$  수준에서 RBW 7.77 감소했고, 평균 93일 실천하고 참여인원은 30명이었다. 즉 RBW 110이상인 237명이 평균 70일간 체질에 따른 식사요법 실천 후 실천전의 RBW값과 비교하여  $p < 0.001$  수준에서 유의적인 감소를 나타냈다.

Table 7은 체질에 따른 식사요법을 실천한 사람의 평균 실천기간 및 BMI의 차이를 student paired t-test한 결과이다. 약음인은 식사요법 실시 전후 약 65일간 78명이 BMI  $1.47 \pm 0.12$  ( $p < 0.001$ ) 감소가

**Table 6.** Reduction of RBW by diet therapy related to constitution

Constitution		Relative Body Weight (RBW)		Average period practice(day)	Average RBW reduction	Total N(%)
		Before	After			
Negative	Mild	134.8±1.40	128.1±1.36	72	6.73±0.53 <sup>1)***2)</sup>	90(37.97)
	Strong	131.4±1.74	123.6±2.55	48	7.78±1.69***	61(25.74)
Positive	Mild	137.7±2.66	130.7±2.55	80	6.94±0.76***	56(23.63)
	Strong	131.3±2.06	123.5±2.26	93	7.80±1.15***	30(12.66)
Total						237(100)

<sup>1)</sup> Mean ± S.E. (Mean= Mean of before RBW minus after RBW)

<sup>2)</sup> \*\*\* : There were significant differences at  $p < 0.001$  between before RBW and after RBW by student paired t-test.

**Table 7.** Reduction of BMI by diet therapy related to constitution

Constitution		Body Mass Index(BMI)		Average period practice (day)	Average BMI reduction	Total N(%)
		Before	After			
Negative	Mild	28.7±0.29	27.2±0.29	65	1.47±0.12 <sup>1)***2)</sup>	78(39.80)
	Strong	28.3±0.33	27.1±0.35	46	1.24±0.11***	49(25.00)
Positive	Mild	29.6±0.56	28.0±0.55	76	1.59±0.17***	46(23.47)
	Strong	28.5±0.35	26.8±0.45	89	1.66±0.30***	23(11.73)
Total						196(100)

<sup>1)</sup> Mean ± S.E. (Mean= Mean of before BMI minus after BMI)

<sup>2)</sup> \*\*\* : There were significant differences at  $p < 0.001$  between before BMI and after BMI by student paired t-test.

되었다. 강음인은 식사요법 실시 전후 평균 46일간 49명이 BMI  $1.24 \pm 0.11$  ( $p < 0.001$ ) 감소가 나타났다. 약양인은 식사요법 실시 전후 평균 76일간 46명이 BMI  $1.59 \pm 0.17$  ( $p < 0.001$ ) 감소가 되었다. 강양인은 식사요법 실시 전후 평균 89일간 23명이 BMI  $1.66 \pm 0.30$  ( $p < 0.001$ ) 감소가 나타났다. 즉 BMI 25 이상인 사람 196명이 체질별 식사요법을 평균 66일 실천후 BMI의 유의적인 감소를 나타냈다.

비만인의 각 체질별 식사요법의 결과를 ANOVA-test 로 4종류의 체질 사이의 차이가 있는가 보았을 때 유의적이지 않았으며 동일하게 4체질 모두에서 체중감량이 나타났다. 또한 RBW 및 BMI의 최종 평균수치가 각각 126.8과 27.3으로서 아직 정상범위의 체중에 이르지 못하는 못하였으나 이들의 평균 실천기간이 각각 70일과 66일이므로 더욱 지속적인 실천이 있을 때 좋은 효과를 기대할 수 있을 것으로 보았다.

위의 결과는 강제적인 식사량 제한과 식품군별로 균형잡힌 영양소의 섭취를 단지 교육으로 하였고 다

만 본인 체질에 조화되는 기질의 식품섭취를 특히 75% 이상 2주 이상 실천한 사람의 결과이다. 먼저 본인 체질과 조화되는 식품의 섭취시 기존의 섭취식품과 차이가 있어 적게 섭취하게 되는 경우가 있었으며 한편 지속적으로 실천할수록 위·장의 부담이 적어지는 편안함을 느끼는 사람이 많았다.

또한 식품군별 영양섭취의 문제는 대부분의 사람들이 단백질식품, 채소 및 과일, 해조류식품의 분류와 섭취량에 관하여 인식하고 있었고, 스스로 균형을 고려하여 섭취하는 경우가 대부분이었다. 특히 강조한 단백질식품의 체질에 맞는 식품의 선택은 동물성 단백질의 선택폭이 적어서 개고기를 적합한 식품으로 강조한 약양인 경우는 참치, 명태, 갈치, 오징어 등에서 동물성 단백질을 섭취하는 경우가 있었다.

현재 상업적으로는 단일식품 다이어트법(one-food diet)과 열량제한식이(low calorie diet) 또는 심한 열량제한식이(very low calorie diet)법이 많



이 실시되고 있다. 이들의 문제점은 단일식품의 경우 극히 제한된 기간에 특정 영양소만이 공급되어 건강에 무리를 줄 수 있다는 점이며, 열량제한식이 또한 영양소균형이 고려되었다고 하여도 지속적인 실천에는 어려움이 많았다. 그러나 본문의 Table 1 과 같이 각 체질의 음·양과 조화되는 열이 많고 적음과 조화되는 식품 중에서 영양소의 균형을 고려하면서 식사요법을 실시하는 것은 몸이 편안함을 느끼게 되면서 더욱 지속적으로 실천이 가능하여진다는 것을 실천자를 통하여 알게 되었다. 특히 열량제한식이법에서 오는 요요현상의 문제도 어느 정도 해결 될 것으로 보여 더 연구가 요구된다.

이제 보다 계획된 실험이 실시되어 동양의 음·양의 관념론적 이론과 서양의 영양학이 접목된 체질에 맞는 식품선택, 식사요법이 현대인의 건강상의 어려운 문제를 해결하는데 도움이 되기를 바란다.

#### IV. 요약

1994년 1월 1일에서 1997년 8월 31일 사이에 한국 섭생연구원에 내원한 체중과다 및 비만인을 대상으로 그들의 체질에 따른 식사요법이 체중감량에 어떠한 효과를 나타내는지 알아보았다. 체질분류는 생태학적 접근법으로 시도되어 설문지 및 O' 링 테스트 등을 통하여 약음, 강음, 약양, 강양으로 분류하였다. 식사요법의 실천대상자는 최소 14일 이상 1일 총섭취식품 중 75% 이상을 본인 체질과 맞는 식품을 섭취한 사람을 선택하였다.

상대체중(relative body weight)이 110이상인 사람의 약음인은 89명, 강음인 62명, 약양인 56명, 강양인 30명으로 나타났다. 비만도(body mass index) 25이상인 사람은 약음인 77명, 강음인 50명, 약양인 46명, 강양인 23명으로 음인이 양인보다 체중과다 및 비만인 경우가 높았다.

각 체질에 따른 식사요법 실천 전후의 상대체중 및 비만도의 변화를 student paired t-test한 결과 모든 차이값에 있어서  $p < 0.001$ 이 수준에서 유의적인 차이를 다음과 같이 나타냈다.

약음인의 상대체중 및 비만도의 체질별 식사 실천 전후의 감소값은 각각  $6.73 \pm 0.53$ ,  $1.47 \pm 0.20$  이었

으며, 강음인의 상대체중 및 비만도의 체질별 식사 실천 전후의 감소값은 각각  $7.78 \pm 1.69$ ,  $1.24 \pm 0.11$  이었다. 약양인의 상대체중 및 비만도의 체질별 식사 실천 전후의 감소값은 각각  $6.94 \pm 0.76$ ,  $1.59 \pm 0.17$ 이었으며, 강양인의 상대체중 및 비만도의 체질별 식사 실천 전후의 감소값은 각각  $7.80 \pm 1.15$ ,  $1.66 \pm 0.30$ 이었다.

이러한 결과는 앞으로 체질에 따른 식사요법이 체중과다 및 비만 등의 인체에 미치는 영향력에 대해 더욱 연구할 필요가 있음을 시사한다.

#### V. 참고문헌

1. 이흥규 : 비만과 관련된 질환, 한국영양학회지 23(5): 341-346, 1990.
2. 보건사회부 : 1990년도 국민영양조사보고서, 1992.
3. 허갑범, 이종호, 백인경, 안광진, 정윤석, 김명중, 이현철, 이영해, 이양자 : 한국 중년 남성에서 복부지방축적이 혈청지질 및 지단백 농도에 미치는 영향. 한국영양학회지 26(3):299-312, 1993.
4. Bray, G. A. : Pathophysiology of obesity. Am. J. Clin. Nutr. 55: 488s-494s, 1992.
5. 허갑범 : 비만중의 병인, 한국영양학회지 WE (5): 333-336, 1990.
6. 이종호 : 비만중의 치료, 한국영양학회지 23(5) : 347-350, 1990.
7. 譯者 李慶雨 : 黃帝內經素問, 여강출판사 180, 1994.
8. 역술: 이을호, 홍순용, 原著: 李濟馬, 四象醫學原論(東醫壽世保元) 杏林出版社 1973.
9. 허봉수 : 밥으로 병을 고친다. 동아일보사, 1996.
10. 이철호 : 체질대로 삽시다, 기린원, 1998.
11. Foley, J. E., Thuillez, P., Lillioja, S., Zawadzki, J. and Boyardas, C. : Insulin sensitivity in adipocytes from subjects with varying degrees of glucose tolerance. Am. J. Physiol. 251(Endocrinol Methab. 14): E306

-E310, 1986.

12. Garrow, J. S.: Obesity and related disease,  
2nd ed. pp 1-5, Churchill Livingstone,  
Edinburgh, 1988.