

당뇨병을 동반한 비만환자의 치험1례

차운엽

상지대학교 한의과대학 한방재활의학과

A case Study on the Treatment of Obese patient with diabetes.

Yun-Yeop Cha, O.M.D.

Department of Oriental Rehabilitation Medicine, Collage of Oriental Medicine, Sangji University

We experienced a female patient who was diagnosed as obesity with diabetes. From the 6th of February to the 13th of September in the year 2004 A.D., we applied herbal medication(Yukmijihwang-tang(added) etc.), low calorie diet, aerobic exercise, behavioral therapy, electropolysis, articular acupuncture to her.

And we examined both the change of her weight, BMI, WHR, Edema test and Glucose(FBS, PP2hrs). Patient's general condition was better than before.

So it could be concluded that Yukmijihwang-tang(added) can help the treatment of obesity with diabetes.

Key words : Yukmijihwang-tang, obesity, diabetes

I. 서론

당뇨병은 인슐린이 결핍되거나 인슐린의 작용이 저하된 경우 발생하며 인슐린에 의해 자극을 받는 GLUT-4의 세포내 이동이 저하되어 혈당이 높아지게 된다^{1,2)}. 특징적으로 비만과 인슐린 비의존형 당뇨병에서는 인슐린 저항성이 있어 주어진 인슐린 농도하에서 인슐린에 대한 반응이 감소되어 고인슐린 혈증과 고혈당을 나타낸다³⁾.

당뇨병의 주요증상은 多飮, 多尿, 多食으로 한의학에서 消渴의 범주에 속한다고 할 수 있다⁴⁾. 醫宗金鑑에서는 “六味地黃丸은 腎水不足 虛火上炎 腰膝

痠軟 骨熱痠痛 足跟痛 小便淋秘或不禁 遺精夢泄 水泛爲痰 自汗 盜汗 亡血消渴 頭目眩暈 耳聾齒搖 尺脈虛大者를 치료하고.....”라 하여 消渴에 六味地黃丸을 사용한다고 되어있고⁵⁾, 주로 임상에서는 溫補腎陽의 효과가 있는 八味地黃丸이 많이 응용되고 있다⁶⁾. 당뇨병에 대한 연구는 張⁷⁾, 閔⁸⁾, 金⁹⁾, 姜¹⁰⁾, 등의 연구가 있었으며, 주로 인슐린 의존형 당뇨병모델에 대한 연구에 속했으며, 李¹¹⁾ 등의 연구에서는 인슐린 비의존형 당뇨병모델에 대한 연구도 있었다. 임상에 있어서 비만의 합병증으로 당뇨병이 생기며, 이는 대부분 인슐린 비의존형 당뇨에 속하게 된다.

이에 저자는 상지대학교 한방병원 비만클리닉에

■ 교신저자 : 차운엽, 강원도 원주시 우산동 상지대 부속한방병원 한방재활의학과 (033)741-9260(1), omdcha@sangji.ac.kr

내원한 환자 중 혈당강하제로 혈당조절이 되지 않으며, 체중감소에도 효과가 없는 환자에게 六味地黃湯加味方을 사용하여 혈당량의 현저한 감소와 함께 비만도도 함께 감소한 환자1례가 있어서 보고하는 바이다.

II. 증 례

1. 병력조사

- 1) 환 자 : 장○○(F/42)
- 2) 신 장 : 154cm
- 3) 체 중 : 74.5kg
- 4) 주증상 : 비만 및 좌측 경향부 통증
- 5) 과거력 : 당뇨, 지방간, 고지혈증, 만성표재성 위염 등
- 6) 가족력 : 없음

2. 초진소견(2004년 2월 6일)

42세 태음인 여자환자로 남편과 자식으로 인해 정신적 스트레스를 많이 받는다고 생각하시며 전신부종감과 함께 목에 뭉가 걸린 것 같은 느낌을 호소하시며, 평소에 얼굴이 화끈거리며, 가슴이 두근거림을 자주 느끼는 상태로 당뇨를 동반한 비만을 호소하였음. 비만으로 인해 Amaryl 4mg #1, Matformin 1,000mg #2, Glucobay 100mg 3T #3로 복용 중이셨음.

- 식전혈당량 : 332mg/dl
- 식후혈당량 : 380mg/dl
- 체 중 : 74.5Kg
- 체 지 방 률 : 34.9%
- 복부지방율(WHR) : 0.95
- 부 중 검 사 : 0.322

3. 치료방법

- 1) 이침(내분비, 비점, 위점, 신문, 기점, 폐점)
- 2) 복부지방분해침(OG GIKENCO. LTD, Japan社를 이용하여 50Hz와 100Hz로 각각 30분간 60분 유치하였다.)
- 3) 운동요법(1일 50분, 주 5회 이상 걷기운동 권유)
- 4) 식이요법(식단표를 매일 기록하게 하여 1200kcal이하, 당노식을 같이 겸함)
- 5) 약물요법(가미온담탕가미, 태음인 조위승청탕가미, 육미지황탕가미방 등을 1일 3회복용케 함)
- 6) 월1회에 걸쳐서 체성분 분석기(Inbody 3.0)와 혈당량 체크를 하였다.

4. 시기별 치료 및 경과(비만도 및 혈당량을 중심으로)

검사날짜별로 환자상태 및 검사결과를 적어보았다(Table 1).

1) 2004년 3월 3일

일반적인 비만치료법과 함께 加味溫膽湯加味方을 처방하였으며, 당뇨에 대해서는 양방 내과에서 처방받은 약을 계속 복용케하였다. 그러나 체중변화도 거의 없고 혈당수치도 거의 변화가 없었으며, 전신 부종감도 계속 호소하셨다. 다만 가슴 두근거리며, 목에 뭉가 걸린듯한 증상만 호전되신 상태였다.

- 식전혈당량 : 330mg/dl
- 식후혈당량 : 390mg/dl
- 체 중 : 74.5Kg
- 체 지 방 률 : 34.9%
- 복부지방율(WHR) : 0.95

부종검사 : 0.322

2) 2004년 4월 7일

환자분 주장으로 혈당강하제(양약)를 끊으면 부종감도 사라지고, 체중도 조금 주는 듯하다고 이야기 하시어 일단 혈당강하제를 끊게 하고 약물처방을 太陰人調胃升清湯으로 바꾸어 계속 복용케 하였다. 체중은 조금씩 줄어드는듯하나 혈당량은 계속 높은 상태였다.

식전혈당량 : 322mg/dl

식후혈당량 : 373mg/dl

체 중 : 73.5Kg

체 지방률 : 34.2%

복부지방율(WHR) : 0.95

부종검사 : 0.320

3) 2004년 5월 6일

체중 및 비만도가 조금씩 감소되기 시작하였으며, 혈당량도 조금씩 감소되는 듯 보였다. 환자분의 컨디션도 조금씩 좋아지는 듯 하였으며, 부종감도 사라지고 성격도 조금씩 활발해지는 듯 보였다. 처방은 계속 太陰人調胃升清湯을 사용하였다.

식전혈당량 : 252mg/dl

식후혈당량 : 302mg/dl

체 중 : 70.9Kg

체 지방률 : 32.5%

복부지방율(WHR) : 0.93

부종검사 : 0.315

4) 2004년 6월 9일

주 2회 치료를 꾸준히 잘 받으시다가 2004년 5월 6일 몸의 전신적인 피로감을 호소하시어, 간기능검사를 하였으며 검사결과 양호하여 계속적인 치료를 권유하였다. 그러나 계속적인 피로감 및 갈

증, 전신부종감 등을 호소하시어 2004년 6월 4일 부터는 처방을 六味地黃湯加味方으로 바꾸었다. 六味地黃湯 加味方은 熟地黃16g, 山藥8g, 山茱萸8g, 白茯苓6g, 牡丹皮6g, 澤瀉6g, 人蔘 4g, 麥門冬8g, 五味子4g, 天花分8g, 砂仁4g, 牛膝 車前子 각각4g으로 하였다.

식전혈당량 : 244mg/dl

식후혈당량 : 302mg/dl

체 중 : 67.2Kg

체 지방률 : 30.0%

복부지방율(WHR) : 0.93

부종검사 : 0.320

5) 2004년 7월 12일

주 2회 계속적인 치료를 받으셨으며, 전신적인 컨디션이 좋은 상태였으며, 피로감도 많이 감소되신 상태였다. 체중도 계속 조금씩 감소되고 있었으며, 혈당량도 안정된 상태를 계속 유지하신 시기였다. 처방은 계속 六味地黃湯加味方을 사용하였다.

식전혈당량 : 200mg/dl

식후혈당량 : 256mg/dl

체 중 : 65.3Kg

체 지방률 : 29.1%

복부지방율(WHR) : 0.91

부종검사 : 0.318

6) 2004년 8월20일

가족들과 여름 휴가를 보내는 과정에서 2주간 병원에 나오지 못하시고 많은 노동과 음식의 과잉 섭취로 인해 1달동안 전체적인 체중이 감소하기는 하였으나 휴가를 다녀온 직후의 체중은 증가되어 있는 상태였었다. 피로감도 다시 호소하기 시작하셨으며, 혈당조절도 잘 되지 않았다. 하지만 8월 중순에 접어들면서 다시 규칙적인 생활을 하는 가운데 상태가 조금씩 회복되기 시작하였다. 한약처

방은 六味地黃湯 加味方을 계속 사용하였다.

식전혈당량 : 266mg/dl

식후혈당량 : 322mg/dl

체 중 : 64Kg

체 지방 률 : 29.0%

복부지방율(WHR) : 0.90

부 종 검 사 : 0.324

7) 2004년 9월 13일

六味地黃湯 加味方을 丸製로 만들어 1일 3회 복

용케 하였으며, 좀더 장기적으로 계속 복용하도록 권유하였다. 환자의 체중은 거의 변화가 없었으며, 혈당량은 계속 조절이 잘되는 편이었다. 환자의 전신적인 컨디션도 괜찮은 상태였다.

식전혈당량 : 184mg/dl

식후혈당량 : 230mg/dl

체 중 : 62.8Kg

체 지방 률 : 28.8%

복부지방율(WHR) : 0.88

부 종 검 사 : 0.326

Table 1. The change of patient after Treatment

	2004년 2월6일 (초진시)	2004년 3월3일	2004년 4월7일	2004년 5월6일	2004년 6월9일	2004년 7월12일	2004년 8월20일	2004년 9월13일
Glucose(FBS)(mg/dl)	332	330	322	252	244	200	266	184
Glucose(PP2hrs)(mg/dl)	380	390	373	302	302	256	322	230
Weight(Kg)	74.5	74.5	73.5	70.9	67.2	65.3	64.0	62.8
Percent Body Fat(%)	34.9	34.9	34.2	32.5	30.0	29.1	29.0	28.8
WHR	0.95	0.95	0.95	0.93	0.93	0.91	0.90	0.88
edema test	0.322	0.322	0.320	0.315	0.320	0.318	0.324	0.326

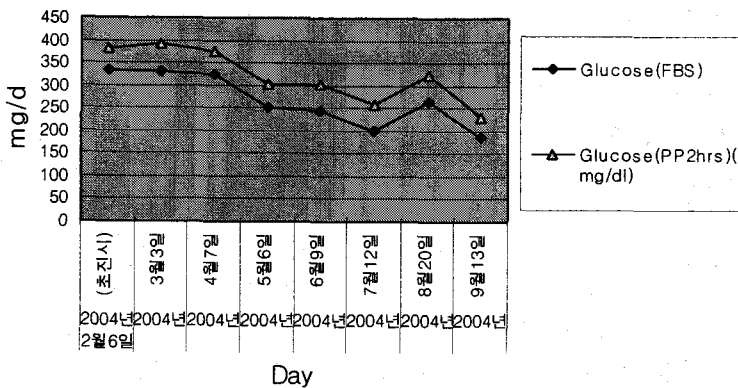


Fig. 1. The change of Glucose after Treatment

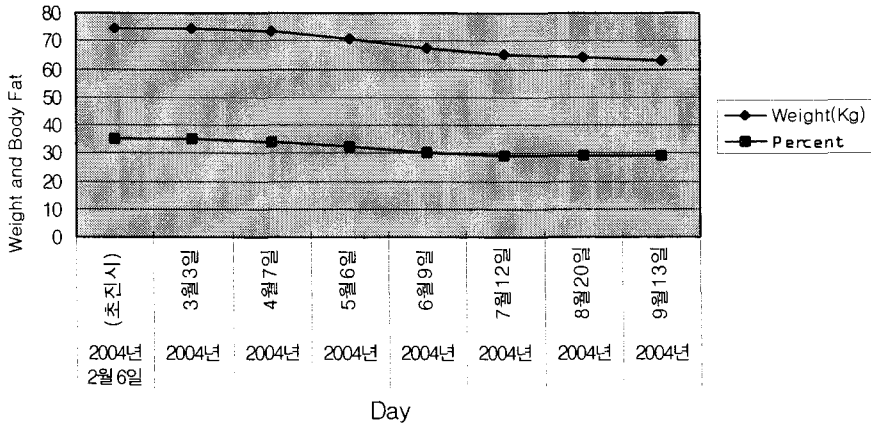


Fig. 2. The change of Weight and Body Fat after Treatment

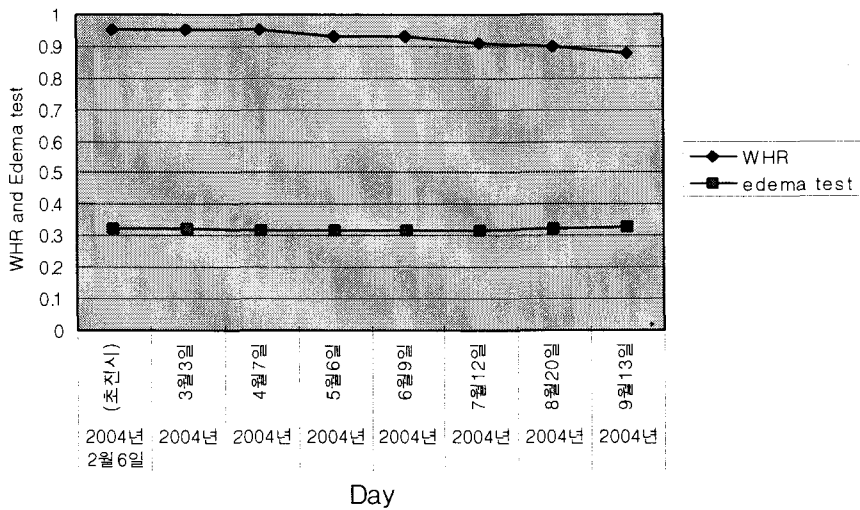


Fig. 3. The change of WHR and Edema test after Treatment

Ⅲ. 고찰 및 요약

에너지 소비에 비해서 열량 섭취가 더 크면 열량 균형의 초과로 체중 증가를 초래하며, 역학적 자료에 의하면적은 활동량과 비만은 상관관계가 높다고 하였다. 즉 비만은 에너지 불균형과 비활동성의

후속적인 상황으로 일어난다. 비만과 관련된 건강상의 문제점들은 고혈압, 당뇨병, 관상동맥질환 그리고 다른 만성질환의 위험성을 증가시키는데 관련성이 있다¹¹⁾. Melvin은 과잉 체지방은 관상심장 질환을 일으키는 위험요소인 고혈압, 고콜레스테롤혈증, 당뇨병의 위험을 증가시킨다고 보고하였다¹²⁾. 특히 Gibbs은 비만이 2형 당뇨병의 위험을

증가시키며, BMI가 높을수록 발병률은 증가한다고 보고하였다¹³⁾. 인슐린 비의존형 당뇨병에 대한 많은 역학적 연구결과는 여러 환경인자 즉, 운동부족, 저섬유식, 고포화지방식 과섭취 등을 포함한 서구화된 생활 양식이 큰역할을 하며 이러한 환경인자들은 동시에 비만 발생의 주요 위험인자이다. 그러나 인슐린 비의존형 당뇨병 발생 위험도와 비만과의 관계는 명확하게 규명된 것은 없으나 비만이 일부 유전적 성향을 보이며 특징적으로 인슐린 저항성을 나타내는 점이 당뇨병과의 관련성을 설명할 수 있다¹⁴⁾.

당뇨병은 한의학에서 消渴의 범주에 속하는데 消渴은 黃帝內經¹⁵⁾에서부터 언급된 병증으로 膈消, 消中, 食飮, 脾瘵이라 하였다. 이후 여러 문헌에서 消渴에 대한 병증과 증상을 분류하였다^{16,17)}. 張¹⁸⁾은 消渴을 元氣의 쇠약으로 寒水가 쇠함으로써 발생하는 陰消와 邪熱有餘로 인한 陽消로 구분하였고 巢¹⁹⁾는 下焦가 虛熱해지므로 腎이 燥하여 消渴을 發한다고 하였다. 消渴은 多飮, 多食, 多尿를 특징으로 하는 병증이다. 多飮은 上消로 肺에 속하고 多食은 中消로 胃에 속하며, 多尿는 下消로 腎에 속한다. 따라서 消渴은 肺, 胃, 腎 세 장기의 병변에 의한 것으로 보았다^{4,20)}.

消渴의 원인으로는 주로 대부분 燥, 熱, 火가 가장 기본적인 병인으로 인식되어 왔다. 그에 따라 姜은 腎陽虛症에 사용되는 六味地黃湯의 혈당강화 작용을 보고하였으며, 醫宗金鑑에서는 “六味地黃丸은 腎水不足 虛火炎上 腰膝痠軟 骨熱痠痛 足跟痛 小便淋秘或不禁 遺精夢泄 水泛爲痰 自汗 盜汗 亡血 消渴 頭目眩暈 耳聾齒搖 尺脈虛大者를 치료하고.....”라 하여 消渴에 六味地黃丸을 사용한다고 되어있다⁹⁾.

본 글에서는 임상에서 환자를 보던 중에 당뇨를 겸한 비만환자의 경우에 일반적인 비만치료방법으로 효과가 좋지 못하던 차에 약물요법으로 六味地

黃湯 加味方을 선택한 후에 혈당강화작용 및 비만도가 개선된 증례가 있어서 보고하는 바이다.

六味地黃湯은 熟地黃16g, 山藥8g, 山茱萸8g, 白茯苓6g, 牧丹皮6g, 澤瀉6g으로 구성된 처방으로 方藥合編에 나오는 本方에다가 人蔘 4g, 麥門冬8g, 五味子4g, 天花分8g, 砂仁4g, 牛膝 車前子 각각4g을 가하여 사용하였다. 六味地黃湯의 滋陰補腎하는 효능이 있으면서 人蔘의 補氣작용, 麥門冬 五味子を 가하여 滋陰, 斂肺등의 효능을 더욱더 강화시켰으며, 天花分으로 生津止渴, 降火潤燥하는 작용을 하게 하였으며, 砂仁으로 化濕開胃하였으며, 牛膝 車前子를 가하여 利水滲濕하려 하였다²¹⁾.

六味地黃湯 加味方을 복용한 후부터 체중감소는 물론이고, 혈당량 감소, 부종의 정도 호전, 전반적인 컨디션 상승의 효과가 있었다. 2004년 2월 6일 초진시 상태가 혈당량 식전 332mg/dl, 식후 380mg/dl이었으나 2004년 9월 13일에는 각각 184mg/dl, 230mg/dl로 낮아졌으며, 초진시 체중은 74.5Kg, 체지방율 34.9%, WHR 0.95였으나, 각각 62.8Kg, 28.8%, 0.88로 비만도도 많이 감소하였다. 부종상태는 0.322에서, 0.326으로 오히려 약간 증가한 듯 보였으나, 자각적인 증상은 감소된 상태였다. 이미 임상에서 消渴에 六味地黃湯을 많이 사용하고 있으며, 비만을 동반한 환자의 경우에 몸의 전반적인 상태를 고려하여 적절한 처방을 사용하여 좋아진 케이스로 생각이 들며, 향후 좀 더 분석적이고 실험적인 연구를 통해 객관적인 임상결과가 나와야 할 것으로 생각된다.

參考文獻

1. 이병희. 생리학. 서울:신광출판사. 2000;93-94, 330-331.
2. Kern M, JA Wells, JM Stephens, CW Elton,

- JE Freidman, EG Tapscott, PH Pekala and GL Dohm. Insulin responsiveness in skeletal muscle is determined by glucose transporter (GLUT-4) protein level. *Biochem. J.* 1990; 270:397-400.
3. 대한당뇨병학회. 당뇨병학. 서울:신광출판사. 1998: 239, 233-234, 335-343.
 4. 두호경. 임상신계학연구. 서울:성보사. 1995; 552-558.
 5. 吳謙 등. 醫宗金鑑. 서울:대성문화사. 1991; 68-69.
 6. 張仲景 저. 李克光 주편 : 金匱要略. 북경:인민위생출판사. 1989;148, 166, 330, 365, 612.
 7. 張承煥. 八味地黃湯이 飢餓家兎의 체중, 체온, 혈청중 전해질 및 Cortisol변동에 미치는 영향. 원광대학교 대학원 석사학위논문. 1987.
 8. 閔庚勳. 八味地黃湯이 thiouracil로 유발된 흰쥐의 갑상선기능저하증에 미치는 영향. 대전대학교 대학원 석사학위논문. 1996.
 9. 金相佑. 八味元이 성기능과 항피로에 미치는 영향. 경희대학교 대학원 석사학위논문. 1982.
 10. 姜信杓, 安世永, 杜鎬京. 東醫寶鑑 消渴門에 수재된 처방들의 혈당강하효과에 대한 초보적 검색. 대한한의학회지. 1998;19(1):27-37.
 11. ACSM. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6th ed. Baltimore:Lippincott Williams & Wilkins. 2000: 214-16.
 12. 이명천, 김기진, 김미혜, 박현, 이대택, 차광석. 스포츠영양학. 서울:라이프사이언스 2000:317-31.
 13. Gibbs W. Gaining on Fat. *Scientific American.* 1996;275:84-94.
 14. 최병진. 임상비만학(제2판). 서울:고려의학. 2001: 182-3.
 15. 王琦 外. 黃帝內經素問今釋. 서울:성보사. 1983: 43, 182, 223, 224.
 16. 楊思澍, 張樹生, 傅景華. 중의임상대전. 서울:의성당. 1993:531-2.
 17. 박경남, 김남일, 김정규 共譯. 楊力 著. 中醫疾病豫測學. 서울:법민문화사. 2001:524-5.
 18. 張介賓. 景岳全書. 서울:정담. 1999:354-8.
 19. 巢元方, 巢氏諸病源候論. 서울:대성문화사. 1992: 47.
 20. 박찬국. 문답식 상한금궤온병. 서울:성보사. 1996;301-2.
 21. 김선희 외. 본초학. 서울:영림사. 1991;165, 294, 427, 531, 588, 622.