

Case Report

초음파 관찰을 통한 비알콜성 지방간 환자 치험 1례

백 태 현

상지대학교 한의과대학 내과학교실

A Case Study on A Patient with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) by Using Ultrasound

Baik Tai-Hyeun*

Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Sangji University

Objectives: The purpose of this study is to report the clinical effect of Shihosogan-tang extract on NAFLD through ultrasound.

Methods: The patient was treated with Shihosogan-tang extract. We observed the changes in symptoms and ultrasound imaging on a patient with NAFLD.

Results: After treatment, the symptoms of the patient with NAFLD were decreased and ultrasound imaging were improved from moderate to mild grade.

Conclusion: The patient of NAFLD was improved in symptoms and ultrasound imaging.

Key Words : Non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD, Roaccutane, Isotretinoin, Sonography, Shihosogan-tang

서론

지방간은 지질대사의 장애로 간 조직에 지방, 특히 중성지방(triglyceride)이 5% 이상 축적된 것을 말하며, 알코올, 비만증, 당뇨병, 약물과용, 임신 등 다양한 원인에 의해 발생하는 것으로 알려져 있다¹⁾. 지방간의 특이한 증상은 별로 없으나 피로감 전신권태감 우상복부 불쾌감 등이 나타날 수 있으며, 고도의 지방침윤이 있는 경우는 복통증상이 나타날 수도 있다²⁾. 이러한 지방간은 알콜성 지방간질환(alcoholic fatty liver disease, AFLD)과 비알콜성 지방간질환(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)으로 나뉘는데³⁾ 최근 비만 당뇨 약물남용 등의 증가

로 인하여 비알콜성 지방간 환자가 증가하는 추세에 있다⁴⁾.

지방간을 진단하는 방법은 병력, 생화학적 검사, 이학적 소견, 영상학적 진단과 생검을 통한 조직학적 검사 등 여러 가지 방법이 있으나, 임상에서 지방간의 진단은 대부분 초음파 검사에 의해 이루어지고 있으며, 초음파 검사는 다른 영상진단 검사에 비해 간편하며 그 유용성도 인정받고 있다⁵⁻⁶⁾. 한의학에서는 지방간을 濕熱壅滯 熱毒內盛, 혹은 肝鬱氣滯 痰濕內阻 氣虛瘀結 등으로 변증하여 치료하는데^{2,7)} 본 연구에서는 肝鬱氣滯로 辨證된 비알콜성 지방간 환자에게 柴胡疏肝湯을 투여하여 증후 개선 및 초음파상 지방간이 양호하게 호전된 효과를 확인하였기

• Received : 23 February 2016

• Revised : 14 March 2016

• Accepted : 21 March 2016

• Correspondence to : 백태현

강원도 원주시 우산동 283번지, 상지대학교 부속한방병원 내과학교실

Tel : +82-33-741-9207, E-mail : white@sangji.ac.kr

에 이를 보고하고자 한다.

증례

1. 성명 : 이○○(M/23)
2. 주증상 : 易疲勞感 倦怠感 易怒 上熱感 面赤 心下痞滿 消化不良 噯氣 口苦 偏頭痛
3. 발병일 : 5-6년 전부터 나타나다 최근 6개월 전부터 더 심해짐
4. 현병력
본 환자는 5-6년 전부터 피로감과 소화불량 증상이 자주 나타났는데, 2014년 초부터는 피로감이 더욱 심해지고 권태감을 잘 느끼며 감정 기복이 심해지고 화를 잘 내게 되며 상열감 및 편두통이 자주 나타나고 최근 1개월 전부터는 심하비만 및 소화불량 증상이 더욱 심해져 한방치료 받기 위하여 본원에 내원함.
5. 과거력 ① 4년전 대장용종 많아 대장내시경으로 제거술 받음
② 중학교때 여드름이 심해 로아큐탄(Roaccutane)을 중1-고3 까지 복용
③ 어릴 때부터 간혹 소화불량
6. 음주, 흡연력 : 간혹 소량 음주, 흡연력 (-)
7. 초진시 진단명 : 지방간, 肝鬱氣滯
8. 치료기간 : 2015년 6월 4일 ~2015년 12월 21일 까지 약 200일간
9. 초진소견
1) 혈 압 : 120/80 mmHg
2) 맥 박 : 64회/분

- 3) 호흡수 : 20회/분
- 4) 체 온 : 36.5 ℃
- 5) 대 변 : 1회/일, 보통변
- 7) 수 면 : 정상
- 8) 체지방률(body fat percentage) :18%
- 9) 기타 한의학적 초진 소견
① 脈弦, 舌苔白膩
② 腹診 : 心下痞滿(拒按), 動悸(-), 腸鳴(-), 振水音(-).
10. 초진시 검사소견
(1) 임상병리 검사소견
B/C: WNL
U/A: WNL
Serology : Hbs Ag (-), Hbs Ab (-)
(2) 영상의학 검사소견
Chest PA : Unremakable findings
(3) 초음파 소견
中等度 (moderate) 지방간
11. 치료내용
柴胡疏肝湯 엑기스(한신제약, 구성약재: 柴胡 陳皮 川芎 芍藥 枳殼 香附子 甘草) :
2015년 6월 4일부터 2015년 12월 21일 까지 1일 3포 #3 p.o
12. 임상경과
1) 임상증상의 변화 (Table 1)
2) 초음파 소견의 변화 (Fig.1,2,3)
지방간의 초음파 진단은 LOGIQ 200MD PRO SERIES(GENERAL ELECTRIC, 3.5MHz의 convex probe) 기종을 이용하였다. 지방간을 초음파로 진단

Table 1. The improvement of clinical symptoms

Symptom \ Date	2015.6.4.	2015.7.2.	2015.9.4.	2015.11.4.	2015.12.21.
疲勞	+++	+++	++	++	+
上熱感	++	++	+	+	±
易怒	+++	+++	++	+	±
偏頭痛	++	++	++	+	+
消化不良	+++	++	++	+	±

Symptom Grade : +++ severe, ++ moderate, + mild, ± trace

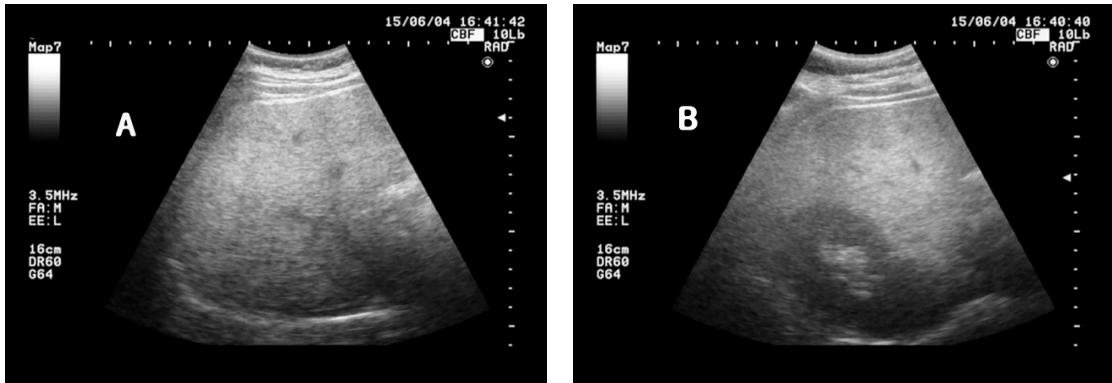


Fig. 1. Ultrasonography findings of liver at 2015.6.4.

- (A): US image shows moderate obscuration of diaphragm and hepatic vessels due to fatty infiltration
- (B): The echo-texture of the liver is brighter than the right kidney due to fatty liver

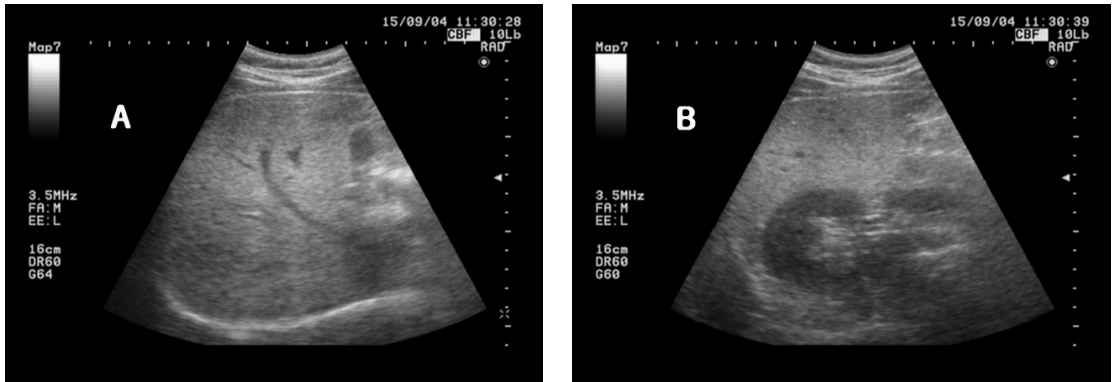


Fig. 2. Ultrasonography findings of liver at 2015.9.4.

- (A): The obscuration of diaphragm and hepatic vessels is lesser than Fig.1 (A)
- (B): The difference in echogenicity between the liver and right kidney is lesser than Fig.1 (B)

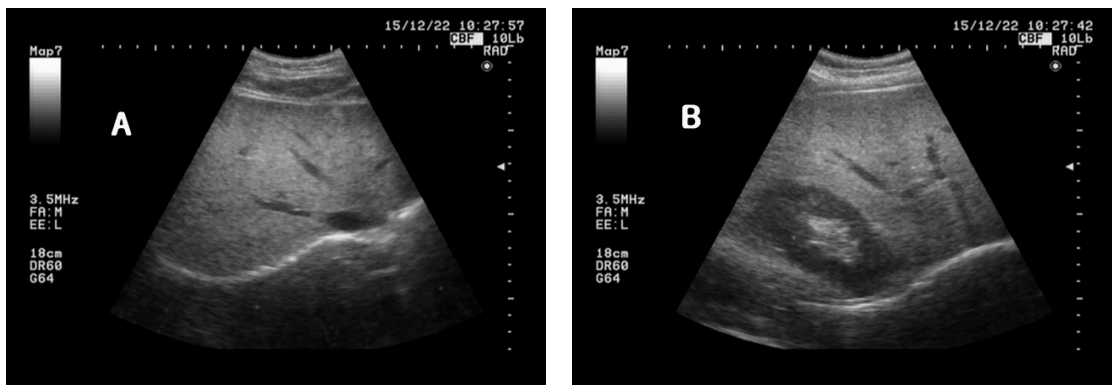


Fig. 3. Ultrasonography findings of liver at 2015.12.22.

- (A): US image shows slight obscuration of diaphragm and hepatic vessels
- (B): The difference in echogenicity between the liver and right kidney is lesser than Fig.1 (B)

할 때는 1984년 Scatarige 등⁸⁾이 輕症(mild), 中等症(moderate), 重症(severe)의 세단계로 나눈 방법을 범세계적으로 사용하고 있는데, 본 연구에서는 Scatarige 분류법(Table 2)에 의거하여 지방간의 정도를 비교·연구하였다.

Table 2. Classification of Fatty Liver by Scararige

구분	판정 기준
輕症(mild)	우측 신실질의 에코(echo)보다 간실질의 에코가 약간 증가된 상태로 간내 혈관들이나 횡격막이 잘 보이는 경우
中等度(moderate)	우측 신실질의 에코보다 간실질의 에코가 중간 정도 증가된 상태로 간내 혈관들이나 횡격막이 약간 불분명하게 보이는 경우
重症(severe)	우측 신실질의 에코보다 간실질의 에코가 심하게 증가된 상태로 간내 혈관들이나 횡격막이 거의 보이지 않는 경우

3) 체지방률(body fat percentage)의 변화
초진시(2015.6.4.) 18%에서 2015년 12월 21일 15%로 감소함.

고 찰

정상적인 간은 중성지방을 3-5% 함유하고 있는데, 간 전체 무게의 5%가 넘으면 지방간으로 정의 하지만 임상적으로는 10% 이상의 지방을 함유할 때 지방간이라고 한다²⁾. 지방간은 간세포 변성의 가장 흔한 형태로 간장 질환 중 많은 분포를 차지하고 있으며 지방간의 유병률은 15%에 이르고 있다⁹⁾. 경미한 지방간은 임상적 증상이 없는 경우가 많지만 지속적이며 심한 지방간은 피로 소화불량 상복부통 쇠약감 복부불쾌감 등의 順으로 증상이 나타나며 지방간염 간섬유화 간경변증 등으로 진행할 수가 있다²⁾. 지방간은 음주와 관련하여 알콜성 지방간질환과 비알콜성 지방간질환으로 나뉘는데, 특히 비알콜성 지방간은 비만이나 대사증후군 환자의 증가와 더불어 종합검진센터의 이용률이 지속적으로 증가함에 따라 복부초음파가 널리 시행되면서 비알콜성 지방간

의 발견률이 점차 증가하고 있다⁴⁾.

지방간을 진단하는 방법은 병력, 생화학적 검사, 이학적 소견, 영상학적 진단과 생검을 통한 조직학적 검사 등 여러 가지 방법이 있으나 임상에서 지방간의 진단은 대부분 초음파 검사에 의해 이루어지고 있으며 초음파 검사는 다른 영상진단 검사에 비해 간편하고 방사선 피폭의 위험성도 없으며 그 유용성도 인정받고 있다⁵⁻⁶⁾. 김 등⁹⁾은 간의 지방침착과 간기능 수치의 상승과는 관계가 없으며, 김 등¹⁰⁾은 AST는 지방간 정도와 관련이 있고 ALT는 관계가 없다고 하였으며, 유 등¹¹⁾은 지방간의 정도가 심할수록 AST, ALT가 유의하게 증가한다고 하였지만 임 등¹²⁾은 비알콜성 지방간에서는 생화학적 검사항목인 AST, ALT, γ -GTP 및 ALP의 등은 초음파로 진단된 비알콜성 지방간과 직접적인 관련이 없다고 밝혔다. 비알콜성 지방간의 진단에 있어서 초음파 민감도(sensitivity)는 82-89%, 특이도(specificity)는 93%로¹³⁾ CT와 MRI도 초음파보다 우월할 수 없다고 하였다¹⁴⁾. 따라서 지방간 특히 비알콜성 지방간의 경우 초음파를 통한 진단은 간편하고 확실한 진단 방법이 될 수 있다.

한의학적으로 지방간은 濕痰의 代謝障得로 기인된다. 痰이란 肢體를 潤養하는 津液이 변화된 비생리적인 병인성 과생물질로서 水濕機能의 이상이나 熱로 인해 熏蒸 凝結粘稠하게 되어 신체 각부를 壅塞케 하는데 肝을 壅塞케 하면 지방간이 생기게 된다. 이러한 지방간은 濕痰이 肝部에 壅滯되어 倦怠感 身重感 易疲勞 등의 증상이 나타나는 濕熱壅滯型 지방간과 好酒나 膏粱珍味로 그 毒氣가 체내에 壅盛되어 濕痰을 더욱 蓄積시키게 하여 濕熱이나 大熱을 발생시켜 煩熱 胸悶 腹大堅滿 腹痛 黃疸 脈弦數 舌苔黃膩 등의 증상이 나타나게 되는 熱毒內盛型 지방간으로 大別되는데²⁾ 肝鬱氣滯 痰濕內阻 濕熱積滯 등이 지방간의 주요 병리가 된다고 볼 수 있다.

본 증례 환자는 易疲勞感 上熱感 心下痞滿 및 消化不良 등을 주증상으로 내원하였다. 望診上 경등도의 안면홍조 및 얼굴에 여드름 흔적이 많았고, 切診上 脈弦 舌苔白膩 소견을 보였으며, 腹診上 심하부

按壓시 저항감이 있고 환자가 고통을 느끼는 상태로 拒按의 소견을 보였으며 胃內振水音이나 腹部動悸는 없었다. 초진시 생화학검사 소변검사 혈청검사 등의 임상병리검사상 Hbs Ab (-) 이외에 정상이었으며 초음파 검사상 Scatarige 분류 중 중등도 지방간 소견을 보였다. 본 증례 환자는 평상시 음주나 흡연을 거의 하지 않았으며 비알콜성 지방간의 원인이 될 수 있는 비만 당뇨 고지혈증 대사이상 등이 없었으나 여드름이 심해 중학교 1학년 때부터 고등학교 3학년 때까지 6년간 여드름 치료제인 로아큐탄(Roaccutane)을 장기 복용하였다. 여드름 치료제인 로아큐탄은 비타민 A 유도체로 피지 생성을 억제하는 이소트레티노인(Isotretinoin)이라는 약으로 장기 복용 시 고지혈증, 간효소 상승, 간손상, 지방간, 우울증 자살충동, 궤양성대장염, 크론병 등 다양한 합병증을 유발 할 수 있는 약제¹⁵⁻¹⁸⁾로 본 증례 환자의 지방간의 원인을 약물과용으로 인한 비알콜성 지방간으로 추정 진단하였다. 로아큐탄을 장기 복용하면서는 물론 복용중단 이후에도 지속적으로 피로감 및 감정기복이 심해지고 심하비만과 소화불량 증상이 지속되고 상열감 트립 편두통 증상들이 빈번하게 나타났다. 본 증례 환자의 四診所見 및 증후를 분석해 보면 肝氣鬱滯가 주요 병리적 원인임을 알 수 있었고 이에 肝鬱氣滯의 대표방인 柴胡疏肝湯을 選方하여 엑기스로 투여하였다. 柴胡疏肝湯은 柴胡 陳皮 川芎 芍藥 枳殼 香附子 甘草로 구성되어 있는데, 柴胡와 白芍藥은 和肝解鬱을 위주로 하며 香附子 枳殼은 調氣行滯, 陳皮는 健脾化濕, 川芎은 和血, 甘草는 緩中以瀉肝火는 효과로 肝鬱氣滯로 인한 躁急易怒 精神抑鬱 食慾不振 噯氣 腹痛 脈弦 등의 증후가 나타날 때 활용되는 처방인데 특히 柴胡는 AST ALT 등 간질환 관련 효소의 활성도를 억제시키는 효과가 있다²⁾. 柴胡疏肝湯과 관련하여 류 등¹⁹⁾은 기능성 위장장애를 동반한 공황장애에 대한 효과, 오²⁰⁾는 柴胡疏肝湯 加味方의 구역감 동반 공황장애 치료효과, 이²¹⁾는 溫膽湯과 四物安神湯 및 柴胡疏肝散이 비만과 스트레스에 미치는 영향 등에 대한 보고는 있으나 柴胡疏肝湯의 지방간 치료효과에

대한 논문은 없었다.

본 증례에서는 柴胡疏肝湯을 총 200일 정도 투여하여 호소 증후의 개선 및 초음파상 지방간의 개선 효과를 관찰하였다. 초진 당시 호소하던 疲勞 上熱感 易怒 心下痞滿 消化不良 噯氣 등의 증상이 크게 호전되었는데 특히 易怒 上熱感 및 消化不良 증상이 크게 개선되었다. 초음파 소견상 간실질의 에코와 신실질의 에코 정도가 같고, 간내 혈관들이나 횡격막이 뚜렷이 관찰되는 경우를 정상적인 간으로 진단한다⁷⁾. 본 증례의 경우 초음파 소견상 초진(2015.6.4.)시 간실질의 에코(echo)가 신실질의 에코보다 중간 정도 증가된 상태로 간내 혈관들이나 횡격막이 약간 불분명하게 보이는 상태로 Scatarige 분류상 중등도(moderate) 지방간에 속했다(Fig. 1). 柴胡疏肝湯 투여 3개월 후(2015.9.4.) 초진시에 비해 간실질의 에코가 신실질의 에코보다 어느 정도 감소한 상태였으며 간내 혈관들이나 횡격막이 보다 뚜렷해 졌다(Fig. 2). 柴胡疏肝湯 투여 6개월 20일이 지난 후(2015.12.22.) 간내 혈관들이나 횡격막은 뚜렷이 관찰되었으나 간실질의 에코가 신실질의 에코보다 약간 증가된 경증(mild) 지방간에 속하는 소견을 보였다(Fig. 3). 초음파 소견상 초진당시 중등도 지방간에서 투약 200일후 경증 지방간으로 개선된 상태를 보였으며, 체지방률(body fat percentage)이 초진당시 18%에서 柴胡疏肝湯 투여 후 15%로 체지방률 개선효과도 보였다.

본 연구는 지방간 환자를 치료함에 있어서 증후의 개선 정도와 아울러 임상현장에서 직접 초음파를 시행하여 지방간의 변화 상태를 관찰하며 치료하여 치료결과의 객관성을 제고한데 의의가 있다고 본다. 본 증례는 비알콜성 지방간 환자 치험례가 1례로 부족한 점이 많다. 최근 과잉 영양섭취, 음식문화의 서구화, 약물과용, 운동부족 등으로 비만과 대사증후군의 유병률이 계속 증가하고 있고 또한 건강검진의 증가로 지방간 환자의 발견률이 높아지고 있다. 앞으로 비알콜성 지방간에 대하여 더 많은 증례보고를 통해 지방간 환자의 치료시 증후의 개선과 더불어 초음파를 통해 지방간 정도의 변화상을 관찰해나

치료의 객관성을 높일 수 있기를 기대한다.

결론

비알콜성 지방간 환자에게 柴胡疏肝湯액기스를 투여하여 증후 개선 및 초음파 소견상 호전을 보인 환자 1례를 보고하는 바이다. 앞으로 비알콜성 지방간에 대하여 더 많은 증례보고를 통하여 지방간의 한방치료에 대한 연구가 있기를 바라며, 초음파를 활용하여 한방치료 효과의 객관성 제고를 기대한다.

감사의 글

이 연구는 2013년도 상지대학교 교내연구비의 지원을 받았음.

참고문헌

1. Sim CS. Abdominal Ultrasound. Seoul:Yeo Mun Gak. 2002:268.
2. Liver System Association of Internal Medicine. Liver System of Internal Medicine. 5th ed. Seoul:Nado; 2013:38, 321-5.
3. Angulo P. Nonalcoholic fatty liver disease. N Engl J Med. 2002;346:1221-31.
4. Kim SY. The Association of Nonalcoholic Fatty Liver Disease with Metabolic Syndrome [dissertation]. Seoul: Ewha Womans Univ.; 2006.
5. Caturelli E, Squillatne MM, Andriulli A, Rapaccini GL. Hypoechoic lesions in the 'bright liver' : A reliable indicator of fatty change. A prospective study. J Gastroenterol Hepatol. 1992;7:469-72.
6. Joseph AE, Saverymuttu SH, al Sam S, Cook MG, Maxwell JD. Comparison of liver histology with ultrasonography in assessing diffuse parenchymal liver disease. Clin Radiol. 1991;43(1):26-31.
7. Hong MU, Hong H. Practical Chinese Medicine of Digestive Disease. 1st ed. Tianjin:Tianjin Science & Technology Translation & Publishing CO.. 1994:235.
8. Scatarige JC, Scott WW, Donovan PJ, Siegelman SS, Sanders RC. Fatty infiltration of the liver: ultrasonographic and computerized tomographic correlation. J Ultrasound Med. 1984;3:9-14.
9. Kim HK, Gwon YO, Kim JY, Gwak KS, Choi RH, Jeong JM, et al. Comparatives Study of Serum Transaminase Level and Liver Biopsy Finding in Fatty Liver. Journal of Korean Medical Association. 1988;31(1):79-84.
10. Kim SH, Kang DH, Lee SH, Yun CH. Causes of Fatty Liver Diagnosed by Abdominal Ultrasonography. Korean J Fam Med. 1995; 16(11):785-794.
11. Cho KH, Hong MH, Yu HD, Lee TH, Cho AK, Park YK, et al. Clinical Significance of Fatty Liver diagnosed by Abdominal Ultrasonography. Korean J Fam Med. 1993; 14(11):734-742.
12. Im CS, Kim SS. Risk Factors Associated with Metabolic Syndrome in Ultrasonographic Fatty Liver. Korean J Obes. 2008;17(3):124-131.
13. Hultcrantz R, Gabrielsson N. Patients with persistent elevation of aminotransferases: investigation with ultrasonography, radionuclide imaging and liver biopsy. J Intern Med. 1993;233:7-12.
14. Fishbein MH, Gardner KG, Potter CJ, Schmalbrock P, Smith MA. Introduction of fast MR imaging in the assessment of hepatic steatosis. Magn Reson Imaging. 1997;15: 287-93.
15. Mclane J. Analysis of common side effects of

- isotretinoin. *J Am Acad Dermatol.* 2001;45: S188-94.
16. Rodondi N1, Darioli R, Ramelet AA, Hohl D, Lenain V, Perdrix J, et al. "High risk for hyperlipidemia and the metabolic syndrome after an episode of hypertriglyceridemia during 13-cis retinoic acid therapy for acne: a pharmacogenetic study." *Ann Intern Med.* 136 (2002): 582-9.
 17. McCarter TL, Chen YK. "Marked hyperlipidemia and pancreatitis associated with isotretinoin therapy." *Am J Gastroenterol.* 1992;87:1855-8.
 18. Wysowski DK, Pitts M, Beitz J. "An analysis of reports of depression and suicide in patients treated with isotretinoin." *J Am Acad Dermatol.* 2001;45:515-9.
 19. Ryu KJ, Kim JH, Han C, Park JH, Kwon SR. A Case Report of Panic Disorder with Functional Gastrointestinal Disturbance. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 2009;20(2):187-196.
 20. Oh KC. A Clinical report on Panic Disorder with Nausea treated by Shihosogantang-gami. *J of the Korea Institute of Oriental Medical Diagnostics.* 2012;16(3):59-68.
 21. Lee SR, Ryu HY. Effects of Ondamtang, Samulansintang and Shihosogansan Water Extract on the Obesity and Stress. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 1992;3(1):25-45.