

茵陳五苓散을 투여한 알코올성 간경변 환자 치험 1례

강기완, 이종훈
우석대학교 한의과대학 한방내과학교실

A Case of Alcoholic Liver Cirrhosis Treated with *Injinoryeong-san*

Ki-wan Kang, Jong-hoon Lee
Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Woo-Suk University

ABSTRACT

Objectives: To introduce the effect of traditional Korean medicine (TKM) treatment with *Injinoryeong-san* on alcoholic liver cirrhosis (ALC).

Methods: A 37-year-old man with a history of alcohol ingestion for the past five years was diagnosed with ALC based upon his clinical symptoms, sonogram results, and laboratory studies. The patient received TKM treatment with acupuncture, moxibustion, and *Injinoryeong-san* in parallel to Western medicine for two weeks. The clinical assessment was monitored based upon changes in the Child-Pugh score and ultrasonography, body weight, and abdominal circumference for measuring the amount of ascites.

Results: The patient's clinical symptoms improved with decreases in abdominal circumference and body weight. Ultrasound revealed a regression of the amount of ascites in the abdominal cavity. Laboratory results also improved significantly, and the Child-Pugh score increased from class B to A.

Conclusions: This case report showed a significant improvement of ALC with relatively simple treatment for only a short period and therefore supported the potential of TKM treatment in ALC.

Key words: alcoholic liver cirrhosis, ascites, traditional Korean medicine, *Injinoryeong-san*

1. 서론

간경변증은 간 실질의 비가역적 만성 손상에 의한 섬유화와 재생결절이 형성되는 질환이다. 간경변증의 원인은 알코올, 만성 바이러스성 및 자가면역성 간염, 비알코올성 지방간, 담도성, 심장성, 유전성 대사장애, 잠복성, 기타 등으로 나누어 볼 수 있다¹.

알코올성 간경변의 경우 다른 형태의 간경변증보다 예후가 비교적 양호한 편이나 음주가 지속되면 중증으로 이행되며 황달, 복수 등의 합병증이 발생할 경우 5년 생존률은 50% 정도로 급속히 떨어진다².

알코올이 일반 대중에 큰 영향을 미치고 있다는 점은 이미 널리 알려진 사실이다. 2012년 전세계적으로 약 330만 명이 음주로 사망하였는데 이는 모든 사망 원인의 5.9%에 해당하며, 간경변증으로 사망하는 경우의 약 50%가 음주에 기인하였다³. 국내의 경우 2013년 한해 알코올 관련 질환에 의한 사망자수는 4,476명으로 인구 10만 명당 8.9명이었다. 전체 간질환 사망자가 6,665명이라는 점을 감안하면 알코올의 비중이 상당히 큰 부분을 차지한다

· 투고일: 2016.01.18, 심사일: 2016.03.23, 게재확정일: 2016.03.24
· 교신저자: 이종훈 전북 전주시 완산구 어은로 46
우석대부속한방병원
TEL: 063-220-8675 FAX: 063-227-6234
E-mail: hanisa@unitel.co.kr

· This work was supported by Woosuk University research funds 2015

는 것을 알 수 있다⁴.

알코올성 간경변증에 관한 기존 증례보고를 찾아보면 淸肝解酒湯⁵, 生肝健脾湯加減^{6,7}, 茵陳五苓散變方⁸, 淸肝健脾湯加味^{9,10}에 대한 임상연구가 이루어져왔으나, 대부분 약재수가 10가지를 넘는 대방이고 원방에 근거한 간결한 처방을 이용한 연구는 보이지 않았다. 기존의 인진오령산변방을 이용한 증례보고도 15~16개의 본초가 사용되어 원방의 효과라고 입증하기에 충분하지 못하다. 본 증례는 알코올성 간경변 환자가 인진오령산을 원방을 위주로 한 한의학적 치료 후 증상 및 혈액학적, 영상의학적 소견에서 호전을 보였기에 보고하는 바이다.

II. 증례

1. 이름/ 성별/ 나이 : 황○○/ 남성/ 37세
2. 주소증
 - 1) 복통
 - 2) 설사
3. 발병일
 - 1) 2012년
4. 과거력
 - 1) 2012년 전주다사랑병원에서 복부초음파 및 혈액검사 결과 알코올성 간경변 진단
 - 2) 2013년 가을, 식도정맥류 파열로 전북대병원에서 8곳 결찰술 시행
5. 사회력 : 음주력
 - 1) 2010년 매일 하루 평균 소주 3병 최대 8병
 - 2) 2014년 11월부터 하루 평균 소주 3병
6. 현병력

상기 37세 남자 환자는 2010년부터 하루 평균 소주 3병 음주력이 있는 분으로 2012년 전주다사랑병원에서 알코올성 간경변 진단 받았으며 2013년 가을 식도정맥류 파열로 전북대 병원에서 결찰술을 시행하였다. 2015년 1월부터 복통 및 설사 증상이 심해져 한방치료 받기 위해 본원 외래 경유하여 입원하였다.

7. 초진 검사소견

- 1) 활력징후 : 혈압 130/80 mmHg, 체온 36.4 °C, 맥박 78회/분, 호흡수 20회/분
- 2) 체중(BW), 복부둘레(AC) : BW 53.2 kg, AC 84 cm
- 3) 심전도 소견 : non-specific
- 4) 초음파 소견 : 상복부 초음파 결과 알코올성 간경변 소견을 보였다.
- 5) 임상병리검사
 - (1) 혈액검사 : WBC 5.4 K/uL, Hb 12.0 g/dL, Platelet 47 K/uL, PT 14.4 sec, INR 1.01, HDL-Cholesterol 8 mg/dL, Albumin 2.8 g/dL, T-Bilirubin 3.57 mg/dL, D-Bilirubin 1.68 mg/dL, ALP 273 U/L, AST 200 U/L, ALT 56 U/L, γ-GTP 1767 U/L K 2.6 mmol/L (Table 1).
 - (2) 소변검사 : pH 8.5, Ketone 40 mg/dL, Urobilinogen 1.0 mg/dL.
 - (3) 면역혈청검사 : HBs-Ag(-), HBs-Ab(+), HCV-Ab(-).

Table 1. Changes of Laboratory Finding

| Tested day | 2.16. | 2.21. | 2.26. |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| AST (U/L) | 200 | 46 | 45 |
| ALT (U/L) | 56 | 21 | 17 |
| γ-GTP (U/L) | 1767 | 1129 | 851 |
| ALP (U/L) | 273 | 164 | 128 |
| T-bilirubin (mg/dL) | 3.57 | 1.33 | 0.96 |
| D-bilirubin (mg/dL) | 1.68 | 0.48 | 0.30 |
| Total Cholesterol (mg/dL) | 85 | 139 | 159 |
| HDL-Cholesterol (mg/dL) | 8 | <8 | 54 |
| Albumin (g/dL) | 2.8 | 3.0 | 3.4 |
| WBC (K/uL) | 5.4 | 5.1 | 5.7 |
| Hb (g/dL) | 12.0 | 11.7 | 12.3 |
| MCV (fL) | 104.2 | 104.6 | 104.9 |
| Platelet (K/uL) | 47 | 143 | 293 |
| PT (sec) | 14.4 | - | 14.7 |
| INR | 1.01 | - | 1.03 |

8. 치료내용

- 1) 치료기간 : 2015년 2월 14일 ~ 2015년 2월 27일.
14일간 입원 치료하였다.
- 2) 치료내용
 - (1) 엑스제 한약치료
 - ① 오령산(2015년 2월 14일 ~ 2015년 2월 15일)
 - ② 한풍제약의 오령산 엑기스제 3 g을 하루 3회 식후 30분에 복용하였다.
 - (2) 전탕 한약치료(Table 2)
 - ①茵陳五苓散(2015년 2월 16일 ~ 2015년 2월 27일)
 - ② 80 mL로 전탕하여 하루 3회 식후 30분 복용하였다.
 - (3) 침구치료
 - ① 침치료는 1회용 호침(0.25×30 mm, stainless steel, 동방침구제작소)을 사용하여 10~15 mm 깊이로 수직 자입하여 양측 大敦, 行間, 太衝, 中封, 曲泉에 자침하였다. 입원 기간 동안 매일 오전 1회 시행하였다.
 - ② 뜸치료는 동방온구기로 中腕 부위에 40분간 입원기간 동안 매일 2회(오전, 오후 각 1회) 시행하였다.
 - (4) 기타 치료
 - ① 애엽생강고(2015년 2월 16일 ~ 2015년 2월 26일)
 - ② 입원 기간 동안 매일 오후 8시 中腕 부위에 애엽생강고를 첩부한 상태로 15분간 온찜질을 시행하였다.
 - (5) 서양의학적 치료
 - ① 5% DS 500 ml에 염화칼륨 주 3 g/20 ml와 헤파멜즈 주 500 mg/5 ml를 정맥주사로 섞어서 투여하였다(2015년 2월 16일 ~ 2015년 2월 17일).
 - ② 우루사 정 100 mg 1tablet, 레가론 캡슐 70 mg 1capsule을 tid로 복용하였다(2015년 2월 16일 ~ 2015년 2월 27일).

Table 2. Prescription of Herbal Medication

| Herb | Common name | Contents (g) |
|--------------|------------------------------------|--------------|
| 茵 陳 | <i>Artemisiae Capillaris Herba</i> | 12 |
| 澤 瀉 | <i>Alismatis Rhizoma</i> | 10 |
| 赤 茯苓 | <i>Hoelen</i> | 6 |
| 白 朮 | <i>Atractylodis Rhizoma Alba</i> | 6 |
| 豬 苓 | <i>Polyporus</i> | 6 |
| 肉 桂 | <i>Cinnamomi Cortex</i> | 2 |
| Total amount | | 42 |

9. 치료 경과

- 1) Day 1
상기 발병일부터 우상복부 통증 및 복부팽만감이 심해졌다(VAS10). 1일 15~20회 연변 양상의 설사 지속되었고, 전신 권태감 호소하며 황달 소견을 보였다. 오전 11시 30분 입원 이후 5회 이상 설사하였다. 인진오령산 탕제를 처방하고자 하였으나 입원 시각이 토요일 오후로 전탕에 어려움이 있어 오령산 엑기스제를 투여하였다. BW 53.2 kg, AC 84 cm
- 2) Day 2
우상복부 통증이 다소 완화되었다(VAS8). 대변 연변 양상의 설사를 3회하였다. BW 53.2 kg, AC 84 cm
- 3) Day 3
우상복부 통증이 지속되었다(VAS8). 형체가 있는 연변을 2회 보았다. 점심 식후부터 인진오령산 탕제를 복용하기 시작하였다. 혈액검사 결과 K 2.6 mmol/L로 전해질 이상이 확인되어 본원 양방내과에 의뢰하여 5% D/S에 염화칼륨 주를 정맥주사로 처방하였고 간질환 해독 목적으로 헤파멜즈 주를 섞어 투여하였다. 또한 우루사와 레가론을 경구 투여하였다. BW 53.1 kg, AC 83 cm
- 4) Day 5
우상복부 통증 입원 시와 비교하여 60% 정도로 감소하였다(VAS6). 다소 무르나 정상변 양

상의 대변을 1회 보았다. Child-pugh class B.
BW 52.5 kg, AC 83 cm

5) Day 7

우상복부 통증 비슷하게 지속 중이며 식후에 복부 팽만감 심해졌다(VAS6). 대변 1회 정상변으로 보았다. BW 52.5 kg, AC 83.3 cm

6) Day 9

우상복부 통증은 비슷하나 복벽긴장감은 다소 완화되었다(VAS6). 대변 1회 보았으며 색택 및 형태 모두 정상이었다. BW 52.5 kg, AC 82.9 cm

7) Day 11

우상복부 통증은 아침 공복 시 가장 편하고 오후 식후 불편해졌다(VAS6). 대변 1회 정상변으로 보았다. BW 52.1 kg, AC 82.4 cm

8) Day 13

우상복부 통증 입원 시 대비 50%로 호전되었다. 공복 시에는 통증 거의 별무하며 식사 후 팽만감 호소하였다(VAS5). Child-pugh class A. BW 51.6 kg, AC 82.9 cm

10. 치료 평가

1) 체중과 복부둘레

입원치료 중 매일 오후 8시에 환자의 체중과 복부둘레를 측정하여 복수의 감소 여부를 관찰하였다. 체중측정은 디지털 체중계를 사용하였으며 복부둘레측정은 환자가 복부에 힘을 빼고 일어난 상태에서 배꼽높이를 기준으로 줄자를 사용하여 측정하였다. 복부둘레는 처음 측정 시 환자 체간에 표시를 하여 오차를 줄이고자 하였다(Fig. 1).

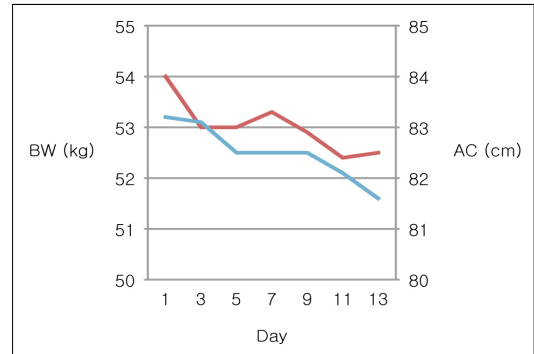


Fig. 1. Changes of body weight and abdominal circumference.

BW : body weight, AC : abdominal circumference
The body weight and abdominal circumference have been decreased for 2 weeks.

2) 혈액검사

2월 16일, 21일, 26일 총 3차례에 걸친 혈액검사를 통하여 혈액학적 소견상의 호전도를 관찰하였고 만성 간질환의 예후를 평가하는 child-pugh score의 변화를 확인하였다(Table 1, 3).

Table 3. Changes of the Child-pugh Score

| Tested day | 2.16. | 2.26. |
|------------------------|-------------|-------------|
| T-bilirubin (mg/dL) | 3.57 | 0.96 |
| Albumin (g/dL) | 2.8 | 3.4 |
| PT (sec) | 14.4 | 14.7 |
| INR | 1.01 | 1.03 |
| Ascites | Moderate | Mild |
| Hepatic encephalopathy | None | None |
| Child-pugh score | Class B (9) | Class A (6) |

3) 영상의학검사

2월 16일과 2월 24일 두 차례의 상복부 초음파 검사를 통하여 복수의 변화 및 간경변의 변화를 관찰하였다(Table 4, Fig 2).

Table 4. Changes of Radiological Finding

| Tested day | Feb. 16, 2015 | Feb. 24, 2015 |
|------------|---|--|
| Common | 1. Fine or coarse parenchyme (blurring of interrupted vessel, irregular surface) 2. Mild shrinkage of both liver 3. No splenomegaly 4. GB wall thickening and shrinkage 5. Thickened ligament venosum | |
| Changed | 1. Ascites of morison's pouch, splenic pouch, douglas pouch, lesser sac | 1. Ascite : regressing, near normal (small amount in morison's pouch) 2. No varix : left gastric vessel |

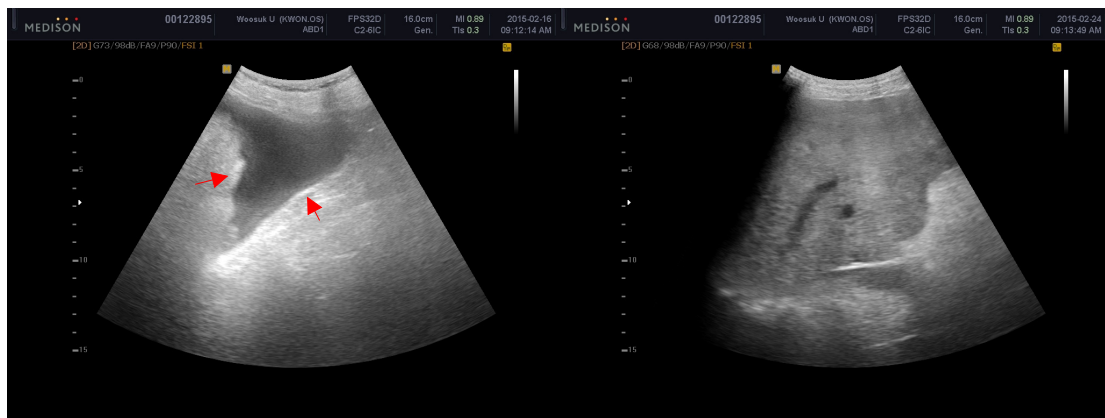


Fig. 2. Changes of Images from ultrasonography.

The left image showed moderate ascites in abdominal cavity. The other image presented regression of a amount of ascites after treatment.

III. 고찰 및 결론

간질환을 일으키는 원인은 임상적으로 간세포성, 담즙정체성, 또는 혼합형으로 분류된다. 특징적 증상으로 황달, 피로감, 우상복부동통, 복부 팽만, 위장관 출혈 등이 나타나며 진단은 발병 양상과 현저한 증상을 확인하여 추정이 가능하다¹¹.

간경변은 임상적으로 병기를 나눌 수 있는데 child-pugh classification은 여러 간질환에서 비교적 믿을 만한 생존 예측지표이며 간경변의 예후를 평가하는데 이용되어 왔다. 프로트롬빈 시간, 혈청 빌리루빈, 혈청 크레아티닌, 복수, 간성 뇌병증 5가

지 항목으로 계산하여 5~15 사이의 점수가 나오면 결과적으로 A, B, 또는 C 등급으로 분류한다. 이외에 the model for end-stage liver disease(MELD) 점수체계가 있는데 현재 미국에서는 간이식 대기 우선순위 평가에 있어서 이 평가법을 사용하고 있다¹¹.

알코올 간질환에서는 임상적 증상 및 과거력 청취가 중요하다. 혈액검사 상 특징으로는 ALT보다 AST의 상승이 더 두드러지고 보통 AST, ALT가 300 IU/L을 넘지 않는다. AST/ALT 비율이 2 이상인 경우 알코올간염을 생각할 수 있다. γ -GTP 상승은 음주량의 증가를 의미하고 알코올 간질환 환자가 얼마나 술을 마셨는지, 금주를 제대로 하고

있는지를 평가하는데 유용하다¹². 간경변증의 진단은 문맥압 항진증으로 초래되는 합병증과 영상 소견 및 간기능 저하로 초래되는 혈액소견을 기초로 하여 진단하는 것이 일반적이며, 혈액검사는 혈소판치, 프로트롬빈 시간, 알부민 등이 사용된다¹³. 상기 환자는 지난 5년 간 지속적인 음주력이 있으며 초진 시 면역혈청검사 결과 HBs-Ag(-), HBs-Ab(+), HBe-Ab(-)로 현재 B형간염에 대한 면역을 획득한 상태임을 확인하였고, HCV-Ab(-)로 C형간염 역시 음성임이 확인되어 감별진단에서 배제하였다. 혈액검사 결과 ALT, AST, AST/ALT 비율, γ -GTP의 상승과 혈소판치, 프로트롬빈 시간, 알부민의 감소를 보였고 복부초음파에서 복수 및 결절성 소견을 관찰하였기에 종합적으로 알코올성 간경변증으로 진단하였다.

탕제로 사용한茵陳五苓散은 《金匱要略》에서 최초로 등장하여 “黃疸者, 茵陳五苓散主之. 一本云茵陳湯及五苓散并主之.”라 기록되어 있으며 五苓散의 구성약재인澤瀉, 赤茯苓, 白朮, 豬苓, 肉桂에茵陳이 추가되어 총 6가지 약재로 이루어져 있다¹⁴. 황달 중에서도 병리적으로는濕이熱보다 중한 경우에 사용되며¹⁵, 임상적으로는 간질환에 의한 복수, 음주 후 부종, 고지혈증, 숙취, 설사 등에 응용한다고 알려져 있다¹⁶. 여기서茵陳의 용량은 ‘五苓散의 倍入’이라고 하여 40 g에 해당한다¹⁷. 그러나 알코올성 간경변에 관한 기존 국내 연구에서는 한 연구를 제외하고는 15 g 이하로 사용하였으며⁶⁻¹⁰, 인진오령산가감방을 투여한 이전 연구⁸에서 한 첩에 10 g으로 사용하였기에 이를 참고하여 처방하였다.

茵陳五苓散에 관한 임상 연구는 증례보고와 대조군 시험이 있었는데 헝통, 하복통, 피로감 등을 호소하는 환자에게 제반 증상 및 간효소 검사와 요검사 상 호전을 보였다¹⁸. 또한 요통을 치료하고자 입원한 환자에게 담즙정체성 간염이 발생하여茵陳五苓散을 재투여함으로써 간기능수치 및 황달 수치의 호전을 보였다¹⁹. 알코올성 간염 환자 27명을 대상으로 진행된 RCT 연구에서는 금주를 시행

한 대조군에 비해 실험군의 γ -GTP가 2주, 4주 후 유의하게 차이를 보였고 MCV가 4주, 6주 후 유의하게 감소하였다²⁰. 따라서 황달 및 복수 등의 임상적 증상과 알코올성 간경변으로 인한 혈액검사 상의 수치를 개선시키고자 본 처방을 선택하였다. 이번 증례에서는 10일간 γ -GTP는 916 IU/L(1767→851) 감소하였으며, MCV는 큰 변화가 확인되지 않았다. 이는 환자의 오래된 간경화 병력으로 인해 비타민 결핍 등으로 인한 적혈구 생성 문제가 상당 기간 지속되었고, 이를 회복하기에는 치료 기간이 비교적 짧았기 때문으로 사료된다.

알코올성 간질환 환자에게 가장 중요한 치료법은 금주이다. 금주는 간조직의 호전, 문맥압의 감소 및 간경변증 진행 억제 효과가 있고 알코올성 간질환 환자의 생존을 향상시킨다²¹. 이와 더불어 단백칼로리 결핍으로 인한 합병증 증가를 예방하기 위해 하루 여러 번의 고영양식 식이가 권장된다²².

서양의학적 치료를 살펴보면 중증 알코올성 간염에 쓰이는 steroid 및 pentoxifylline은 항섬유화 치료로서 권고되지는 않으며 그 외에 propylthiouracil, S-adenosyl L-methionine, colchicines 등에 대한 여러 임상연구가 진행되었으나 그 효과가 입증되지 못하여, 알코올성 간경변증에 대한 치료법에 대해서는 아직 확립된 바가 없다¹³. 전통의학포털(OASIS), 국가과학기술정보센터(NDSL)에서 ‘liver cirrhosis’, ‘alcohol cirrhosis’의 키워드로 문헌 검색을 하였으나 알코올성 간경변에 대한 한, 양방의 치료효과를 비교한 연구 또는 실험이 발견되지 않았다. 한, 양방 치료의 비교 연구에 대한 근거는 아직 없으나 금주 및 식이요법과 대증요법 이외의 치료 방법이 없는 상황이라면 한방치료는 알코올성 간경변에 대한 대안치료로 의미가 있다.

본 증례에서는 치료기간 동안 환자가 두 가지 일반의약품을 복용하였는데, ursodeoxycholic acid (UDCA)와 silymarine이다. 간경변에 있어서 UDCA는 적정 치료용량이 13~15 mg/kg/day이며 투약기간은 적어도 6개월이 넘어야 효과를 보인다²³. 본

증례에서는 300 mg/day가 사용되었으나, 절반의 용량과 적은 투약기간으로 이 약물의 효과라고 판단하기는 어렵다. silymarin 역시 증례에서는 210 mg/day 용량이 투여되었는데, 무작위대조군 연구에서 child-pugh class A의 알코올성 간경변 환자에게 420 mg/day의 용량으로 41개월의 기간으로 효과적인 예후가 나타났다는 연구²⁴를 토대로 할 때, 이 역시 silymarin의 효과라고 판단하기에는 미흡하다.

환자는 2주간의 입원치료 후 복통, 황달, 복수 등의 임상증상이 호전되었고 체중과 복부둘레가 입원 시 대비 각각 1.6 kg, 1.5 cm 감소하였다. 아울러 child-pugh score가 class B에서 A로 개선되었으며 영상의학 검사 상 복수가 거의 흡수되었음을 확인하였기에 호전되었다고 판단하였다.

치료과정에서는 인진오령산 원방의 6가지 본초만 사용하였으며, 침구치료도 족궤음간경의 경혈점에 국한하여 사용하였다. 입원 첫 날 당약을 줄 수 없는 기간에도 처방의 약물 범주에 있는 본초로만 이루어진 보험약제 오령산만을 투여하였다. 비록 서양의학적 약물치료를 완전히 배제하지는 못하였으나 흔히 시행되는 치료법이기 때문에 오히려 병용치료군 설정에는 도움이 될 것이며, 알코올성 간경변 환자의 연구에 있어 이전보다 표준화에 적합한 증례가 될 수 있다. 비록 1례에 불과하지만 향후 보다 큰 규모의 연구를 설정할 근거자료로 활용될 것이라 판단한다.

감사의 글

본 연구는 우석대학교의 교내 연구비 지원을 받아 수행되었습니다.

참고 문헌

- 가톨릭의과대학 내과학교실. Internal medicine. 넷째판. 서울: 군자출판사; 2015, p. 577.
- 전국한의과대학 간계내과학교실. 肝系內科學. 제 6판. 서울: 도서출판 나도; 2015, p. 328, 331, 334.
- World Health Organization. Global status report on alcohol and health 2014: World Health Organization. 2014.
- 통계청. 2013년 사망원인통계. 2014.
- 고흥. 복수가 동반된 알코올성 간질환 환자 치험 3례. 대한한방내과학회지 1999;20(1):263-73.
- 이은, 고흥. 생간건비탕가감을 투여한 알콜성 간경변증 환자 치험 1례. 대한한의학회지 2000;21(3):213-9.
- 신용수, 김진성, 최기숙, 김남옥, 한양희. 복수를 동반한 알콜성 간경변 환자의 생간건비탕 치험례. 대한한방내과학회 춘계학술대회지 2008:spr(1):140-6.
- 허금정, 김지형, 남창규, 성현제. 복수를 동반한 알코올성 간경변 환자 1례에 대한 증례보고. 대한한방성인병학회지 2002;8(1):122-6.
- 최영아, 최우석, 문정환, 강석봉. 청간건비탕가미방으로 복수를 동반한 알콜성 간경변 환자 치험 1례 보고. 대한한방내과학회지 2002;23(4):728-34.
- 정은우, 조윤성, 김현식, 김소연, 이상관. 淸肝健脾湯加味方으로 腹水を 동반한 알코올성 肝硬變患者 치험 1례. 대한한의학회지 2007;15(2):161-9.
- 대한내과학회 해리순내과학 편집위원회. 해리순내과학. 제 17판. 서울: 도서출판 MIP; 2010, p. 2311, 2316.
- 대한간학회. 알코올성 간질환 진료 가이드라인. 2013.
- 대한간학회. 간경변증 진료가이드라인 개정. 2011.
- 李克光. 金匱要略. 北京: 人民衛生出版社; 1989, p. 449-50.
- 송호철, 김성훈. 金匱要略에 나타난 黃疸의 病理, 辨證 및 治療에 關한 考察. 대한동의병리학회지 1998;12(1):135-49.

16. 동의학연구소. 새로보는 방약합편 하통. 경기: 도서출판 단샘: 2006, p. 295.
17. 신재용. 방약합편해설. 경기: 성보사: 1988, p. 231-2.
18. 김용정, 이승언, 윤종민, 박세욱, 이민구, 김강산. 長期間의 茵陳五苓散 투여가 肝機能에 미치는 영향. 동의생리병리학회지 2004;18(6):1908-12.
19. 양재훈, 이지연, 김관식, 정용준, 김형균, 이연정 등. 한약 투여후 발생한 급성담즙정체성(약제유인성) 간염 치험 1례. 대한한방내과학회지 2001;22(2):251-6.
20. 홍수현, 권오순, 김상현, 김효진, 김기탁, 박상은, 등. 인진오령산의 알콜성 간염에 미치는 영향. 동의생리병리학회지 2008;22(1):204-8.
21. Veldt BJ, Laine F, Guillygomarc'h A, Lauvin L, Boudjema K, Messner M, et al. Indication of liver transplantation in severe alcoholic liver cirrhosis: quantitative evaluation and optimal timing. *J Hepatol* 2002;36(1):93-8.
22. Zillikens MC, van den Berg JW, Wattimena JL, Rietveld T, Swart GR. Nocturnal oral glucose supplementation. The effects on protein metabolism in cirrhotic patients and in healthy controls. *J Hepatol* 1993;17(3):377-83.
23. Kim KA. Management of Primary Biliary Cirrhosis. *Korean J Med* 2012;82(1):32-4.
24. Ferenci P, Dragosics B, Dittrich H, Frank H, Benda L, Lochs H, et al. Randomized controlled trial of silymarin treatment in patients with cirrhosis of the liver. *J Hepatol* 1989;9(1):105-13.