

신기능 장애를 동반한 급성 알코올성 간염 환자 치험 1예

정영은 · 김종대 · 강석봉 · 김승모

대구한의대학교 부속 대구한방병원 한방내과

A Case Report of Patient with Acute Alcoholic Hepatitis and Renal Dysfunction

Yeong-Eun Jeong, Jong-Dea Kim, Seok-Bong Kang, Seong-Mo Kim

Department of Korean Internal Medicine, Daegu Oriental Hospital of Daegu Haany University

Received: November 15, 2016

Revised: December 7, 2016

Accepted: December 8, 2016

Correspondence to: Seong-Mo Kim
Department of Korean Internal
Medicine, Daegu Oriental Hospital of
Daegu Haany University, 136
Sincheondong-ro, Suseong-gu,
Daegu 42158, Korea
Tel: +82-53-770-2111
Fax: +82-53-764-0566
E-mail: heuwon@hanmail.net

Copyright © 2016 by The Society of Korean
Medicine for Obesity Research

The purpose of this study is to report the clinical effectiveness of Korean medicine, especially *Galhwahajung-tang* and *Yijintang-gamibang* on patient with acute alcoholic hepatitis and renal dysfunction. The patient in this case had suffered from pantalgia and dizziness with nausea. He was diagnosed as acute alcoholic hepatitis. Based on related symptoms and blood-test, we could diagnose acute alcoholic hepatitis. We treated him with Korean medicine, involving herbal decoction, acupuncture, moxibustion and cupping. We used visual analogue scale and blood-test for assessment. After 31 days of treatment, the pantalgia and dizziness with nausea were disappeared and liver function test was in the normal range. According to this study, Korean medicine, including *Galhwahajung-tang* and *Yijintang-gamibang* are an effective treatment for the cure of acute alcoholic hepatitis with renal dysfunction which occurs on crapulence.

Key Words: Acute alcoholic hepatitis, *Galhwahajung-tang*, *Yijintang-gamibang*

서론

최근 주류업계에서 저도주를 출시하면서 전체적인 알코올 소비량은 감소하고 있는 추세이나 저도주로 인한 음주의 부담 감소 등으로 인해 음주 횟수는 증가하고 있다. 이러한 환경은 알코올 관련 자극에 취약한 알코올 사용 장애 환자들에게 음주의 갈망을 느낄 확률을 증가시킨다¹⁾.

장기간의 지속적인 음주는 알코올의 약 80%를 대사하는 간세포에 가장 큰 손상을 준다. 급성 알코올성 간염은 대체로 만성적인 알코올 섭취에서 비롯된 과도한 음주로 인해 발생하며 황달, 오심, 상복부 통증, 비특이적인 전신 증상 등의 특징을 가진다²⁾. 급성 알코올성 간염이 발생하면 간세포 비대가 발생하는데 이러한 경우 사망률은 30%~60%로 높은 편이고, 알코올성 지방간과는 다르게 금주를 하더라도 임상경과는 더 악화될 수 있다³⁾.

장기간의 알코올 소비는 간세포 내 중성 지방의 단순한 축적에서부터 만성 알코올성 간염, 간경변증을 거쳐 간세포 암을 발생시킬 가능성을 높인다. 이 과정 중 황문근 용해증, 케톤산증, 신기능 장애 등의 합병증이 발생할 수 있다⁴⁾. 특히 비외상성 황문근 용해증의 경우 Shin 등⁵⁾이 알코올 과용으로 인한 원인이 가장 많았다고 보고했으며, 신기능 장애가 동반된다고 밝혔다.

한의학적인 관점에서 알코올성 손상은 酒傷이라 하여 오래되지 않았으면 嘔吐, 自汗, 瘡癩, 鼻瘡, 自泄, 心脾痛의 증상이 나타나고 오래되면 消渴, 黃疸, 鼓脹, 失明, 哮喘, 勞嗽, 癲癇, 難明之疾 등의 증상이 나타난다⁶⁾.

알콜성 간손상에 대한 연구가 지속되고 있는 가운데 신기능 장애를 동반한 급성 알콜성 간염의 경우 한의학적인 처치가 행해진 보고는 드물었다. 본 증례에서 임상병리학적 사상 간기능검사 수치 및 신기능검사 수치의 빠른 호전을

보여 이에 저자는 한의학적 치료로 개선된 신기능 장애를 동반한 급성 알코올성 간염 환자의 치험에 대해 보고하는 바이다.

증 례

1. 과거력 및 현병력

57세 남성으로 2016년 8월 13일경 발생한 전신통, 오심, 현훈을 주소로 2016년 8월 18일 입원하였다. 2012년경 당뇨병 진단 후 metformin hydrochloride 1,000 mg, pioglitazone hydrochloride 15 mg을 1일 1회 복용중이다. 2016년 8월 3일경부터 2016년 8월 12일경까지 식사 없이 하루에 소주 5~10병 정도를 마시던 중 상복부 통증을 동반한 전신통 및 오심, 현훈이 발생하여 금주 후 우유만 마셨다.

2. 초진 시 한방소견

170 cm, 74 kg의 보통 체격으로 지속적인 소화불량, 오심 및 복부 통증으로 인해 식욕이 저하되어 하루에 우유 2~3잔 외에 경구 섭취를 하지 않았다고 한다. 하루 3~4회 정도 묽은 변을 보며 하루 9~10회 정도 소변을 보는데 2016년 8월 12일경까지 갈색에 가까운 혈뇨가 있었다고 한다. 입원 당시 맥은 弦數했으며 설진상 淡紅 白苔, 설근부의 微黃苔이 관찰되었다. 현병력 및 주증상, 한방소견 등을 고려하여 肝膽濕熱, 脾胃濕熱로 변증하였다.

3. 주증

팔다리와 상복부에 호전과 악화가 없는 지속적인 자통이 있었고 체간은 상복부를 제외하고는 미약한 둔통이 있었다. 오심을 동반한 비회전성 현훈이 있었고, 식전에 가장 심한 양상을 보였다.

4. 검사소견

혈압 130/80 mmHg, 맥박수 80회/분, 호흡수 20회/분, 체온 36.6도로 측정되었으며 신경학적 검사상 이상소견은 보이지 않았다.

5. 입원 시 임상병리검사

입원 시 실시한 임상병리검사 결과는 Table 1과 같았다.

6. 치료

입원 당일부터 한약 처치하였으며 2일차까지 갈화해정탕을 사용했다. 3일차부터 갈화해정탕 가감방을 사용했고 8일차에 기존처방에 택사를 증량하였다. 9일차부터 퇴원까지 가미이진탕을 지속적으로 투여하였다. 2첩을 3팩으로 나누어 하루 3번, 120 ml/팩을 식후 30분에 분복하였다 (Table 2).

침 치료는 0.20×30 mm의 1회용 호침(췌)동방메디칼, 보령, 한국)을 사용하여, CV₁₂, LU₈, HT₈, LR₂, LR₄, PC₆, LR₁, SP₁, SP₂, SP₃, K₁₀ 등의 혈자리에 5~20 mm 깊이로 刺鍼하였으며 1일 2회(오전 1회, 오후 1회) 15~20분간 유치하였다. 뜸 치료는 CV₁₂, CV₀₄ 혈자리에 간접구(황토쑈탄; 옥황바이오(주), 가평, 한국)를 1일 2회(오전 1회, 오후 1회) 1장씩 시행하였다. 부항 치료는 배기관(한솔부항기; 한솔의료기, 파주, 한국)을 이용하여 整經絡의 효과를 위해 背部 俞穴을 전반적으로 활용하여 견식으로 1일 1회 5분간

Table 1. Result of Blood-Test

Item	Value
Complete blood cell count	
Red blood cell ($\times 10^6/\mu\text{l}$)	3.4
Hemoglobin (g/dl)	10.8
Hematocrit (%)	32
Neutro (%)	45
Mono (%)	27
Erythrocyte sedimentation rate (mm/h)	50
Platelet ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	54.0
Hemoglobin A1c (%)	7.7
Clinical chemistry	
Aspartate aminotransferase (IU/L)	80
Alanine aminotransferase (IU/L)	140
Glutamic oxalacetic transaminase (IU/L)	144
Bilirubin (total) (mg/dl)	1.4
Bilirubin (direct) (mg/dl)	0.4
Cholesterol (total) (mg/dl)	105
High density lipoprotein-cholesterol (mg/dl)	34.0
Blood urea nitrogen (mg/dl)	149
Creatinine (mg/dl)	11.8
Triglyceride (mg/dl)	235
Glucose (mg/dl)	167
Chloride (mg/dl)	97
Urinalysis	
Glucose	+/-
Occult blood	1+
Red blood cell	3~5/HPF
White blood cell	5~9/HPF

=: positive, -: negative, HPF: high power field.

Table 2. The Composition of Galhwahajung-tang and Yijintang-gamibang

Term	Herbs & Dose (g)
2016.08.18~ 2016.08.19	Amomi Fructus (plain stir-bake), Puerariae Flos, Amomi Rotundus Fructus, Trichosanthis Radix 16 g Citri Reticulatae Viride Pericarpium 8 g Zingiberis Rhizoma Crudus, Massa Medicata Fermentata (plain stir-bake), Euphorbiae Helioscopiae Herba, Atractylodis Rhizoma Alba 6 g Dioscoreae Rhizoma, Citri Pericarpium, Ginseng Radix, Polyporus, Hoelen 4 g Aucklandiae Radix, Anemarrhenae Rhizoma (processing with salt) 2 g Total 120 g
2016.08.20~ 2016.08.24	Amomi Fructus (plain stir-bake), Puerariae Flos, Amomi Rotundus Fructus, Trichosanthis Radix, Hoelen 8 g Polyporus, Euphorbiae Helioscopiae Herba, Atractylodis Rhizoma Alba 6 g Citri Reticulatae Viride Pericarpium, Zingiberis Rhizoma Crudus, Massa Medicata Fermentata (plain stir-bake) 4 g Dioscoreae Rhizoma, Citri Pericarpium 3 g Ginseng Radix 2 g Aucklandiae Radix, Anemarrhenae Rhizoma (processing with salt) 1 g Total 80 g
2016.08.25	Euphorbiae Helioscopiae Herba 12 g Amomi Fructus (plain stir-bake), Puerariae Flos, Amomi Rotundus Fructus, Trichosanthis Radix, Hoelen 8 g Polyporus, Atractylodis Rhizoma Alba 6 g Citri Reticulatae Viride Pericarpium, Zingiberis Rhizoma Crudus, Massa Medicata Fermentata (plain stir-bake) 4 g Dioscoreae Rhizoma, Citri Pericarpium 3 g Ginseng Radix 2 g Aucklandiae Radix, Anemarrhenae Rhizoma (processing with salt) 1 g Total 86 g
2016.08.26~ 2016.09.17	Ostreae Concha, Pinelliae Rhizoma 8 g Hordei Fructus Germinatus (plain stir-bake), Hoelen, Massa Medicata Fermentata (plain stir-bake), Citri Pericarpium, Atractylodis Rhizoma, Euphorbiae Helioscopiae Herba, Amomi Rotundus Fructus, Zingiberis Rhizoma Crudus 4 g Hoelen cum Pini Radix 3 g Gardeniae Fructus (plain stir-bake), Glycyrrhizae Radix (stir-bake with adjuvant) 2 g Phellodendri Cortex, Coptidis Rhizoma 1 g Total 57 g

시행하였다. 약침 치료는 SBV 0.3 ml를 CV₁₂, ST₃₆ 혈자리에 0.1 ml씩 1일 1회 시술했으며, 자하거 0.4 ml를 LU₄, BL₅₇ 혈자리에 0.1 ml씩 1일 1회 시술하였다. 수액 치료는 1~4일차, 7일차에 걸쳐 총 4회 투여되었다. 1회 투여 시 대 한하트만액(대한약품공업, 서울, 한국) 1 L에 빼콤퍍사주사 2 ml(유한양행, 서울, 한국)를 섞어 10 gtt로 24시간 점적하였다.

7. 평가방법

1) 시각적 상사척도

전신통을 주소로 하게 된 본 증례에 있어서 증상 호전도는 객관화하기에는 많은 어려움과 문제점이 있고 환자 본인의 진술에 의존해야 했기에 환자와 의료진의 소통에 있어 오해가 적을 것으로 예상되는 일차원적 평가법인 시각적 상사척도(visual analogue scale, VAS)를 통해 일차적으로 통

증의 세기를 자각하는 정도를 평가하였다⁷⁾.

2) 혈액 검사

환자의 주관적 평가인 VAS에 보조하여 간 기능 검사를 포함한 혈액검사를 시행하였다.

8. 통증 강도 치료 경과

입원 시 VAS 7의 통증이 있었고 3일차부터 VAS 6으로 감소했으며 상복부 통증이 호전되었다. 5일차부터는 VAS 4로 감소했으며 통증이 간헐적으로 나타났다. 상지부는 통증이 없으며 무력감만 남았다. 6일차에 VAS 3으로 감소했고 통증은 양측 종아리에 국한되었으며 통증이 사라진 부위에는 무력감과 함께 저림 증상이 발생했다. 8일차에 VAS 2로 통증 강도가 감소했다. 11일차부터 근력강화를 위해 운동을 시작했으며 VAS 4로 통증이 증가했고 19일차에는 운동 후에도 VAS 2로 통증이 감소하였다. 23일차에 외출 다

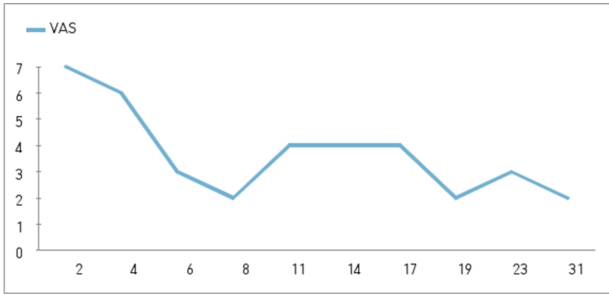


Fig. 1. Visual analogue scale (VAS) of pantalgia, X-axis is the length of hospital stay.

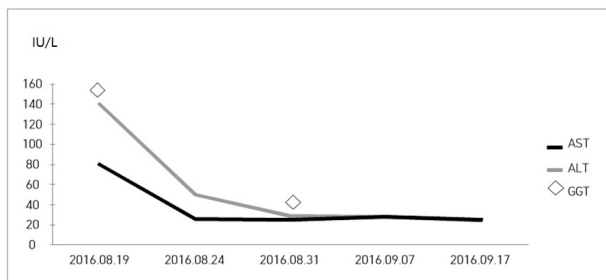


Fig. 2. Result of LFT. LFT means liver function test, AST means aspartate aminotransferase, ALT means alanine amino-transferase, GGT means gamma glutamyl transpeptidase. GGT was performed only on 2016,08,19 and 2016,08,31. AST decreased from 80 to 25 IU/L, ALT decreased from 140 to 24 IU/L, GGT decreased from 144 to 57 IU/L.

너은 후 VAS 3으로 통증이 증가했으나 31일차에 VAS 2로 통증이 감소하였고 무력감 및 저림도 미약하였다(Fig. 1).

9. 임상병리검사

입원 다음 날 혈액검사를 시행하여 아스파르테이트 아미노전이효소(aspartate aminotransferase, AST) 80 IU/L, 알라닌 아미노전이효소(alanine aminotransferase, ALT) 140 IU/L, 글루탐산 옥살아세트산 아미노전이효소(glutamic oxalacetic transaminase, GGT) 144 IU/L, 혈액요소질소(blood urea nitrogen, BUN) 149 mg/dl, creatinine 11.8 mg/dl의 결과를 얻었다. 7일차 AST 26 IU/L, ALT 50 IU/L로 간기능검사는 정상에 가까운 수치가 측정되었으나 BUN 127 mg/dl, creatinine 11.5 mg/dl로 신기능검사 수치는 약간의 감소만 보였다. 14일차에 간기능검사는 정상 범위였고 BUN 71 mg/dl, creatinine 6.7 mg/dl로 신기능검사 수치는 빠른 감소를 보였다. 21일차에 BUN 37 mg/dl, creatinine 3.7 mg/dl로 신기능검사 수치도 감소되

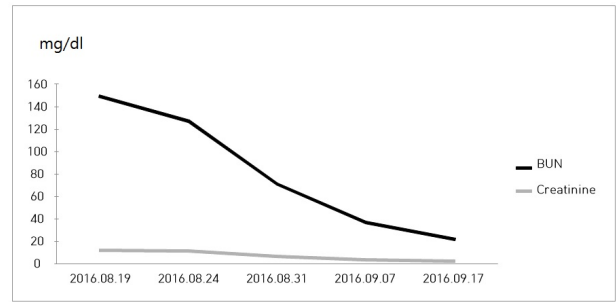


Fig. 3. Result of RFT. RFT means renal function test, BUN means blood urea nitrogen, BUN decreased from 149 to 22 mg/dl, Creatinine decreased from 11.8 to 2.3 mg/dl.

었다. 퇴원 시 혈액검사 수치는 creatinine 2.3 mg/dl로 측정되었다(Fig. 2, 3).

고 찰

ALT와 AST는 간세포가 손상을 받을 경우 혈중 농도가 증가하며, GGT는 간 내의 쓸개관에 존재하면서 쓸개즙 배설 장애와 음주 시 증가할 수 있다. 대부분의 알코올성 간염의 경우 AST가 ALT보다 높으나 상기 환자의 경우 반대로 측정되었는데 입원 당일 하트만용액에 뼈콤포사주사 2 ml를 섞어 주사한 것으로 인해 피리독신이 주입되어 ALT가 상승한 후 다음날 혈액검사를 시행한 것이 원인으로 보인다⁸⁾.

상기 환자는 입원 전 음주중단 후 약 4일 가량 갈색에 가까운 혈뇨가 나왔다고 하며 입원 당시 육안적 혈뇨는 거의 호전된 상태였으나 소변량이 감소되어 있었다. Creatinine은 상승되어 있는 상태였으며 이는 알코올의 직접적인 신손상 및 횡문근용해증 등의 합병증, 수분 섭취 부족과 구토 등의 증상으로 인한 체액 감소, 유리 지방산이나 케톤체 증가 등의 복합적 원인이 작용한 것으로 보인다. 급성신부전의 의심되었으나 핏뇨가 호전되고 있었으며 고혈압, 호흡곤란 및 기타 자각증상 없는 상태라 투석치료 없이 수액 및 한방 처치를 지속하였다⁹⁾. 만성적인 알코올 복용, 최근의 과도한 음주, 내원 전 갑작스런 음주중단 및 경구섭취의 저하소견은 알코올성 케톤산증을 의심할 수 있으나 검사상 케톤이 검출되지 않았으며 안정적 호흡양상이었으므로 배제하였다¹⁰⁾.

알코올로 인해 발생한 근 질환은 급성과 만성이 있으며 만성이 더 흔하다. 급성의 경우 증상의 경중이 다양하다. 경한 경우는 근육 효소 수치의 경미한 상승만 보이지만 심한

경우는 횡문근 용해증이 발생하여 심한 근육통, 근육의 쇠약과 근육효소 수치의 심한 상승 및 비정상적인 근전도 검사 소견을 보이고 종종 마이오글로빈뇨증과 급성 신부전이 야기된다¹¹⁾. 상기 환자의 전신통 증상은 알코올로 유발된 비외상성 횡문근 용해증으로 의심되나 발병일로부터 5일가량 지난 후 본원에 방문하였기에 반감기가 짧은 creatine phosphokinase (CPK) 및 마이오글로빈 관련 검사는 유효하지 않다고 판단하였다. 입원 당시 electrocardiography상 정상소견을 보였으며 흉민, 흉통, 호흡곤란 등의 심질환 관련 자각증상 없이 복통 및 사지 통증, 근육의 쇠약을 주소로 하였다. 육안적 혈뇨는 호전된 상태였고 이를 보아 더 이상 근섬유 파괴가 진행되지 않는다고 판단하였다.

환자의 현병력을 참고하여 脈象과 舌狀을 보아 肝病과 熱이 있다는 것을 알 수 있었으며, 오심, 식욕부진, 상복부 팽만 및 소변량 등의 증상을 관찰하여 肝膽濕熱, 脾胃濕熱로 변증하였다. 기타 양방적인 검사결과가 이러한 변증을 뒷받침한다.

肝膽濕熱證은 대체로 술과 기름진 음식을 과하게 먹어 발생하거나 脾胃의 기능 실조로 濕熱이 발생하여 肝膽에 鬱結됨으로써 발생한다¹²⁾. 脾胃濕熱證은 복부가 막히고 더부룩한 느낌이 들며 신물이 올라오고 식사량이 감소한다. 사지무력감과 함께 소변이 잦고 붉다¹²⁾. 肝膽濕熱證과 脾胃濕熱證은 서로 공통된 증상이 많으며 감별을 위해선 대변양상 및 사지무력감의 유무를 확인해야 한다¹²⁾.

《東醫寶鑑·雜病篇》內傷 酒傷에서 “술에 상하면 단지 발산시켜야 하는데 땀이 나면 낫는다... 이때는 갈화해정탕을 쓴다⁶⁾.”고 하고 “지나친 음주로 상하여 구토하고 가래가 올라오며, 손발이 떨리고 정신이 어지러우며, 먹는 것이 감소하는 경우에 갈화해정탕을 쓴다⁶⁾.”고 설명하였다. 또한 《東醫寶鑑·雜病篇》內傷 噎氣에서는 “胃氣가 實하여 하는 트림은 밥 먹은 뒤에 쉼 내 나는 트림을 하는 것인데 이는 濕熱 때문이며 이진탕에 창출, 신곡, 맥아, 황련을 더하여 쓴다⁶⁾.”고 설명하였다. 이에 근거하여 초기 치료로 갈화해정탕을 처방하였으며 이후 증상 변화에 맞춰 가미이진탕을 처방하여 효과를 보았다.

침치료는 肝膽濕熱 및 脾胃濕熱을 치료하기 위해 肝勝格에 SP₁, SP₃를 瀉하였으며, 酒傷에 활용하는 CV₁₂, PC₆, LR₁ 등을 추가로 처치하였다¹³⁾. 간경변증 환자의 근육경련

은 피로를 제외하면 가장 강도와 통증이 강한 자각증상으로¹⁴⁾ 근육신경계 증상이다¹⁵⁾. 생명을 위태롭게 하지는 않으나 낮은 혈청 알부민, 높은 빌리루빈 수치 등에서 악화될 수 있으며 흔히 사용되는 quinine은 혈소판 감소증 등의 부작용이 있어¹⁶⁾ 상기 환자에게 처치하기엔 부적절하였다. 자하거 약침은 생화학적, 병리조직학적으로 신경보호 효과가 있으며¹⁷⁾ 항염증 작용이 있고¹⁸⁾ 봉독 약침은 통증 감소에 유효하다¹⁹⁾. 이를 근거로 환자의 통증감소 및 근경련 감소를 위해 해당 혈자리에 처치하였다.

갈화해정탕은 갈화, 인삼, 백복령 등을 포함한 한방 혼합 추출물로 간손상을 발생시키지 않으면서 혈중 에탈올 농도를 감소시키며 주치증에 있는 手足戰搖는 알코올로 인해 발생한 근 질환으로 볼 수 있다²⁰⁾. 본 증례에서 갈화해정탕은 과도한 음주 후 전신통 증상과 AST, ALT 수치의 빠른 회복 효능을 나타내었다. 이는 갈화해정탕의 酒毒을 풀고 化濕消痞하는 등의 작용으로 보인다. Yu 등⁹⁾의 연구에 따르면 알코올 과용으로 인해 급성 신부전이 발생할 확률은 28.8%이고 그 중 17.8%의 환자가 사망했다. 신부전의 발생 유무와 신기능 저하의 정도가 사망률 및 입원 기간에 중요한 요인으로 작용한다고 보았으며 입원 중 투석을 시행한 환자는 심한 고질소혈증(BUN≥100 mg/dl)을 포함한 12.1%이며, 이 중 46.2%가 사망하였다.

본 입원 환자의 경우 2일째 creatinine 수치가 11.8 mg/dl였지만 입원 7일째 11.5 mg/dl로 감소하기 시작했으며 입원 14일째 6.7 mg/dl가 측정되었다. 이로 보아 본원 입원치료 환자의 경우 투석 치료 없이 빠른 속도로 신기능이 회복된 것을 알 수 있다. 31일째 creatinine 수치가 2.3 mg/dl로 정상범위를 넘어섰으나 BUN:creatinine이 10:1에 가까우며 관련 자각증상이 없었다. 오랜 기간 이환한 당뇨로 인해 creatinine의 수치가 상승했을 가능성이 있다.

위의 연구들을 봤을 때 酒傷 환자의 경우 신속한 투석처치가 생존에 도움이 될 수는 있으나 체내의 酒毒을 제거하지 않으면 신기능 손상을 지속시킬 수 있고 환자의 예후가 불량할 수 있다는 것을 알 수 있다. 한의학에서 酒毒은 단순히 혈중 알코올 농도의 개념을 넘어서 음주 후 나타나는 전신 증상의 근원이 되는 것으로 볼 수 있고, 혈중 알코올 농도가 낮아졌다 하더라도 酒毒은 일정시간 체내에 남아있는 것으로 추측할 수 있다.

갈화해정탕은 알콜금단증후군 치험에 사용한 것 외에 임상적 보고가 거의 이루어지지 않았고, 가미이진탕은 위장관 질환 및 천식에 관련된 논문이 주를 이루었으며 酒傷 및 酒痰 치험에 대한 연구 및 관찰은 드물었다. 향후 酒傷과 관련하여 위의 처방에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

요 약

신기능 장애를 동반한 급성 알코올성 간염 환자를 肝膽濕熱, 脾胃濕熱로 변증하고 침·뜸·부항 치료와 갈화해정탕, 가미이진탕의 한약 치료를 통해 주증상을 호전시켰다.

References

1. Park MS, Sohn SJ, Park JE, Kim SH, Yu IK, Sohn JH. Alcohol craving in subjects with alcohol use disorders in response to alcohol cues. *Sci Emot Sensibil.* 2007 ; 10(4) : 603-11.
2. Beckett AG, Livingstone AV, Hill KR. Acute alcoholic hepatitis. *Br Med J.* 1961 ; 2(5260) : 1113-9.
3. Chae HB. Alcoholic liver disease. *Korean J Gastroenterol.* 2009 ; 53(1) : 275-82.
4. Kim JU, Jeon UG, Yun JW, Park DI, Jo YG, Seong IG, et al. Intestinal permeability in patients with viral and alcoholic liver disease. *Korean J Gastroenterol.* 2004 ; 43(1) : 104-11.
5. Shin WS, Kim YO, Han CM, Hong SH, Lim KH, Sung YJ, et al. The clinical features of acute renal failure caused by alcohol induced rhabdomyolysis. *Kidney Res Clin Pract.* 1999 ; 18(1) : 105-11.
6. Heo J. Donguibogam. Seoul : Bubin Publishers. 2005 : 801, 811-2.
7. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain. *Arthritis Care Res.* 2011 ; 63(S11) : S240-52.
8. Kim KA. Understanding and application of liver function tests. *Korean J Med.* 2009 ; 76(2) : 163-8.
9. Yu JH, Shin YS, Jung HJ, Yun YS, Kim HG, Kim YS, et al. Clinical characteristics and risk factors of acute kidney injury in patients with acute alcohol Intoxication. *Kidney Res Clin Pract.* 2011 ; 30(1) : 26-34.
10. Sibai K, Eggimann P. Alcoholic ketoacidosis: not rare cause of metabolic acidosis. *Rev Med Suisse.* 2005 ; 1(1) : 2106, 2108-10, 2112-5.
11. Cho EY. Extrahepatic manifestations of alcoholic liver disease. *Postgrad Courses.* 2015 ; 2015(1) : 63-72.
12. Pathology in Korean Medicine Textbook Compilation Committee. *Pathology in Korean medicine.* 7th ed. Seoul : Hanny Publishers. 2001 : 389-90, 455-7, 509-20.
13. Shin HJ, Kim YS, Youn DH, Lee SH, Oh GH, Jeong SH, et al. The effects of manual acupuncture, invasive laser acupuncture and laser skin irradiation at liver Seunggyeok (肝勝格) on the repair of D-galN-induced liver injury in rats. *Korean J Acupunct.* 2010 ; 27(1) : 49-62.
14. Kim SH. Factors influencing symptom experience in patients with liver cirrhosis. *Korean J Adult Nurs.* 2005 ; 17(2) : 248-58.
15. Konikiff F, Theodor E. Painful muscle cramps: a symptom of liver cirrhosis. *J Clin Gastroenterol.* 1986 ; 8(1) : 669-72.
16. Kim GI, Kang SH, Kim JI, Chae GH, Heo WS, Jeong JH, et al. The clinical feature of the muscle cramps and the effects of eperisone hydrochloride in treatment for the muscle cramps of the patients with liver cirrhosis. *J Korean Med Sci.* 2006 ; 70(6) : 643-9.
17. Kim EJ, Kim GY. Effects of hominis placenta pharmacopuncture and electroacupuncture neuroprotection in contused spinal cord of rats. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2011 ; 25(2) : 257-63.
18. Cho TH, Park SS, Park KM. Efficacy of human placental extract pharmacopuncture into Kwanwon on fatigue in students. *J Korean Oriental Med.* 2013 ; 34(1) : 29-34.
19. Jeong IJ, Hahm DH, Jung WB, Han JH, Chae YB, Lim HS, et al. Comparative study of therapeutic effect of needle-free Bee Venom Aqua-acupuncture (BVA) into Zusanli (ST36) in the rat formalin test. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2006 ; 20(2) : 365-71.
20. Jeon TW, Lee ES, Lee YS, Han OK, Kim HY, Kim KJ, et al. Effect of mixed extract for elimination of hangover on ethanol pharmacokinetics in Rats. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2002 ; 16(3) : 547-52.