



## 간검사 이상이 있는 환자의 한방치료 후 간수치 변화에 대한 연구

임민영<sup>ID</sup> · 박한별<sup>ID</sup> · 김재수<sup>ID</sup> · 이현종<sup>ID</sup> · 임성철<sup>ID</sup> · 이윤규<sup>ID</sup>

대구한의대학교 한의과대학 침구경혈학교실

# Changes in Liver Function Test Results after Korean Medicine Treatment in Patients of a Korean Medicine Hospital: A Retrospective Chart Review

Min Young Yim, Han Byeol Park, Jae Soo Kim, Hyun Jong Lee, Sung Chul Lim, Yun Kyu Lee

Department of Acupuncture, Moxibustion and Acupoint, College of Korean Medicine, Daegu Haany University

**Objectives :** This study reports changes in liver function test (LFT) after Korean Medicine treatment in patients admitted to Korean Medicine hospital with abnormal LFT. The purpose of this study is to investigate the relationship between the Korean medicine treatment and abnormal LFT to verify safety of Korean medicine treatment by analyzing index of LFT. **Methods :** From Oct. 2015 to Sep. 2020, the result was analyzed for 91 patients admitted to the Pohang Korean Medicine Hospital and received Korean Medicine treatment. Aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT) and total bilirubin (TB) were compared at admission and discharge. **Results :** Comparison between admission and discharge LFT showed AST decreased from  $52.72 \pm 25.08$  to  $43.2 \pm 19.20$ , ALT from  $70.85 \pm 32.40$  to  $62.13 \pm 29.40$ , and TB from  $1.33 \pm 0.37$  to  $0.81 \pm 0.29$ . **Conclusions :** After Korean medicine treatment, AST, ALT, and TB decreased compared with the values at admission. Further studies on safety of Korean Medicine treatment are warranted.

**Key words :** liver injury, liver function test, Korean medicine treatment, herb medicine

## 서론

간손상(Liver injury)에 대한 국제 합의 모임에 따르면, 조직검사를 시행하지 않은 경우에 간손상이라는 용어를 사용하며, 확진은 간손상의 증상에 관계없이 생화학적 검사(Biochemical liver test) 결과를 기초로 한다. 간손상은 Aspartate aminotransferase (AST), Alanine aminotransferase (ALT) 또는 Direct bilirubin (DB) 중 하나가 2N 이상으로 증가하는 경우로 정의했으며, AST, ALT, Total bilirubin (TB) 중 하나가 단독으로 2N 이상으로 증가

하거나, ALT, AST, ALP, TB가 정상범위의 N이상 2N이하로 증가한 것은 간검사 이상(Abnormal of liver test)으로 정의된다<sup>1)</sup>.

양약에 대해서는 다양한 약물이 간손상을 일으키는 것으로 보고되고 있는데, 서<sup>2)</sup> 등의 연구에 따르면 4년간 급성 간손상의 원인 약물은 anticonvulsant가 32.5%로 가장 많았고, antibiotics 17.5%, acetaminophen 7.5%, NSAIDs, carbamazepine, doxylamine, valproic acid 및 primaquine에 의한 것이 2.5%였다. 간검사 이상을 유발할 수 있는 한약재와 한약처방으로는 麻黃, 甘草, 蒼朮, 芍藥, 何首烏, 補骨脂, 白鮮皮<sup>3)</sup> 등의 한약재와 小柴胡湯, 大柴胡湯, 太

Received September 9, 2021, Revised December 2, 2021, Accepted December 4, 2021

Corresponding author: Yun Kyu Lee

Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, Pohang Korean Medicine Hospital of Daegu Haany University, 411 Saecheonbyeon-daero, Nam-gu, Pohang 37685, Korea

Tel: +82-54-271-8010, Fax: +82-54-281-7464, E-mail: hanyeesarang@hanmail.net

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

陰人 熱多寒少湯, 清心蓮子湯, 加味五積散, 六味地黃丸<sup>4)</sup> 등의 보고가 있다.

한국은 한의계와 양의계로 이원화된 의료체계를 따르고 있어, 한약을 복용하는 경우 양약을 겸복해야 하는 경우가 많지만, 이 경우 의학적 근거의 부족으로 한약을 중단하게 하는 경우가 많다.

한의학계에서는 1990년대 후반부터 한약이 간기능 검사에 미치는 영향에 대해 발표하기 시작했고, 2000년도 이후에는 그 수가 더욱 증가했다<sup>5)</sup>. 대부분 연구에서는 간손상 발생이 없었으며, 1% 이내에서 무증상 정도의 간수치 상승을 포함한 간손상이 발생하였으나 예후는 양호했다<sup>6)</sup>. 강<sup>7)</sup> 등과 윤<sup>8)</sup> 등은 한약복용이 간기능 검사에 영향을 미치지 않는다는 연구와 김<sup>9)</sup> 등의 한방병원 입원환자를 대상으로 간수치 변화를 고찰에 대한 연구 등 많은 연구가 진행되어 왔다. 하지만 한방치료를 받지 않은 상태에서 무증상성 간검사 이상을 동반한 환자를 대상으로 한방치료를 받은 후 간수치 변화에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는, 대구한의대학교 부속 포항한방병원에서 입원치료를 한 환자 중 증상이 없는 원인불명의 간검사 이상이 발견된 환자를 대상으로 한방치료 전후의 간수치 변화를 분석하여 한방치료와 간수치의 관련성을 파악하고 안전성 여부를 판단하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구대상 및 제외기준

**1) 연구대상:** 2015년 10월부터 2020년 9월까지 5년간 대구한의대학교 부속 포항한방병원 침구외과에 입원한 환자 중 치료 전 간검사 이상이 발견되었으며, 한방치료 후 재검사를 한 환자를 대상으로 하였다.

**2) 제외기준:** 간·담도계 질환(간염, 지방간, 간경화, 간암, 담도 폐색 등)의 과거력이 있는 자, 악성 종양의 기왕력이 있는 자, 임신 부나 수유부 및 임신에 대한 계획이 있는 자, 의식 또는 인지 저하로 명확한 의사소통이 어려운 환자, 기타 임상연구 담당자가 적절하지 못하다고 판단한 경우를 기준으로 하였다<sup>10)</sup>. 또한 간수치의 재검사가 이루어지지 않은 환자와, 한약이 간수치 상승에 미치는 영향에 대하여 관찰하기 위해 한약을 복용하지 않은 환자도 제외시켰다(Fig. 1).

### 2. 연구방법

**1) 검사 방법:** 한방병원 입원 시와 퇴원시에 정맥채혈을 실시하였다. 채혈 및 검사 분석은 대구한의대학교 부속 포항한방병원 가정의학과에 간기능 검사를 의뢰하여 AST, ALT, TB 수치를 비교 분석하였다. 검사결과는 대구한의대학교 부속 포항한방병원 가정의학과의 정상범위를 참고하여 AST 5~40, ALT 5~40, TB 0.2~1.2를 기준으로 하였다. 간수치 재검사의 경우 퇴원시 또는 퇴원 예정일 1~2일 전 시행되었다.

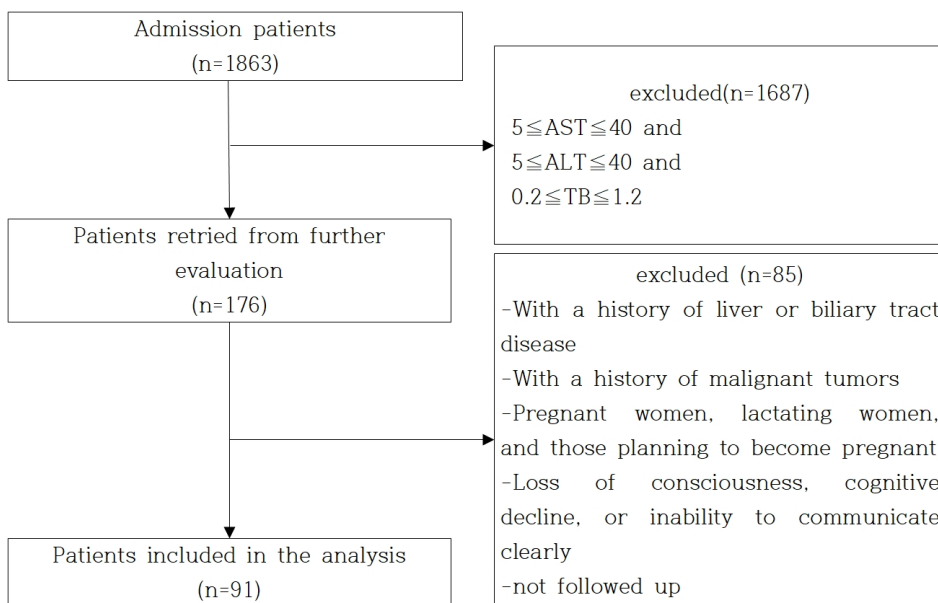


Fig. 1. Flowchart.

## 2) 치료

(1) **한약:** 입원기간 동안 매일 탕약으로 하루 3팩/2침, 80~120 cc/1팩 용량을 식후 30분에 투여하였다. 가장 많이 투여된 처방은 당귀수산 계열이 26명이었으며, 오적산 계열이 12명, 쌍화탕 계열이 9명의 순서대로 많은 비율을 차지했다(Table 1).

(2) **기타 치료:** 침치료는 1회용 호침(동방침구제작소, 0.25×40 mm stainless steel)을 사용하여 1일 2회, 15분간 유침하였다. 각 환자의 증상과 병변의 부위에 따라 穴位를 선정하여 각 穴位당 5 mm~10 mm 깊이로 자침하였다. 침 치료는 1일 2회(오전, 오후) 시행되었으며, 회당 15분간 유침하였다.

약침치료로 일회용 인슐린 주사기(29 gauge 1/2 inch, 신아양행)를 사용하여 약침을 환자의 증상과 병변의 부위에 따라 각 穴位당 5 mm~10 mm 깊이로 0.05 cc~0.1 cc씩, 오전 또는 오후에 시술된 침 치료 직전에 1일 1회 시행되었다. 약침 종류와 시술 받은 환자 수로는, 대한약침제형연구회 기린한의원 부설 원외 탕전실에서 조제 의뢰된 중성어혈(Jungsongouhyul) 약침을 72명에게, 봉약침(Sweet Bee Venom 10%)을 16명에게, 죽염(Bamboo Salt) 약침을 2명에게 시술하였으며 1명은 약침치료를 받지 않았다.

추나치료는 환자의 증상에 맞춰서 경추부에는 경추신연기법을 시행하였으며, 요추부에는 요추골곡신연기법, 장골부에는 장골교정기법<sup>11)</sup>을 14명에게 시행하였다. 그 밖에 뜸치료는 환자의 증상과 부위를 고려하여 기기구(전기식온구기, (주)케이메디칼)를 사용하여 침치료와 동시에 시술 되었으며, 부항치료로 1일 1회 5분간 유관법을 시술하였다. 한방물리치료로는 경피 전기 자극 치료(Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, TENS), 간섭 전류 치료(Interferential Current Therapy), 혈위 극초단파요법(Micro-wave)을 1일 1회 20분간 시술하였다.

## 3) 환자 기록의 작성

입원 시 이미 만들어진 환자기록과 설문지를 제시하여 문진을 통

해 작성하였다. 작성과정은 환자의 진술을 토대로 만들어 졌으며 이러한 과정에서 어떠한 의도적 노력이나 편향된 접근은 이루어지지 않았다. 본 연구와 관련된 것으로는 성, 연령, 과거력, 복용약물, 음주, 흡연, 복용약물 등이 있다.

## 4) 연구 윤리성

본 연구는 후향적 Chart review 논문으로 IRB 심의를 받았으며 개인식별정보를 수집·기록하지 않는 연구이며 연구대상자의 동의 거부를 추정할만한 사유가 없고 동의를 면제하여도 연구 대상자에게 미치는 위험이 극히 낮은 연구로 판단되어 대구한의대학교 부속 대구한방병원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심사를 통해 심의면제를 승인을 받았다(DHUMC-D-21010-ETC-01).

## 5) 통계 분석

본 연구의 설문 응답 자료의 처리는 Windows SPSS<sup>12)</sup> version 24.0을 이용하여 백분율, 평균, 표준편차 등 기술통계량을 산출하여 분석하였다. 입원시와 퇴원시 간 수치 차이 비교는 대응표본 t검정(Paired T-test)<sup>13)</sup>으로 분석하였으며, p-value가 0.05 미만인 경우 유의한 것으로 인정하였다.

# 결 과

## 1. 연구대상자들의 특성

환자 선정 기준은 2015년 10월부터 2020년 9월까지 5년간 대구한의대학교 부속 포항한방병원 침구의학과에 입원하여 입원 전후 간기능 검사가 시행된 대상으로 국한 하였다. 입원 시 간검사 이상이 있던 환자는 총 176명이었다. 이 중 85명은 제외기준에 포함되어, 총 연구 대상자는 91명으로 남자가 48명, 여자가 43명이며 평균나이는 56.61세로 13세에서 87세의 분포를 보였다. 대상자

Table 1. Frequency of used herbs in the prescriptions

Name	Number (%)	Name	Number (%)
Tangguisusan	26 (28.57%)	Seogeongtang	2 (2.19%)
Ojeoksan	12 (13.18%)	Gaegeolseogeongtang	
Ssanghwatang	9 (9.89%)	GaewoolWhadamJian	
Whallaktang	5 (5.49%)	Binsosan	
Hwaweojeon		BanhabackchulChunmaTang	1 (0.10%)
Yusintang		Binsosan	
Yusinyangyeongjun		Kamiondarmtang	
Saengkankeonbi-tang		Duohujishengtang	
Hyeongbangjiwang-Tang	3 (3.29%)	DuohuYusintang	
Dusogohwaeum			

들 중 입원당시 양약을 선행 복용하고 있었던 환자는 70명이었으며 67.96%의 비율을 차지했다. 입원 후 한약과 양약을 겸복한 사람은 61명(67.03%), 한약만 복용한 환자는 30명(32.96%)이었다.

복용하는 양약은 소염진통제 45례, 혈압약 20례, 고지혈증약 15례, 당뇨약 13례, 신경정신과용제 10례, 항생제 7례, 항히스타민제 2례로 그 외 약물으로는 심혈관계약, 항전간제, 진해거담제 등이 있었다.

대상자의 질병은 모두 근골격계 질환이었으며 이 중 비음주자는 60명, 음주자는 31명, 비흡연자는 77명, 흡연자는 14명이었다 (Table 2).

**Table 2.** General characteristics of patients

	No. of subjects
Sex (M/F)	48/43
Age (year, [range])	56.61 [13-87]
Combinated medication	61
Herbal medicine	30
Average length of hospital stay	8.4
LFT interval	7.2
Western medicine	
Antiinflammatory analgesic drug	45
Antihypertensive agent	20
Antilipidemic agent	15
hypoglycemic agent	13
Hypnotics & sedatives, minor tranquilizer	10
Antibiotics agent	7
Antihistaminic agent	2
Drinking	
No	60
Yes	31
Smoking	
No	77
Yes	14

LFT : Liver Function Test.

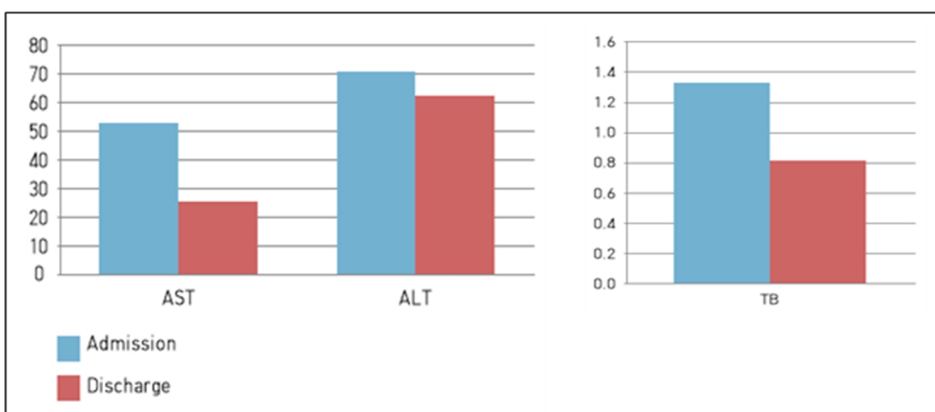
한방치료로는 한약치료, 침치료, 약침치료, 추나치료, 뜸치료 등이 행해졌으며, 가장 많이 처방된 한약은 당귀수산이었다. 약침으로는 중성어혈(Jungsongouhyul)이 가장 많이 시술 되었으며, 14명의 환자는 추나치료를 받았다.

## 2. 치료 전후 혈중 간검사 수치의 변화

**1) 입원 시와 퇴원 시의 간검사 수치 변화:** 무증상성, 원인불명으로 입원시 간검사 이상을 동반한 환자에 대하여 한방치료 후 간수치가 낮아진 환자는 85명(93.40%)이었으며, AST, ALT, TB 중 하나의 지표에서라도 수치가 상승한 환자는 6명(6.59%)이었다. 이 중 AST, ALT, TB 수치가 정상 기준의 2배를 초과한 환자는 1명이 있었다.

입원시와 퇴원시를 비교한 결과 AST는  $52.72 \pm 25.08$ 에서  $43.20 \pm 19.20$ 으로, ALT는  $70.85 \pm 32.40$ 에서  $62.13 \pm 29.40$ 으로, TB는  $1.33 \pm 0.37$ 에서  $0.81 \pm 0.29$ 으로 감소했다(Fig. 2). 입원시와 퇴원시의 간수치를 Paired t-test를 통하여 한방 치료 전후 비교한 결과 p-value가 0.04로 0.05보다 작아 그 차이가 유의하였다.

**2) 음주력과 흡연력에 따른 간검사 수치 변화:** 본 환자군을 음주력과 흡연력에 따른 간수치 변화를 살펴보면, 음주력이 있는 환자에게서 간수치가 낮아진 환자는 30명, 높아진 환자는 1명이었으며, AST는  $51.47 \pm 24.97$ 에서  $43.41 \pm 19.27$ 으로, ALT는  $67.28 \pm 31.98$ 에서  $62.92 \pm 29.42$ 으로, TB는  $1.33 \pm 0.38$ 에서  $0.82 \pm 0.29$ 으로 감소하였다. 음주력이 없는 환자에게서는 간수치가 낮아진 환자는 55명, 높아진 환자는 5명이었으며, AST는  $51.93 \pm 24.44$ 에서  $42.84 \pm 18.79$ 으로, ALT는  $70.45 \pm 32.08$ 에서  $62.77 \pm 29.46$ 으로, TB는  $1.32 \pm 0.36$ 에서  $0.73 \pm 0.28$ 으로 감소하였다. 흡연력이 있는 환자에게서 간수치가 낮아진 환자는 12명, 높아진 환자는 2명이었으며, AST는  $52.15 \pm 25.25$ 에서  $43.69 \pm 19.42$ 으로, ALT는  $67.94 \pm 32.28$ 에서  $63.40 \pm 28.38$ 으로, TB는  $1.34 \pm 0.40$ 에서  $0.85 \pm$



**Fig. 2.** Comparison of AST, ALT and TB measured at admission and discharge date.

0.30으로 감소하였으며, 흡연력이 없는 환자에게서는 간수치가 낮아진 환자는 73명, 높아진 환자는 4명이었으며, AST는 53.84±24.98에서 42.56±19.02으로, ALT는 71.91±32.51에서 62.10±29.74으로, TB는 1.326±0.357에서 0.798±0.284으로 감소하였다.

**3) 복용약물에 따른 간검사 수치 변화:** 복용약물에 따른 간수치 변화를 살펴보면, 양약과 한약을 동시 복용한 환자에게서 간수치가 낮아진 환자는 57명, 높아진 환자는 4명이었으며, AST는 52.76±25.66에서 44.20±19.58으로, TB는 1.372±0.44에서 0.854±0.35으로 감소하였다. 한약 단독 복용 환자에게서는 간수치가 낮아진 환자는 28명, 높아진 환자는 2명이었으며, AST는 54.39±23.37에서 42.63±18.07으로, ALT는 72.07±30.08에서 62.62±26.53으로, TB는 1.52±0.40에서 0.726±0.216으로 감소하여 대부분의 환자의 간수치가 개선되었으며 간손상을 일으킨 환자는 없었다.

**4) 生肝健脾湯 복용에 따른 간검사 수치 변화:** 대상자들 중 生肝健脾湯을 복용한 환자군에서는 AST는 57.94±27.13에서 52.12±22.07으로, ALT는 67.66±31.85에서 52.56±26.13으로, TB는 1.52±0.41에서 0.77±0.28으로 감소했으며, 이 외 다른 한약의 복용군이 AST 52.41±24.97에서 42.37±18.46으로, ALT는 71.03±31.86에서 62.10±39.32로, TB는 1.32±0.37에서 0.80±0.28으로 감소한 것과 비교하여 감소폭이 유의미하지는 않았다.

## 고 찰

일반적으로는 AST는 심장과 골격 근육과 적혈구 세포에서 발견되며, ALT는 간세포에서 주로 발견된다. TB는 heme의 대사 물질로 간세포가 파괴되어 간의 담즙 배설 기능에 장애가 생길 때 증가한다. 이 중 AST, ALT 상승은 간세포 손상을 나타내며, 이 효소들의 측정은 흔히 간질환의 진단과 치료 효과를 판정함에 있어 핵심적인 지표로 사용된다. 하지만 AST와 ALT의 수치가 간기능을 항상 반영하는 것은 아니다. AST와 ALT가 상당히 증가되었어도 간기능이 정상일 수가 있으며 전혀 임상적으로 증세가 없는 건강한 사람에서 간수치가 상승하는 경우가 있으므로 우연히 건강검진이나 다른 질환으로 병원에 입원했을 경우 본인은 전혀 자각증세 없이 간검사 이상을 보일 수가 있다<sup>14)</sup>.

하지만 한의사는 혈액검사를 실시하기에 제한이 많아 한방치료 전 간검사를 시행하지 못해 한방치료 중 간검사 이상을 발견하면 한약 때문이라는 오해를 받기도 한다. 서양의학에서 한약 복용이

약물성 간손상을 일으킨다는 연구가 있는데 강<sup>7)</sup> 등은 급성 독성간염 159건 중 41.5%가 한약이 원인이라고 주장하며, 김<sup>15)</sup> 등은 독성 간손상의 원인 중 상용 처방 약제가 55%, 한약과 녹즙 등 건강보조식품이 42%를 차지한다고 말한다. 하지만 강 등의 논문은 후향적 연구로 한약 복용 이전의 간수치가 측정되지 않았으므로, 한약 치료 전 간수치 상승의 문제가 있었던 경우를 배제할 수 없으며, 김 등의 논문은 한의사의 처방에 의한 한약뿐만 아니라 건강기능식품 등도 포함되어 있으므로 한약과 복용과 간수치 상승의 인과성이 있다고 보기는 힘들다.

간손상 또는 간기능 이상을 유발할 수 있는 양약에 대해서는 많은 보고가 있다. 대표적으로는 양약 중에서는 NSAIDs, antibiotics, oral contraceptive, tranquilizer, anticonvulsant, calcium channel blocker, anesthetic, blood pressure depressant, diuretic, antidepressant, anti-inflammatory drugs 등이 보고되고 있다<sup>16)</sup>. 한약 중에서는 附子, 川烏, 南星 등의 약제가 그 性味가 有毒하며 적절한 법제가 없을 시 간손상이 유발될 가능성이 있지만, 반드시 간손상을 일으키는 것은 아니며<sup>17)</sup>, 오히려 茵陳, 柴胡, 葛根 등은 간손상에 유의한 효과를 가진다는 연구 결과도 있다<sup>18)</sup>. 하지만 양약과 한약의 단독 복용에 대한 연구는 있지만, 동시 복용에 대한 연구는 전문한 실정이다.

고령화된 인구로 인해 기저질환이 늘면서 양약을 매일 복용하는 환자들이 많아지며, 한약과 양약을 겸복해야 하는 경우가 늘었지만 이에 대한 연구는 충분하지 않다. 또한 서양의학계에는 한약이 간기능 및 간수치에 부정적 영향을 미친다는 잘못된 인식으로 적극적 협진이 불가능한 경우가 많으며, 한·양방 복합치료시 간수치 상승이 동반되면 한방치료를 원인으로 보는 경우가 많다. 따라서 한방치료가 간수치에 미치는 영향에 대한 객관적 연구와 자료가 더욱 필요하다.

이에 본 연구에서는 근골격계 질환의 치료를 위해 2015년 10월부터 2020년 9월까지 5년간 대구한의대학교 부속 포항한방병원 침구외과에 입원한 환자 중 입원 검사에서 무증상성으로 간검사 이상이 발견된 환자 91명을 대상으로, 입원 당시 양약의 복용 여부, 증상의 유무, 음주력, 흡연력 등을 파악한 후 한방치료가 간수치에 영향을 미치는지에 대해 알아보았다.

대상자는 모두 한약치료를 받았으며 이는 무증상성 간수치 상승 환자에게서 단기간의 한약복용에 대한 안정성을 평가하기 위해서였다.

간수치 상승에 영향을 줄 수 있는 항목으로는 음주와 흡연 여부를 평가하였다. 일반적으로 간검사 이상의 원인으로 인정되는 음주와 달리 흡연과의 상관성에 대해서는 논란이 많으나 흡연과 간

질환의 연관성에 대한 일본의 연구 결과<sup>19)</sup>를 보면 12개의 코호트 연구와 11개의 대조군 연구를 분석한 결과 9개의 코호트 연구에서 연관성이 있었으며, 3개의 연구에서는 흡연량이 많을수록 간세포 암종의 발생률이 높았다. 따라서 본 연구에서는 음주력과 흡연력에 따른 간수치 변화를 살펴 보았지만 음주력과 흡연력에 따른 간수치 변화 차이는 미미했다.

복용 약물에 따른 간수치 변화를 살펴보면, 양약과 한약을 동시 복용한 환자의 대부분이 간수치가 개선되었으며 간손상을 일으킨 환자는 없었다. 그러므로, 간검사 이상 환자에게 한약과 양약을 동시 복용시켰거나 한약만 단독 복용시켰을 경우, 대부분 간수치가 개선되었으므로 한약치료의 안전성을 확인할 수 있었다.

대상자들 중 生肝健脾湯을 복용한 환자군과 다른 한약의 복용군의 AST, ALT, TB 감소폭은 유의미하지는 않았다. 生肝健脾湯은 茵陳五苓散과 加減胃苓湯의 합방으로 만성간염에 대한 치료효과와 더불어 손상된 간세포 회복과 대사과정의 활성화에 대한 효과가 보고되고 있지만<sup>20)</sup> 生肝健脾湯과 타 한약 복용군간의 유의미한 차이는 없었다. 하지만 간검사 이상환자에게 간기능 개선을 목표로 생간건비탕을 복용시킨 경우와 환자의 본 주소 증상을 치료하기 위하여 한약을 복용시킨 경우 모두 대부분 간수치 개선되었으므로, 변증을 통한 근골격계 질환의 한약치료도 간수치 개선에 효과가 있음을 보였다. 따라서 본 연구를 통해 무증상의 간검사 이상 환자에 대한 한약치료의 안정성이 확인되었으므로 임상진료현장에서도 이를 참고하여 치료계획에 활용할 수 있을 것으로 사료된다.

입원시와 퇴원시의 AST, ALT, TB를 t-test를 통하여 한방 치료 전후 비교한 결과 p-value가 0.04로 0.05보다 작아 그 차이가 유의하였다. 따라서 무증상성 간수치 상승이 있는 환자에게 단기간의 한약 치료가 간수치를 상승시키지 않을 뿐만 아니라, 오히려 감소시켜 한약 복용에 대한 근거를 뒷받침해주었다.

하지만 몇 가지에서 연구의 아쉬운 점이 있다. 첫 번째로 본 연구는 후향적 관찰 연구로서 한방치료를 간수치 개선을 위한 적극적인 치료가 수행되지 않았으므로 한방치료의 간수치 개선 효과를 입증하기는 어려웠다. 두 번째로 일반적 간수치 검사의 재검의 경우 2주 간격을 두지만 본 연구에서는 관찰기간이 상대적으로 짧았다. 하지만 본 연구 환자들의 평균 입원기간이 8.4일을 고려한다면, 간기능 이상 환자에게 입원시 단기간 한약치료에 대한 안전성을 밝혔다는 것에 의미를 둘 수 있다.

본 연구는 향후 적극적 한방치료를 통한 간수치의 개선 효과의 입증을 위한 대규모 연구에 도움이 될 것으로 보인다. 그러기 위해서는 보다 장기적인 추적조사와 한방치료만을 단독으로 받은 그

룹, 양약을 겸복한 그룹의 충분한 표본수가 필요할 것이다.

또한 본 연구의 결과들을 통해서 향후 한약의 종류별 간수치의 개선 효과와 한방단독 치료만의 효과를 검증한다면 한방치료의 안정성에 대하여 더욱 근거를 확보할 수 있을 것이다. 본 논문에서 확인된 바를 통하여 한방치료가 간기능 이상에 영향에 대한 부정적 인식을 개선하기를 기대해 본다.

## 결론

한방병원에 입원 시 무증상성 간수치 상승이 동반된 환자에게 한방치료가 간수치에 영향을 미치는지에 대해 알아보고자 91례의 경우를 통해 AST, ALT, TB 수치를 비교하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 한방병원 입원시 간기능 이상을 보인 91명의 구성을 살펴보면, 남자가 48명, 여자가 43명이며 평균나이는 56.61세로 13세에서 87세의 분포를 보였으며, 비음주자는 61명, 음주자는 31명, 비흡연자는 77명, 흡연자는 14명이었다.
2. 한방치료 전후의 간수치를 비교한 결과 AST는 52.72에서 43.20으로, ALT는 70.85에서 62.13으로, TB는 1.33에서 0.81으로 감소했다.
3. 기질적인 간 질환이 없는 간검사 이상 환자에게 한약 투약을 하거나 양약과 한약을 동시 투약해도 간수치 개선의 결과가 있다고 보인다.

## Acknowledgement

None.

## Funding

None.

## Data availability

The authors can provide upon reasonable request.

## Conflicts of interest

저자들은 아무런 이해 상충이 없음을 밝힌다.

## References

1. Benichou C. Report of an International Consensus Meeting : Criteria of Drug-induced liver disorders. *J Hepatol.* 1990 ; 11(2) : 272-6.
2. Suh JI, Kim SW. A Clinical Study of Drug-induced Liver Injury. *Dongguk J Med.* 2006 ; 13(1) : 37-44.
3. Seung HS, Rhew KY, Kim YC, Lee JH, Woo HJ, Han CW. One Case of Drug Induced Hepatitis Caused by Dyc坦nus dasycarpus. *Korean J Intern Med.* 2003 ; 24(2) : 374-9.
4. Li J, Du N, Dong Y, Xiao X, Yang Y, Li L. Report 6 Effects of Applying integrated therapy with Traditional chinese medicine and western medicine on liver and kidney functions in patients with SARS. *Hospital of PLA beijing.* 2004 ; 9(10) : 100.
5. Pittler MH, Ernst E. Systematic review : Hepatotoxic events associated with herbal medicinal products. *Aliment Pharmacol Ther.* 2003 ; 18(5) : 451-71. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2036.2003.01689.x>
6. Zhou S, Koh HL, Gao Y, Gong ZY, Lee EJ. Herbal bioactivation: The good, the bad and the ugly. *Life Sci.* 2004 ; 74(8) : 935-68. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2003.09.035>
7. Kang SH, Kim JI, Jeong KH, Ko KH, Ko PG, Hwang SW, et al. Clinical characteristics of 159 cases of acute toxic hepatitis. *Korean J Hepatol.* 2008 ; 14(4) : 483-92. <https://doi.org/10.3350/kjhhep.2008.14.4.483>
8. Yoon YK, Han SS, Yoo JY, Chou LS, Koo BS. A Clinical Study about Effect of Long Term Herb Medication on Liver Function. *J of Oriental Chr Dis.* 2002 ; 8(1) : 30-4.
9. Kim GH. The study on the change of Liver Function test in Patients admitted to Oriental Medicine Hospital for short Term. Master dissertation, Korean medicine major seomyung university graduate school. 2018.
10. Bae SH, Park SE, Kang CW, Hong SH. Safety of Korean herbal medicine used with western medicine on liver function : Prospective observed study. *Korean J Orient Int Med.* 2013 ; 34(2) : 192-203.
11. Korean Society of Chuna manual Medicine for Spine & Nerves. Chuna manual medicine. 2nd ed. Korean Society of Chuna manual Medicine for Spine & Nerves. 2012 ; 24,128-30,158-60,177, 183, 205, 231, 239, 253-4,258.
12. Choi YS, Moon HJ. A Comparison of Multivariate R-Techniques in SAS, SPSS, Minitab and S-plus. *KJAS.* 2004 ; 17(1) : 153-64. <https://doi.org/10.5351/KJAS.2004.17.1.153>
13. Katherine RB Jankowski, Kevin J Flannelly, Laura T Flannelly. The t-test: An Influential Inferential Tool in Chaplaincy and Other Healthcare Research. *Journal of Health Care Chaplaincy.* 2018 ; 24(1) : 30-9. <https://doi.org/10.1080/08854726.2017.1335050>
14. Kim SZ, Jeon YM, Song WJ. A temporary increase of liver function Indicators, AST, ALT. *Korean Soc Inher Metab Dis.* 2013 ; 13 : 43-7.
15. Kim DJ, An BM, Choe SG, Son JH, Seo JI, Park SH, et al. Multi-center Pilot Study of Toxic Liver Injury. *Korean J Liver.* 2004 ; 10(2) : 80-6.
16. Yeon JY. Principle and understanding of liver function test. The Korean Society of Gastrointestinal Motility. Korean liver cancer study group. 2005 : 321-30.
17. Jang JW, Song SJ, Kim JY, Min SS, Kim KK, Hwang WD. The Consequences of Long period Dosages of Herbal Medicine Including Boo-ja and Cheon-oh on Liver Injury. *Korean J Intern Med.* 2005 ; 26(4) : 828-35.
18. Kim SK, Kim HH, An JH, Kim JD, Kim CH. Effect of Artemisia Capillaris Fructus on Fas-induced Apoptosis in Hepatocyte. *Korean J. Orient. Int. Med.* 2001 ; 22(3) : 353-60.
19. Kwon JY, Kim YJ, Park JK, Kong KH, Go HY. A Case Report of Suggested Liver Dysfunction by Atorvastatin Treated with Saenggangeonbi-tang. *J. Int. Korean Med.* 2017 ; 38(5) : 548-54. <http://dx.doi.org/10.22246/jikm.2017.38.5.548>
20. Tanaka K, Tsuji K, Nagata C, Mizoue T, Inoue M, Tsugane S. Cigarette smoking and liver cancer risk: an evaluation based on a systematic review of epidemiologic evidence among Japanese. *Jpn J Clin Oncol.* 2006 ; 36 : 445-56. <https://doi.org/10.1093/jjco/hyl040>