

Original Article

# 장기간 한약복용이 부인과 환자의 간 및 신장기능에 미치는 영향: panel연구 - 복용 전과 후 3, 6개월 비교를 중심으로-

양준모<sup>1</sup>, 성동민<sup>2</sup>, 김유진<sup>3</sup>, 이선동<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>자유한의원, <sup>2</sup>한국한약진흥원 정책본부, <sup>3</sup>서울특별시 공공보건의료재단 지역보건사업부

<sup>4</sup>상지대학교 한의과대학 예방의학교실

## Effects of Long-Term Intake of Korean Medicine on Gynecology Patients' Livers and Kidneys; Panel Study

- Focus on Before Intake, After 3, 6 Months -

Junmo Yang<sup>1</sup>, Dongmin Sung<sup>2</sup>, Eu Gene Kim<sup>3</sup>, and Sundong Lee<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Jayoon Korean medical clinic

<sup>2</sup>Development of Korean Medicine Policy, National Institute for Korean Medicine

<sup>3</sup>Seoul Health Foundation

<sup>4</sup>Dept. of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Sangji University

**Objectives:** To observe the effects on liver and kidney of gynecology patients' during long term Korean Medicine.

**Methods:** This research was conducted as a panel study on 29 female gynecology patients at Korean medicine clinic and compares their conditions before, 3 months after, and 6 months after Intake of Korean medicine. This analysis was conducted to frequency(%), repeated measure ANOVA and significantly statistics was  $p < 0.05$ , confidence interval.

**Results:** The most common conditions among the subjects were polycystic ovary syndrome, endometriosis, adenomyosis, and uterine myoma. Except in a few instances, liver functions (AST, ALT,  $\gamma$ -GTP) were within the normal range before and after the intake of Korean medicine. Further, while there was a slight change in liver functions when three months and six months after the intake, but there was no statistical significance ( $p > 0.05$ ). As for the kidney functions (BUN, Creatinine, BUN/Creatinine), they were within the normal range before and after the intake of Korean medicine. Further, while there was a slight change in kidney functions three months and six months after the intake, there was no statistical significance ( $p > 0.05$ ) either.

**Conclusions:** Based on these results, it can be concluded that Korean medicine does not have a negative impact on the gynecology patients' liver and kidney.

**Key Words** : Korean medicine, long term intake, LFT, RFT, panel study

• Received : 13 February 2020

• Revised : 27 February 2020

• Accepted : 28 February 2020

• Correspondence to : 이선동

강원도 원주시 우산동 상지대길 83 상지대학교 한의과대학 예방의학교실

Tel : +82-33-730-0665, Fax : +82-33-738-7825, E-mail : sdlee@sangji.ac.kr

## 서론

과거 한국에서 한약은 부작용이 없다거나<sup>1)</sup> 있어도 대수롭지 않게 인식하였다<sup>2)</sup>. 그러나 김<sup>3)</sup>이 간손상의 주원인이 한약이라고 보고한 이후 양의학계에서 지속적으로 한약과 간, 신독성에 대한 우려를 제기하면서<sup>4,5)</sup> 최근에는 한방을 이용하는 환자뿐 아니라 대부분의 일반인들은 한약으로 인해 간, 신기능이 손상된다고 생각하고 있다. 이러한 프레임은 사실여부와 상관없이 환자에게 막연한 공포감을 자극하여 적절한 한방진료를 방해하게 되고 환자가 치료를 위해 필요한 한약을 거부하는 상황을 만들 수 있다. 또한 치료에 있어 한약의 효능(efficacy)뿐만 아니라 효과(effectiveness) 또한 중요함에도 불구하고<sup>6)</sup>, 이러한 오해로 인하여 환자의 복약 순응도가 낮아질 수 있고, 결과적으로 한약의 효과를 저해할 수 있으므로 한약의 독성과 안전성에 대한 정확한 정보를 제공하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

한의학은 다양한 일반질환 이외에도 부인과 질환을 치료하고 난임을 해결하는 한 축이 되어왔다. 부인과는 그 특성상 한약 치료를 장기간 필요로 하는 경우가 많다<sup>7)</sup>. 하지만 장기간 한약 치료에 대한 필요성을 환자들이 납득하더라도 한약의 독성에 대한 오해로 인하여 충분한 치료를 받지 못하기도 한다. 따라서 부인과 진료의 한약 복약 순응도를 높이고 효과를 증진시키기 위해서는 장기간 한약복용이 간, 신기능에 미치는 영향에 대한 연구가 필요하다.

그 동안 한약의 독성에 대한 많은 연구가 있었다<sup>8-12)</sup>. 주로 간독성에 대한 연구들이지만, 신기능에 미치는 영향을 보고하기도 했다<sup>8)</sup>. 이러한 연구들을 바탕으로 한의사는 한약치료를 시행하면서 환자들에게 독성에 대한 정확한 정보를 제공할 수 있게 되었다. 하지만 그 동안 연구들은 근골격계, 피부과 영역에 대한 연구가 주로 시행되었고 부인과에서 장기간의 한약 복용과 독성에 대한 연구는 드물었다<sup>8)</sup>.

이에 저자들은 부인과 질병으로 치료받는 환자를

대상으로 한약복용 3개월마다 간, 신기능 검사를 시행한 결과 데이터를 바탕으로 한약복용 전, 복용 3개월 후, 6개월 후를 비교분석한 panel연구를 하였기에 이를 보고하는 바이다.

## 연구자료 및 방법

### 1. 연구대상 및 기간

29명의 연구대상자는 2016년 12월부터 2019년 6월까지 부인과질환을 치료하기 위해 한의원을 방문한 여성환자이다. 방문시 질병명을 확인하였으며 본 연구의 목적과 의의를 설명하고 동의를 얻어 진행하였다. 각 환자의 질병명은 한의원 방문 전 양방의료기관에서 확인된 진단결과를 적용하였다.

### 2. 연구방법

한약복용 전인 방문시 간 및 신장기능 측정을 위해 정맥에서 혈액을 채취하여 수탁기관에 의뢰(측정 기기명: Roche-Hitachi cobas 8000 c702)하였다. 측정 후 1차로 간 및 신장기능의 정상과 비정상(정상범위를 벗어남)범위를 구분하였으며, 2차로 한약복용 전, 후의 3, 6개월을 분석하였다. 정상범위는 Aspartate transaminase(AST)는 32 IU/L이하, Alanine transaminase (ALT)는 33 IU/L이하,  $\gamma$ -glutamyltransferase( $\gamma$ -GTP)는 6-42 IU/L, Blood Urea Nitrogen(BUN)은 6.0-20.0mg/dL, Creatinine은 0.4-1.1mg/dL BUN/Creatinine은 10-20.0을 기준<sup>13,14)</sup>으로 하였다. 연구대상자는 치료 전, 치료 후 3, 6개월 동안 질병치료를 위해 한약을 복용한 모든 동일인으로 panel 연구방식을 적용하였다.

### 3. 분석방법

자료분석은 한약복용 전과 후의 3, 6개월의 일부분 간 신장기능의 정상, 비정상의 빈도 및 비율(%)를 구하였다. 또한 repeated measure ANOVA를 적용하여 간, 신장기능의 평균(표준편차), 95%신뢰구간, p-value

를 구하였다<sup>15)</sup>.

**분석결과**

**1. 인구사회적 특성**

연구대상자 29명의 인구사회적 특성은 모두 여성이며 대부분이 30-40대이며, BMI는 18.5-22.9가 가장 많았으며, 음주와 흡연은 하지 않았다. 결혼은 미

혼과 기혼이 비슷하였다. 직업은 사무직, 주부가 많았으며 질병은 다낭성난소증후군(8명), 자궁내막증(5명), 선근증(4명), 자궁근증(4명) 순이었다(Table 1).

**2. 한약복용 전과 후 3, 6개월의 간, 신장기능의 정상과 비정상**

**1) 간기능**

AST의 한약복용 전 정상은 26명(89.7%), 한약복

**Table 1.** Sociodemography Characteristics (N=29)

Characteristics	Frequency n(%)
Sex	
Male	0(0.0)
Female	29(100.0)
Age	
10's	3(10.3)
20's	7(24.1)
30's	8(27.6)
40's	10(34.5)
50's	1(3.4)
Body mass index	
<18.5	3(10.3)
18.5-22.9	16(55.2)
23.0-24.9	4(13.8)
25<	6(20.7)
Drinking	
No	22(75.9)
Yes	7(24.1)
Smoking	
No	29(100)
Yes	0(0)
Marital status	
Unmarried	16(55.2)
Married	13(44.8)
Occupation	
Profession	4(13.8)
Service, manufacturing workers	2(6.9)
Office workers	10(34.5)
House wife	9(31.0)
Student	4(13.8)
Gynecological diseases	
Cystic tumor	1(3.4)
Polycystic ovary syndrome	8(27.6)
Amenorrhea	1(3.4)
Cystitis	2(6.9)
Infertility	2(6.9)
Adenoma	4(13.8)
Uterine myoma	4(13.8)
Endometriosis	5(17.2)
Premature ovarian failure	1(3.4)
Vaginitis	1(3.4)

용 후 3, 6개월은 각각 28명(96.6%), 26명(89.7%)였다. ALT는 한약복용 전 정상은 28명(96.6%), 한약복용 후 3, 6개월은 각각 29명(100%), 28명(96.6%), 그 외는 비정상이었다.  $\gamma$ -GTP의 한약복용 전 정상은 28명(96.6%), 한약복용 후 3, 6개월은 각각 27명(93.1%), 26명(89.7%), 그 외는 비정상이었다(Table 2).

2) 신장기능

BUN의 한약복용 전 정상은 27명(93.1%), 한약복용 후 3, 6개월은 각각 25명(86.2%), 28명(96.6%), 비정상은 복용 전이 2명(6.9%), 복용 후 3, 6개월은 각각 4명(13.8%), 1명(3.4%)이었다. Creatinine은 한약복용 전의 정상은 28명(96.6%), 한약복용 후 3, 6개월은 각각 28명(96.6%), 29명(100.0%), 비정상은 복용 전과 후가 각각 1명(3.4%), 1명(3.4%), 0명(0.0%)이었다. BUN/Creatinine은 한약복용 전 정상은

13명(44.8%), 한약복용 후 3, 6개월은 각각 16명(55.2%), 23명(79.3%), 비정상은 복용 전이 16명(55.2%), 복용 후 3, 6개월은 13명(44.8%), 6명(20.7%)이었다(Table 3).

3. 한약복용 전과 후 3, 6개월의 간, 신장기능

1) 간기능

한약복용 전의 AST의 평균(표준편차), 95%신뢰구간은 각 20.21(5.73)IU/L, 18.02-22.39IU/L, 한약복용 후 3개월은 21.28(4.91)IU/L, 19.41-23.14IU/L, 6개월은 23.07(10.54)IU/L, 19.06-27.08IU/L이었다. 한약복용 전과 후 3개월, 한약복용 전과 후 6개월의 통계학적 비교에서 유의한 차이가 없었다(p=1.00, 0.44). 한약복용 전의 ALT의 평균(표준편차), 95%신뢰구간은 각 14.76(6.71)IU/L, 12.21-17.31IU/L, 한약복용 후 3개월은 13.93(5.56)IU/L, 11.82-16.05IU/L, 6개월은 13.38(8.06)IU/L, 10.31-16.45IU/L이었다. 한약복용 전과 후 3개월, 한약복용 전과 후 6개월의 통계학적

**Table 2.** Liver Function on Before, After 3, 6 Months Korean Medicine Intake (N=29)

LFT	Normative	Before intervention	After 3 months	After 6 months
AST	Normal	26(89.7)	28(96.6)	26(89.7)
	Abnormal	3(10.3)	1(3.4)	3(10.3)
ALT	Normal	28(96.6)	27(93.1)	26(89.7)
	Abnormal	1(3.4)	2(6.9)	3(10.3)
$\gamma$ -GTP	Normal	28(96.6)	27(93.1)	26(89.7)
	Abnormal	1(3.4)	2(6.9)	3(10.3)

unit : n(%)

LFT= Liver function tests; AST=Aspartate transaminase; ALT= Alanine transaminase;

$\gamma$ -GTP=glutamyltransferase

**Table 3.** Kidney Function on Before, After 3, 6 Months Korean Medicine Intake (N=29)

RFT	Normative	Before intervention	After 3 months	After 6 months
BUN	Normal	27(93.1)	25(86.2)	28(96.6)
	Abnormal	2(6.9)	4(13.8)	1(3.4)
Creatinine	Normal	28(96.6)	28(96.6)	29(100.0)
	Abnormal	1(3.4)	1(3.4)	0(0)
BUN/Creatinine	Normal	13(44.8)	16(55.2)	23(79.3)
	Abnormal	16(55.2)	13(44.8)	6(20.7)

unit : n(%)

RFT=Renal function test; BUN=Blood urea nitrogen

비교에서 유의한 차이가 없었다(p=1.00, 0.48). 한약 복용 전의  $\gamma$ -GTP의 평균(표준편차), 95%신뢰구간은 각 17.46(21.55)IU/L, 9.11-25.82IU/L, 한약복용 후 3개월은 15.36(16.01)IU/L, 9.15-21.57IU/L, 6개월은 15.04(12.73)IU/L, 10.10-19.98IU/L이었다. 한약복용 전과 후 3개월, 한약복용 전과 후 6개월의 통계학적 비교에서 유의한 차이가 없었다(p=0.51, 0.78)(Table 4).

2) 신장기능

한약복용 전의 BUN의 평균(표준편차), 95%신뢰구간은 각 11.58(3.99)mg/dL, 10.04-13.13mg/dL, 한약복용 후 3개월은 10.94(3.75)mg/dL, 9.48-12.39mg/dL, 6개월은 11.11(3.18)mg/dL, 9.88-12.34mg/dL이었다. 한약복용 전과 후 3개월, 한약복용 전과 후 6개월의

통계학적 비교에서 유의한 차이가 없었다(p=1.00, 1.00). 한약복용 전의 Creatinine의 평균(표준편차), 95%신뢰구간은 각 0.64(0.12)mg/dL, 0.59-0.68mg/dL, 한약복용 후 3개월은 0.65(0.11)mg/dL, 0.59-0.68mg/dL, 6개월은 0.66(0.09)mg/dL, 0.62-0.70mg/dL이었다. 한약복용 전과 후 3개월, 한약복용 전과 후 6개월의 통계학적 비교에서 유의한 차이가 없었다(p=1.00, 0.94). 한약복용 전의 BUN/Creatinine의 평균(표준편차), 95%신뢰구간은 각 18.46(6.09), 16.14-20.77, 한약복용 후 3개월은 17.10(7.04), 14.50-19.71, 16.44(4.10), 14.88-18.00이었다. 한약복용 전과 후 3개월, 한약복용 전과 후 6개월의 통계학적 비교에서 유의한 차이가 없었다(p=1.00, 0.94)(Table 5).

Table 4. Comparison of liver Function on Before, After 3, 6 Months Korean Medicine Intake (N=29)

Liver Function		Mean(SD)	95% confidence interval	p-value	
AST	Before intervention	20.21(5.73)	18.02-22.39		
	After intervention	3 month	21.28(4.91)	19.41-23.14	1.00
		6 month	23.07(10.54)	19.06-27.08	0.44
ALT	Before intervention	14.76(6.71)	12.21-17.31		
	After intervention	3 month	13.93(5.56)	11.82-16.05	1.00
		6 month	13.38(8.06)	10.31-16.45	0.48
$\gamma$ -GTP	Before intervention	17.46(21.55)	9.11-25.82		
	After intervention	3 month	15.36(16.01)	9.15-21.57	0.51
		6 month	15.04(12.73)	10.10-19.98	0.78

unit : IU/L

Table 5. Comparison of Kidney Function on Before, After 3, 6 Months Korean Medicine Intake

Kidney Function		Mean(SD)	95% confidence interval	p-value	
BUN	Before intervention	11.58(3.99)	10.04-13.13		
	After intervention	3 month	10.94(3.75)	9.48-12.39	1.00
		6 month	11.11(3.18)	9.88-12.34	1.00
Creatinine	Before intervention	0.64(0.12)	0.59-0.68		
	After intervention	3 month	0.65(0.11)	0.59-0.68	1.00
		6 month	0.66(0.09)	0.62-0.70	1.00
BUN/Creatinine	Before intervention	18.46(6.09)	16.14-20.77		
	After intervention	3 month	17.10(7.04)	14.50-19.71	1.00
		6 month	16.44(4.10)	14.88-18.00	0.94

unit: mg/dL

## 고 찰

한약재는 천연약물로서 다양한 활성화합성분이 있으므로 원론적인 의미에서 독성을 유발할 가능성이 있다고 할 수 있다. 하지만 한의학은 수침법을 통해 한약재를 가공하거나 방제이론에 따라 여러 약재를 체계적으로 조합하는 고유의 지침이 있어, 효능을 증가시키고 독성이 완화되도록 조제하는 방식으로 한약을 활용해 왔다<sup>16,17)</sup>.

일반적으로 약인성 간독성(drug induced hepatotoxicity)은 두 가지 기전으로 발생한다. 하나는 활성중간대사체(reactive intermediates)생산으로 인한 glutathione 고갈로 cytochrome P450 활성화에 의한 산화 스트레스(oxidative stress)의 기전이며, 다른 하나는 약물과 개인 특성에 따른 면역매개간염이다. 특히 면역매개간염은 개인의 감수성에 차이가 있을 뿐 용량 비의존성의 특성을 갖는다<sup>18)</sup>. 신질환은 네프론의 수 및 기능이 비가역적으로 감소하여 발생하는데, 손상의 정도는 독성물질의 용량과 반응하는 세포에 따라 결정된다. 네프론 중 근위세뇨관이 가장 손상을 잘 받으며 독성 유발 물질마다 세뇨관을 손상시키는 속도와 범위가 다르다. 수 시간에서 수 일 내에 세포괴사로 신손상이 발생하면 급성 신부전을 일으키나, 독성 유발 물질이 소량 투여되거나 손상 조직이 한정되면 축적 효과가 나타나면서 수주에서 수개월에 걸쳐 신손상이 서서히 나타나기도 한다. 그 외에 다양한 독성 물질에의 동시 노출, 신장의 허혈과 같은 특수한 상태에서 독성 물질에 노출되면 신손상을 가속화시키게 되면서 흔히 급성 신부전의 원인이 된다<sup>19)</sup>. 만약 한약으로 간, 신기능이 손상되면, 면역매개간염은 평균 2개월의 잠복기 이후 간독성을 유발한다<sup>20)</sup>. 그 외에 간에서는 glutathione 고갈과 산화 스트레스가 누적되고, 신장에서는 네프론 손상이 누적되기 때문에 한약을 복용하는 기간이 길어질수록 간, 신기능을 반영하는 지표가 악화되거나 그러한 경향성을 보여야 한다.

한약의 간 손상연구는 김<sup>21)</sup>은 7개 병원에서 수집한 독자적인 기준에 따른 독성간염 증례의 44.7%, 임<sup>21)</sup>은 1개 병원의 독성간염으로 입원치료 받은 환자들의 의무기록을 분석하여 43.5%, 강<sup>22)</sup>은 1개 병원의 독성간염으로 입원치료 받은 환자들의 의무기록을 분석하여 41.5%가 한약이 원인이라고 보고하였다. 그러나 이러한 연구들은 상당한 선택편향이 존재하며, 한약과 간독성의 인과성을 설명할 수 없다는 문제가 있다. 한약의 신기능연구는 소수의 증례<sup>23)</sup>로 보고된 바 있다. 연구 중에는 한약복용이 간, 신기능의 보호효과가 있다는 연구도 있다. 이<sup>24)</sup>는 입원환자에게 4개월, 강<sup>7)</sup>은 6개월, 이<sup>8)</sup>는 107례의 건선 환자의 GOT, GPT를 분석하여 치료 후 수치가 감소하였음을 보고하였다. 이<sup>9)</sup>는 간손상이 없는 환자의 근골격계 치료 한약이 간독성을 유발하는 빈도가 0.6%로 낮았으며, 이미 간손상이 있는 환자의 간기능을 악화시키지 않았고, 조<sup>10)</sup>는 다기관을 한약 간손상 연구를 통해 0.6%의 입원환자에게서 임상징후가 없는 간 손상을 발견했으나 추적 검사 결과 정상으로 회복되었음을 보고하였다.

그러나 이러한 연구결과와는 별도로 한약에 대한 잘못된 인식과 오해가 대중에게 널리 퍼져있어 환자들은 적절한 치료를 받지 못하고 있다. 특히 부인과 질환은 그 특성상 장기간 치료를 요함에도 불구하고 이러한 연구가 부족하다. 자궁내막증의 진료지침은 3개월에서 12개월의 장기간 치료기간을 제시하고 있다<sup>25)</sup>. 자궁내막증의 한방치료는 한약을 복용함으로써 통증을 줄이고 임신율을 높일 수 있지만 환자는 종종 한약의 간독성, 신독성에 대한 막연한 공포감으로 한약치료를 거부하거나 충분한 기간동안 치료를 받지 않고 중단하는 경우가 있는 것처럼, 안전성에 대한 우려로 한약 치료를 받지 않으려는 사람들에게는 정확한 근거를 제시하는 것이 중요하다<sup>26)</sup>.

본 연구에서는 한약으로 치료받는 환자들의 간, 신손상에 대한 우려를 덜기 위해 한약 복용 전, 그리고 한약치료 3개월마다 AST, ALT,  $\gamma$ -GTP, BUN,

Creatinine검사를 하였다. AST, ALT는 간 실질 세포의 손상에 민감하며  $\gamma$ -GTP는 담관계 손상과 관련이 있다. BUN은 단백질이 분해되며 생성되는 혈액 내의 요소농도를 의미하며, Creatinine은 근육이 분해되면서 생기는 혈액 내 크레아티닌의 농도를 의미하며, BUN/Creatinine은 BUN과 Creatinine의 비율을 의미한다. BUN과 Creatinine은 신장을 통해 배설되는데 영양공급, 탈수, 간질환, 신질환 등 다양한 이유로 BUN/Creatinine이 변하게 된다<sup>27)</sup>.

이에 저자들은 2016년 12월부터 2019년 6월 사이에 6개월 이상 한약을 복용하고, 검사결과가 있는 환자 29명의 데이터를 통해 치료 전과 한약복용 후의 간, 신기능 지표를 비교분석한 panel연구를 하였다. 연구 대상자는 모두 여성이며 10대에서 50대로 다낭성난소증후군, 자궁내막증, 자궁근종, 선근증, 불임, 방광염 등의 환자들이다.

간기능과 신기능의 정상 빈도는 한약복용 전과 3개월 후, 6개월 후에 각각 AST는 26명(89.7%), 28명(96.6%), 26명(89.7%)이었으며, ALT는 28명(96.6%), 29명(100%), 28명(96.6%)이었으며,  $\gamma$ -GTP는 28명(96.6%), 27명(93.1%), 26명(89.7%)이었다. AST, ALT는 한약 복용 3개월 후 정상빈도가 늘어났으나 6개월 후 다시 한약 복용 전 수준으로 회복되었다. 그러나  $\gamma$ -GTP는 복용기간에 따라 정상빈도가 감소하였다. BUN은 각각 27명(93.1%), 25명(86.2%), 28명(96.6%), Creatinine은 28명(96.6%), 28명(96.6%), 29명(100.0%), BUN/Creatinine은 13명(44.8%), 15명(51.7%), 23명(79.3%)이었다. BUN은 한약복용 3개월 후 정상빈도가 줄었으나 6개월 후에는 처음보다 정상빈도가 증가하였다. Creatinine, BUN/Creatinine은 복용기간에 따라 정상빈도가 증가하였다.

간기능과 신기능의 평균 수치는 한약 복용 전과 3개월 후, 6개월 후 모두 정상범위 내였으며 AST는  $20.21 \pm 5.73$  IU/L,  $21.28 \pm 4.90$  IU/L,  $23.07 \pm 10.53$  IU/L로 증가하였고, ALT는  $14.76 \pm 6.70$  IU/L,  $13.93 \pm 5.56$  IU/L,  $13.38 \pm 8.06$  IU/L로 감소하였고,  $\gamma$ -GTP는

$17.46 \pm 21.54$  IU/L,  $15.36 \pm 16.01$  IU/L,  $15.04 \pm 12.72$  IU/L로 감소하였다. BUN은  $11.58 \pm 3.9$  mg/dL,  $10.94 \pm 3.75$  mg/dL,  $11.11 \pm 3.18$  mg/dL로 감소 후 증가하였고, Creatinine은  $0.64 \pm 0.12$  mg/dL,  $0.65 \pm 0.11$  mg/dL,  $0.66 \pm 0.09$  mg/dL로 감소하였다. BUN/Creatinine는  $18.46 \pm 6.09$ ,  $17.10 \pm 7.04$ ,  $16.44 \pm 4.10$ 로 감소하였으나 유의성이 없었다( $p > 0.05$ ).

$\gamma$ -GTP의 정상빈도는 6개월 후 정상에 속하지 못한 2건이 각 4, 6 IU/L으로 정상기준보다 낮았으나 신기능에 문제가 없었다. BUN/Creatinine은 한약복용기간에 따라 정상빈도가 증가하는 경향이 있어 한약복용이 신장에 긍정적인 영향이 있는 것으로 보인다. 대부분의 급성 간세포성 질환들에서는 ALT가 AST보다 높거나 비슷하게 증가하는데, 본 연구에서는 AST는 증가한 반면 ALT,  $\gamma$ -GTP는 감소했다. 간세포 손상 정도와 아미노전이효소의 절대치는 급성 간세포성 질환의 예후 예측에는 의미가 없지만, 증가의 양상은 진단에 의미가 있기도 하다<sup>28)</sup>.

본 연구결과를 종합해볼 때 AST는 증가하고 ALT,  $\gamma$ -GTP는 감소했지만 복용전과 3, 6개월 후의 유의성이 없었으며, 신장기능인 Creatinine, BUN/Creatinine에서도 복용전과 3, 6개월 후의 유의성이 없었다. 이상의 결과를 볼 때 장기간 한약복용이 간, 신기능의 영향이 관찰되지 않아 부인과질환치료에서 한약이 간, 신기능을 손상한다고 볼 수 없다. 그러나 본 연구는 샘플수가 적고, Alkaline phosphatase(ALP), Total bilirubin, Glomerular filtration rate(GFR) 등을 검사하지 않아 모든 간, 신기능을 반영하지 못한 점 등의 문제가 있다.

## 요약 및 결론

본 연구는 부인과 질환치료를 위해 한의원을 방문한 29명의 환자를 대상으로 3, 6개월간 한약복용이 간, 신장기능에 미치는 영향을 알아보고자 panel형태의 연구를 진행하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

대상자는 모두 여성으로 질병은 다낭성 난소증후군, 자궁내막증, 선근증, 자궁근종 등이었다.

간기능(AST, ALT,  $\gamma$ -GTP)은 치료 전과 후 3, 6개월 각각 비교에서 정상범위 내에서 일부 변화가 있었으나 통계적 유의성은 없었다( $P>0.05$ ).

신기능(BUN, Creatinine, BUN/Creatinine)은 치료 전과 후 3, 6개월 각각 비교에서 정상범위내에서 일부 변화가 있었으나 통계적 유의성은 없었다( $P>0.05$ ).

이러한 결과를 근거로 볼 때 부인과 질병치료를 목적으로 한 장기간의 한약복용은 간, 신장기능에 영향을 미치지 않는 것으로 사료된다.

### 참고문헌

1. Lee SD, Park YC. Toxicology for Herbal Medicine I. Seoul:Koreanstudies Information. 2012;45.
2. Jung IK, Kim JS, Lee HS, Ryu SH, Kwak DI. The Survey of the Concept about Using Herb-Medication & the Effect on Treatment-Seeking Behavior in Psychiatric and Non-Psychiatric Patients. J Korean Neuropsychiatr Assoc. 2001;40(6):1031-43.
3. Kim DJ. A preliminary multicenter study for the detection of toxic hepatitis induced by various plant preparations and healthy foods and the development of nationwide reporting system of toxic hepatitis. Korea Food & Drug Administration. 2003.
4. Jang IS. A Review on the Report about Drug-induced Hepatitis published by the National Institute of Toxicological Research. J Korean Oriental Med. 2004;25(3):78-89.
5. Cho BS, Kidney Disease and Herbal Medicine, Kidney and health. 2005;8(0):8-10.
6. Kim SY. Efficacy versus Effectiveness. Korean J Fam Med. 2013;34(4):227.
7. Kim DI. Korean Medicine Clinical Care Guidelines for Infertility. 2010:54-73.
8. Jang HJ, Yoon YK, Sun TC, Song WS, Kwon SK. A Study Of Effects on Renal Function from Continuous Long-Term Herbal Medication. Korean J Intern Med. 2004;25(4): 300-5.
9. Kang MH, Sul MC, Moon JY, Lee SH. The clinical study of LFT levels in 117 out-patients while taking herbal medicine for 6 months. Korean J Orient Int Med. 2007;28(fal):107-12.
10. Lee BC, Choi EJ. The Safety and Efficacy of Herbal Medicine for 107 Psoriasis Patients: A Retrospective Chart Review. J Korean Med. 2016;37(1):34-40.
11. Lee J, Shin JS, Kim MR, Byun JH, Lee SY, Shin YS, et al. Liver enzyme abnormalities intaking traditional herbal medicine in Korea : A retro spective large sample cohort study of musculoskeletal disorder patients. J Ethnopharmacol. 2015;169:407-12.
12. Cho JH, Oh DS, Hong SH, Ko H, Lee NH, Park SE, et al. A nationwide study of the incidence rate of herb-induced liver injury in Korea. Arch Toxicol. 2017;91(12):4009-15.
13. Samkwang Medical Laboratories. 2018 Comprehensive Inspection Brochure. Seoul: Samkwang Medical Laboratories. 2018:237-40
14. Hosten AO. BUN and Creatinine. In : Walker HK, Hall WD, Hurst JW. Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3rd edition. Boston:Butterworths. 1990:874-8
15. Park JK, Jang SJ. Health Statistics with SPSS / PC +. Seoul:Woohyun. 1993



16. Byun SH, Seo BI. A study on medicinal theory of Wang-Ang. Herbal Formula Science. 1999; 7(1):77-87
17. Kim HU, Ryu JY, Lee JO, Lee SY. A systems approach to traditional oriental medicine. Nat Biotechnol. 2015;(33):264-8
18. Park YC, Park HM, Lee SD. Inducible Mechanisms for Hepatotoxicity caused by Traditional Korean Medicines in a View of Toxicology. J Korean Oriental Med. 2011;32(4): 48-67.
19. Kim DW, Oh SH, Lee EJ, Kim HK, An IH, et al. The Change of Renal Function in Diabetic Nephropathy and Chronic Renal Failure Patients with Long Term Herb Medication by Frequently Prescribed Formular. J Korean Oriental Med. 2004;18(4):1207-12.
20. Lee SD, Park YC. Toxicology for Herbal Medicine II. Seoul:Koreanstudies Information. 2013:227-230
21. Lim JH, Kim YS, Lee YN, Kim SK, Jung SK, Jang JY, et al. Clinical Characteristics and Pathological Findings in Patients with Toxic Hepatitis. Korean J Medicine. 2011;81(1):55-63.
22. 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
23. Lee WY, Park BC, Kim HS, Joung KO, Yoon SI, Kwon SK, et al. A case of acute interstitial nephropathy and toxic hepatitis after short-term herbal medication. Korean J Med. 2007:103-106.
24. Lee HU, Baek HK, Baek KM, Kim JH, Kim JW, Shim JC, et al. Comparison of Liver Function and Kidney Function Test Score by Administration Period of Herbal Medication. J Int Korean Med. 2006;27(110)
25. Korean Medicine Encyclopedia [Internet]. Endometriosis;2018 MAR 22[cited 2020 JAN 16]. Available from:URL: [https://www.kmpedia.kr/contents/contents/contents\\_popup\\_full/content\\_id/137](https://www.kmpedia.kr/contents/contents/contents_popup_full/content_id/137).
26. Lee EY, Jung SH, Moon ES. A Study on Consumer Awareness and Intention to Take Herbal Medicine. Korean Society of Home Management Conference. 2007:136-46.
27. Uchino S, Bellomo R, Goldsmith D. The meaning of the blood urea nitrogen/Creatinine ratio in acute kidney injury. Clin Kidney J. 2012;5:187-91.
28. Kasper D, et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th. Seoul:McGraw-Hill. 2006:1976-80.

## ORCID

양준모 <https://orcid.org/0000-0002-4181-7063>

성동민 <https://orcid.org/0000-0002-0753-5653>

김유진 <https://orcid.org/0000-0002-1124-3230>

이선동 <https://orcid.org/0000-0003-3076-3829>