

澤中鍼刺 및 鬩交(GV₂₈)瀉血이 肝機能에 미치는 影響

임 관 일 · 이 준 무*

Effects of Acupuncture at Taekjung and Ungyo(GV₂₈) Bloodletting on Liver Function

Kwan-Il Lim · Joon-Moo Lee*

* Dept. of AM-Meridian & Pointology, College of Oriental Medicine, Sangji University

Abstract

Effects of acupuncture at Taekjung and Ungyo(GV₂₈) bloodletting on serum glutamic oxaloacetic transaminase (GOT) activity, glutamic pyruvic transaminase activity(GPT), total Protein, Albumin, Alkaline Phosphatase(ALP), γ -GT, lactic dehydrogenase (LDH), total cholesterol and triglyceride were determined.

- 1) In the Ungyo bloodletting group, GOT, GPT, ALP, γ -GT and LDH activity showed a tendency to decrease compared to those of CCl₄ only group and Taekjung acupuncture group.
- 2) Serum albumin content showed a tendency decrease by treatment of CCl₄ and to increase by treatment of Ungyo bloodletting.
- 3) The values of serum total protein, total cholesterol and triglyceride showed no significant difference among all the treatment groups.
- 4) All the biological values showed no significant difference between the CCl₄ only group and Taekjung acupuncture group except the values of albumin.

Results from this study indicate that the Ungyo bloodletting showed the possibility of liver function recovery in liver-harmed rats by CCl₄.

I. 緒 論

肝은 高等哺乳類에서 物質代謝와 그 調節을 담당하는 중요한 臟器이다. 특히 肝에서는 糖質, 蛋白質, 脂質, 核酸, 비타민 및 호르몬 등의 代謝가 行해지며 內因性, 外因性 物質의 酸化, 還元 등에 의한 解毒作用과 膽汁내로의 排泄 혹은 水溶化에 의한 尿中으로의 排泄을 促進한다. 또한 肝은 血液凝固因子의 生成, 造血, 血液循環의 調節, 生體熱 發生(특이동적작용)등의 機能을 수행하여 암모니아로부터 尿素의 合成,

혈청알부민과 리포단백질의 합성, 비타민D 중간체 생성, 콜레스테롤 및 膽汁酸의 生成機能을 가지고 있다. 따라서 肝臟疾患으로 인한 肝機能의 低下는 生體內的 營養素代謝에서 代謝中間體의 處理, 貯藏, 輸送, 解毒등에 직접적인 影響을 주므로 生體 內諸器官의 機能低下를 초래하여 여러 종류의 임상적 증후를 나타낸다.

肝臟疾患의 原因은 現代人의 복잡한 생활양상으로 인해 다양한 影響을 나타내며 이러한 복잡한 病因과 臨床的 증후는 결과적으로 肝臟疾患에 대한 임상적 대응에 혼란을 초래하고

Key Words : Acupuncture, Bloodletting, Taekjung, Ungyo(GV₂₈), Liver function

* : 상지대학교 한의과대학 경혈학교실

그 치료에 상당한 어려움이 따른다.

東醫學에서 洋方의 肝臟疾患을 주로 黃疸, 脇痛, 積聚, 鼓脹 등의 범주에 속하는 것으로 인정되고 있으며¹⁾, 그 원인으로는 體質, 七情不調, 六淫, 飲食不節, 勞倦, 房勞過度, 飲酒過度, 起居不節, 跌撲 등에 있다고 하며²⁾, 肝의 病理變化는 疏泄의 失調로 인한 肝鬱, 肝陽上升, 肝火熾盛, 肝陰不足 등으로 나타나며 여기서 疏泄失調는 升發과 疏泄의 機能障礙이며 이러한 현상을 洋方에서는 肝의 代謝障礙로 보고 있다.

韓醫學에서 肝臟疾患의 治療효과를 改善하기 위한 약물을 이용한 연구에는 李³⁾, 阿部⁴⁾, 趙⁵⁾, 禹⁶⁾, 姜⁷⁾, 朴⁸⁾ 등이 있고, 藥鍼을 통한 연구에는 金⁹⁾, 朴¹⁰⁾, 徐¹¹⁾, 孫¹²⁾이 있으며, 艾灸刺戟에 대한 연구에는 朴¹³⁾ 등이 있으나 鍼灸와 瀉血에 대한 研究는 전무한 실정이다.

이에 따라서 著者는 鍼刺戟과 瀉血이 손상된 간 기능에 미치는 영향을 觀察하기 위하여 CCl₄로 肝損傷을 誘發시킨 白鼠의 澤中穴 刺鍼과 鬮交穴의 瀉血을 실시한 후 血清 中の glutamic oxaloacetic transaminase (GOT), glutamic pyruvic transaminase(GPT), total Protein, Albumin, Alkaline Phosphatase (ALP), γ -GT, lactic dehydrogenase (LDH), total cholesterol, triglyceride 등의 變化를 조사한 바 有意性 있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實驗方法

1. 實驗動物

외견상 건강하고 식욕이 왕성한 평균체중 210g의 Rat(Sprague Dawley系) 암컷 75마리를 2주간의 實驗실 환경에 적응시킨 뒤 正常群, CCl₄ 單一處理群(比較群), CCl₄處理後澤中針處理群(Sample I群), CCl₄處理後鬮交瀉血處理群(Sample II群), CCl₄處理後澤中針刺 및 鬮交瀉血同時處理群(Sample III群)으로 한 5處理群으로 나누어 處理群별로 15마리 씩 임의 배치

했다. 고형사료(실험 동물용, 삼양유지사료(주), Table 1.)와 물을 충분히 공급하고 2주간 實驗室內 恒溫恒습기에 적응시킨 후 사용하였다.

Table 1. Composition of Experimental diet

Crude protein	22.1%
Ether extracts	3.5%
Crude fiber	5.0%
NFE	60.4%
Crude ash	8.0%
Ca	0.6%
P	0.4%

2. 取穴 및 瀉血處理

인체의 澤中, 鬮交(GV₂₈)에 상응하는 부위를 林¹⁴⁾의 방법에 준해서 Laser detector(Akuplas MFL, MBB, Germany)를 이용하여 取穴하였으며 刺鍼 및 瀉血處理는 6일 동안 CCl₄로 肝損傷을 유발시킨 후 24시간을 기점으로 하여 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13日로 隔日에 處理했다.

3. 實驗的 肝損傷의 誘發

CCl₄(SAM CHUN pure chemical industries Ltd.)와 olive oil(Shinyoung chemicals Co., Ltd.)을 1:3으로 혼합하여 0.5ml/200g, B. W. 수준에서 격일로 존대를 이용하여 6일간 5회 經口投與 했다.

4. 實驗群의 分類 및 處置方法

白鼠를 평균 체중에 가까운 個體로 분리하여 사용하였으며 1群에 15마리씩 배정하여 無處理群(對照群), CCl₄ 處理群, CCl₄ 처리 후 澤中針處理群, CCl₄ 처리 후 鬮交瀉血處理群, CCl₄ 처리 후 澤中針處理 및 鬮交瀉血 處理群으로 나누어 CCl₄처리를 시작한 지 1주일 후 매일 일정시각에 刺鍼과 瀉血 處理를 하였다.

5. 採血 및 血清分離

刺鍼과 瀉血 處理를 시작한 지 14일 지난 다음 백서를 Diethyl ether로 마취한 후 심장천좌에 의해 두당 5ml 정도 채혈, 공시했다.

6. 分析方法

- (1) 자료분석
A.O.A.C. 방법¹⁾에 준했다.
- (2) Serum Glutamic oxaloacetic Transaminase (GOT) 및 Glutamic Pyruvic Transaminase(GPT) 측정은 REITMAN-FRANKEL방법¹⁵⁾에 준했다.
- (3) Serum total Protein
Total Protein 측정은 Biuret Method에 의하여 측정하였다¹⁶⁾.
- (4) Albumin
혈청 Albumin측정은 Bromocresol green method에 의하여 측정했다¹⁷⁾.
- (5) Alkaline Phosphatase(ALP)
ALP活性値는 IFCC method에 의하여 측정했다¹⁸⁾.

Table 2. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the activity of Glutamic oxaloacetic Transaminase(GOT) in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	GOT (karmen unit)
N	15	42.97 ± 2.51 ^a
C	15	155.22 ± 17.38 ^c
T	15	148.15 ± 21.44 ^c
U	15	109.38 ± 19.29 ^b
TU	15	101.24 ± 20.71 ^b

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

- (6) γ -Glutamyl Transferase (γ -GT)
 γ -GT측정은 -amino 살리실산법¹⁹⁾에 준하여 측정했다.
- (7) Lactic dehydrogenase (LDH)
LDH는 SFBC Method에 의해 측정했다²⁰⁾.
- (8) Total Cholesterol
Serum total Cholesterol 량은 Enzymatic colorimetry method에 의해 측정했다.
- (9) Serum Triglyceride (TG)
TG는 auto-Lab 혈액분석기(Boehring와 Mannheim CO, Germany)에 의해 기기 분석했다.

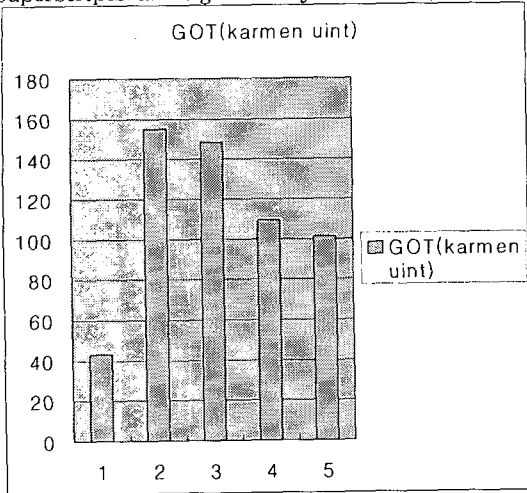
III. 實驗成績

1. 血清 GOT 및 GPT에 미치는 影響

GOT는 正常群(無處理群)에서는 42.97 ± 2.51단위이었으며, CCl₄ 處理群(比較群)은 155.22 ± 17.38단위를 나타내었으며, CCl₄處理後澤中針處理群(Sample I群)은 148.15 ± 21.44단위, CCl₄處理後齷交瀉血處理群(Sample II群)은 109.38 ± 19.29단위, CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群(Sample III群)은 101.24 ± 20.71단위를 나타내어 Sample II群과 Sample III群의 활성치는 有意한 차이를 나타냈다(P<0.05)(Table 2., Fig.1.).

GPT는 正常群에서는 37.48 ± 3.09단위이었으며, 比較群은 140.97 ± 21.48단위를 나타내었으며, Sample I群은 143.55 ± 18.71단위, Sample II群은 98.21 ± 17.33단위, Sample III群은 104.25 ± 21.57단위를 나타내어 Sample II群과 Sample III群의 활성치는 有意한 차이를 나타냈다(P<0.05). 그러나 Sample II群, Sample III群 간에는 有意한 차이를 나타내지 않았다(P>0.05).(Table 3, Fig. 2.)

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄-intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄-intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄-intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄-intoxicated

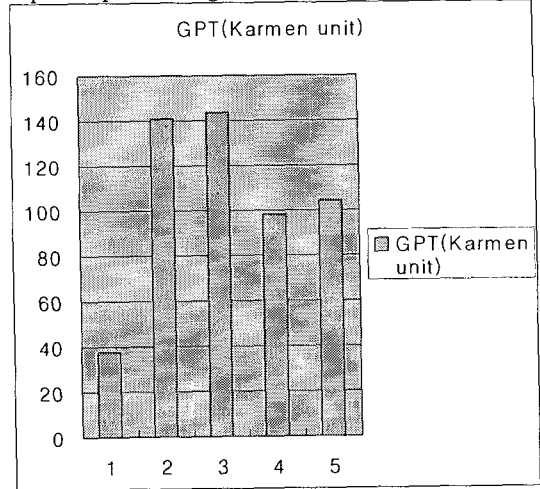
Fig 1. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the activity of Glutamic oxaloacetic Transaminase (GOT) in liver-harmed rats by CCl₄

Table 3. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the activity of Glutamic Pyruvic Transaminase(GPT) in rats with CCl₄

Treatment	No. of Animals	GPT (Karmen unit)
N	15	37.48 ± 3.09 ^a
C	15	140.97 ± 21.48 ^c
T	15	143.55 ± 18.71 ^c
U	15	98.21 ± 17.33 ^b
TU	15	104.25 ± 21.57 ^b

- N : None treated group
 C : CCl₄-intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄-intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄-intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄-intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄-intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄-intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄-intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄-intoxicated

Fig 2. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the activity of Glutamic Pyruvic Transaminase(GPT) in liver-harmed rats by CCl₄

2. 血清 Total Protein 測定

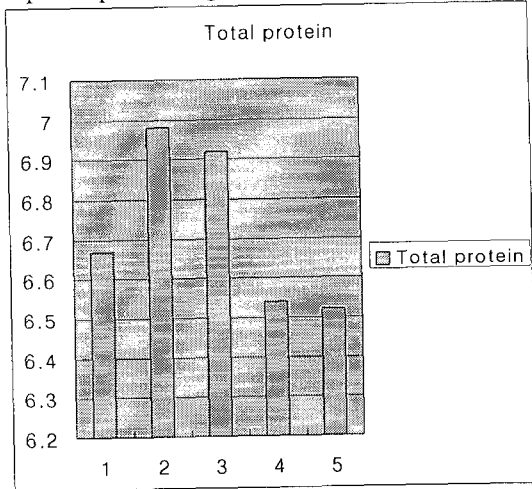
Total Protein 는 正常群에서는 6.67 ± 0.21g/dl 이었으며, 比較群은 6.98 ± 0.35g/dl 를 나타내었으며, Sample I 群은 6.92 ± 0.25g/dl, Sample II 群은 6.54 ± 0.37g/dl, Sample III 群은 6.25 ± 0.14g/dl 를 나타내어 Sample II 群과 Sample III 群의 활성치는 有意한 차이를 나타냈다(P<0.05). 그러나 比較群과 Sample I 群이 정상군, Sample II 群 그리고 Sample I 群 및 Sample III 群보다 높은 경향을 보였으나 有意한 차이를 나타내지는 않았다(P > 0.05). (Table 4, Fig. 3.)

Table 4. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum total protein in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	Total protein (g/dl)
N	15	6.67±0.21
C	15	6.98±0.35
T	15	6.92±0.25
U	15	6.54±0.37
TU	15	6.52±0.14

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

Fig 3. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum total protein in liver-harmed rats by CCl₄

Table 5. Effect of acupu at Ungyo (GV₂₈) on the serum Albumin in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	Albumin (g/dl)
N	15	4.26±0.07 ^a
C	15	3.45±0.04 ^c
T	15	4.02±0.07 ^b
U	15	4.09±0.05 ^{ab}
TU	15	4.05±0.09 ^b

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

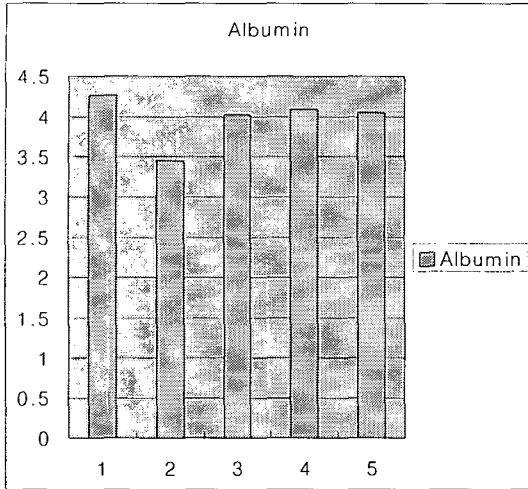
3. 血清Albumin量 測定

血清Albumin量은 正常群에서는 4.26±0.07g/dl이었으며, 比較群은 3.45±0.04g/dl를 나타내었으며, Sample I群은 4.02±0.07g/dl, Sample II群은 4.09±0.05g/dl, Sample III群은 4.05±0.09g/dl를 나타내어 각 처리별 성적을 비교해 보면 CCl₄ 處理群 모두가 正常群보다 낮은 값을 나타냈었으며 각 CCl₄ 處理群間에서는 比較群이 Sample III群보다 낮은 값을 나타냈다.(P<0.05). 그러나 Sample II群 및 Sample III群 間에는 有意한 차이를 나타내지 않았다(P>0.05).(Table5, Fig4)

4. 血清 Alkaline Phosphatase(ALP)에 미치는 影響

ALP의 活性値는 正常群에서는 124.29±15.44u/dl이었으며, 比較群은 227±21.25u/dl를 나타내었으며, Sample I群은 209.93±30.02u/dl, Sample II群은 175.35±17.95u/dl, Sample III群은 181.52±20.44u/dl를 나타내어 CCl₄ 處理群 모두에서 正常群보다 높은 수치를 나타냈다(P<0.05). CCl₄ 處理群間에서는

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

Fig 4. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum Albumin in liver-harmed rats by CCl₄

Sample I群이 Sample III群보다 높은 수치를 보여주었으며 (P < 0.05). 그러나 Sample II群 및 Sample III群 間에서는 有意한 차이를 나타내지 않았다(P > 0.05). (Table 6, Fig 5)

5. 血清 γ -Glutamyl Transferase(γ -GT)에 미치는 影響

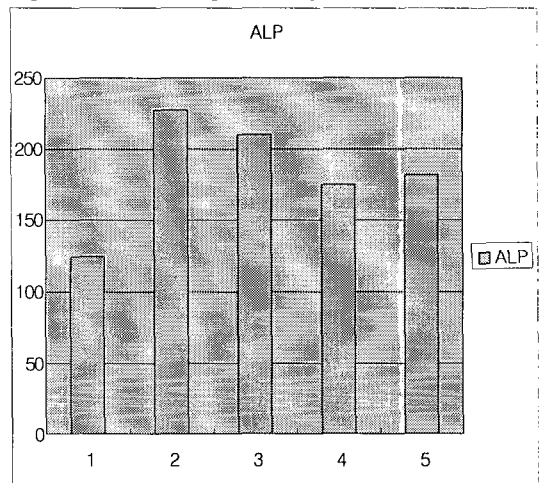
血清 γ -GT의 活性値는 正常群에서는 1.27 ± 0.09 u/dl이었으며, 比較群은 1.64 ± 0.17 u/dl를 나타내었으며, Sample I群은 1.60 ± 0.14 u/dl, Sample II群은 1.35 ± 0.19 u/dl, Sample III群은 1.42 ± 0.17 u/dl를 나타내어 CCl₄ 處理群 모두가 正常群보다 높은 數値를 보여주었다. CCl₄ 處理群間에서는 比較群과 Sample I群은 Sample II群과 Sample III群보다 높은 數値를

Table 6. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum Alkaline phosphatase(ALP) in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	ALP (U/dl)
N	15	124.29±15.44 ^a
C	15	227.48±21.25 ^c
T	15	209.93±30.02 ^{bc}
U	15	175.32±17.95 ^b
TU	15	181.52±20.44 ^b

- N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

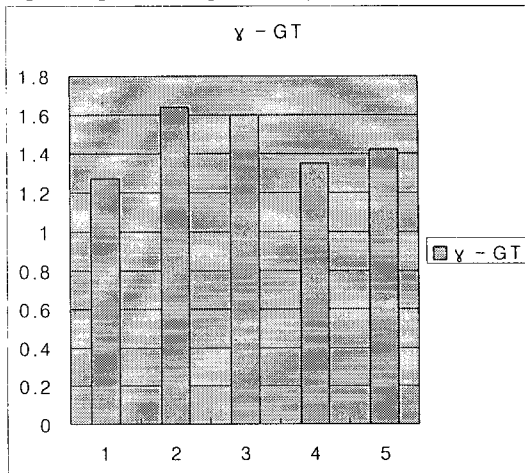
Fig 5. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum Alkaline phosphatase(ALP) in liver-harmed rats by CCl₄

Table 7. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum γ -GT in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	γ -GT (U/dl)
N	15	1.27±0.09 ^a
C	15	1.64±0.17 ^c
T	15	1.60±0.14 ^c
U	15	1.35±0.19 ^{ab}
TU	15	1.42±0.17 ^{ab}

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

Fig 6. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum γ -GT in liver-harmed rats by CCl₄

보여주었다(P < 0.05).(Table7, Fig6)

6. 血清 Lacticdehydrogenase(LDH)에 미치는 影響

血清 LDH의 活性値는 正常群에서는 187.55 ±19.42단위 이었으며, 比較群은 1067.71 ± 87.51단위를 나타내었으며, Sample I群은 992.64 ±54.29단위, Sample II群은 327.29 ± 42.15단위, Sample III群은 309.18 ±37.88단위를 나타내어 全處理群에서 正常群보다 CCl₄ 處理群 모두가 높은 수치를 나타냈다(P < 0.05). CCl₄ 處理群間에서는 比較群과 Sample I群이 Sample II群과 Sample III群보다 높은 수치를 나타냈다(P < 0.05).(Table8, Fig7)

7. Total Cholesterol에 미치는 影響

Total Cholesterol은 正常群에서는 82.54 ± 5.62mg/dl이었으며, 比較群은 90.06 ± 7.85mg/dl를 나타내었으며, Sample I群은 97.27 ±5.33mg/dl, Sample II群은 96.29 ± 6.21mg/dl, Sample III群은 92.35 ±4.94mg/dl를 나타내어 處理群 모두가 正常群 보다 높은 수치를 나타냈다(P < 0.05). 그러나 CCl₄ 處理群間에는 有意한 차이를 나타내지 않았다(P > 0.05).(Table9, Fig8)

8. Triglyceride(TG)에 미치는 影響

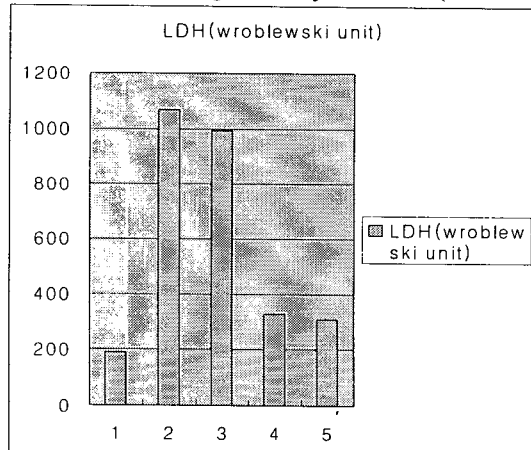
TG량은 正常群에서는 67.24 ±3.27mg/dl이였으며, 比較群은 70.21 ±5.44mg/dl를 나타내었으며, Sample I群은 68.35 ±3.94mg/dl, Sample II群은 72.21 ±4.54mg/dl, Sample III群은 70.39 ±5.58mg/dl를 나타내어 CCl₄ 處理群이 正常群보다 다소 높은 수치를 나타내는 경향이 있으나 處理間에 有意한 차이를 나타내지 않았다 (P > 0.05). (Table10, Fig9)

Table 8. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum Lactic dehydrogenase (LDH) in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	LDH (wroblewski unit)
N	15	187.55±19.42 ^a
C	15	1067.71±87.51 ^c
T	15	992.64±54.29 ^c
U	15	327.29±42.15 ^b
TU	15	309.18±37.88 ^b

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

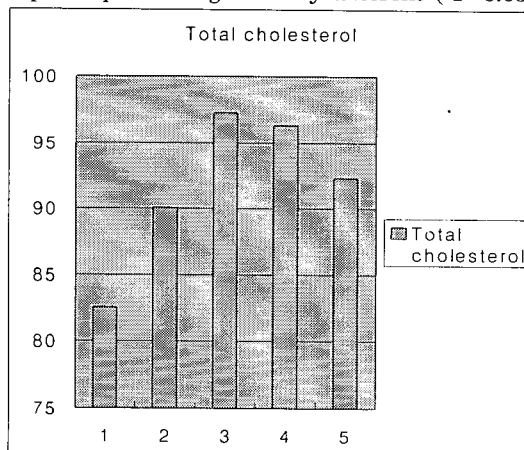
Fig 7. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum Lactic dehydrogenase(LDH) in liver-harmed rats by CCl₄

Table 9. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum total cholesterol in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	Total cholesterol (mg/dl)
N	15	82.54±5.62 ^a
C	15	90.06±7.85 ^{ab}
T	15	97.27±5.33 ^b
U	15	96.29±6.21 ^b
TU	15	92.35±4.94 ^b

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

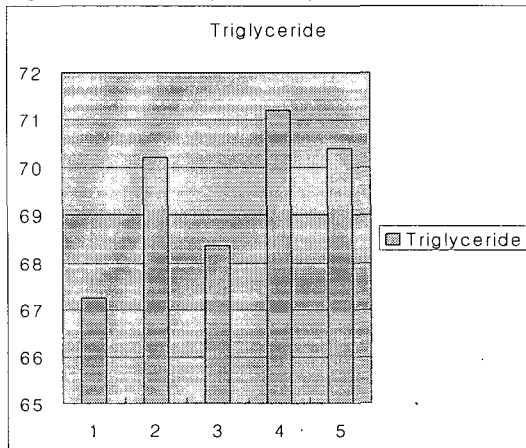
Fig 8. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum total cholesterol in liver-harmed rats by CCl₄

Table 10. Effect of acupuncture in side Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum total Triglyceride (TG) in liver-harmed rats by CCl₄

Treatment	No. of Animals	Triglyceride (mg/dl)
N	15	67.24±3.27
C	15	70.21±5.44
T	15	68.35±3.94
U	15	71.21±4.51
TU	15	70.39±5.58

N : None treated group
 C : CCl₄ -intoxicated group
 T : Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
 U : Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
 TU : Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

a,b,c : Means on the same column with different superscripts are significantly different (P<0.05)



1. None treated group
2. CCl₄ -intoxicated group
3. Taekjung acupuncture group after CCl₄ -intoxicated
4. Ungyo bloodletting group after CCl₄ -intoxicated
5. Taekjung acupuncture and Ungyo bloodletting after CCl₄ -intoxicated

Fig 9. Effect of acupuncture at Taekjung and bloodletting at Ungyo (GV₂₈) on the serum total Triglyceride (TG) in liver-harmed rats by CCl₄

IV. 考 察

韓醫學에서 “肝者 將軍之官 牡蠣出焉”²²⁾ “五臟六腑 肝爲之將”²³⁾이라하여 肝의 機能과 形狀을 將軍의 職責에 比喻하고 있는 바 그 本性은 強急하고 好動하는 것으로 주된 生理機能을 “肝藏血”과 “肝主疏泄”로 大別한다. 《素問 調經論篇》에서 “肝藏血”이라 하였고 《素問 五臟生成篇》에 “人臥則 血歸於肝”이라하여 이러한 藏血機能이 失調되는 경우에는 吐血, 衄血, 兩目昏花, 月經不調等の 症狀이 發現될 수 있으며 肝의 疏泄 및 藏血機能의 失調로 因하여 發生되는 病理變化 가운데 肝氣鬱結은 慢性肝炎, 慢性膽炎, 膽石症, 肝膿瘍等에서 肝血不足은 慢性肝炎等에서 寒滯肝脈은 慢性辜丸炎等에서 主로 나타나는 病變이므로 이들 중 肝氣鬱結, 肝膽濕熱, 肝血不足等은 西洋醫學에서 肝疾患과 關聯이 있음을 알 수 있다.²⁴⁾ 疏泄은 疏通發泄(升發) 通達調暢의 뜻으로 肝의 疏泄作用은 肝이 升發出入으로 要約되는 氣의 흐름에 대해 疏通發泄, 通達調暢의 작용을 가짐을 말하는 것이며 이는 肝氣의 發生과 主升하는 特徵에 의해 이루어진다. 즉 肝의 主升하고 主動하는 특성에 의해 疏泄機能이 일어나며 절제된 升動은 氣의 흐름에 영향을 미쳐 人體의 各臟腑와 組織이 正常的인 生理活動을 營衛하게 한다.²⁴⁾ 肝은 疏泄과 藏血이 主機能으로 疏泄은 肝氣의 疏通과 升降의 機能을, 藏血은 血液의 貯藏과 血量의 調節機能으로 人體의 氣血과 臟腑의 활동을 調節하여 代謝, 解毒, 膽汁의 分泌와 排泄作用 및 情志活動을 정상적으로 維持하게 하는 것이다.²⁷⁾ 肝氣鬱結은 대체로 精神刺戟의 異常으로 因하여 疏泄機能이 失調되어 發生되는 것으로 오래 經過되면 氣滯血瘀에 이르게 되어 痞塊 脇痛等を 誘發시키며 肝膽濕熱은 主로 外感濕熱의 邪氣 嗜酒 및 多食滯滿等の 原因으로 肝膽에 濕熱이 蘊結된 것으로 黃疸 脇痛 脹滿等を 發現하기도 하며 肝血不足은 久病 出血等으로 肝血이 消耗된 病變으로 眩暈 夜盲 筋脈拘攣等を 發生시키기도 한다.²⁵⁾ 解剖生理學的으로 糖質代謝, 蛋白質代謝, 地質代謝, 膽

汁色素代謝等の 中樞機關이 되고 各種營養素, 비타민, 鐵粉등을 貯藏하여 必要에 따라 供給하는 化學的 代謝와 外因性과 內因性物質을 解毒하는 機能을 가지고 있다.²⁴⁾

《素問 平人氣象論》에서 “尿黃赤安臥者 黃疸也” 《素問 五藏生成論》에서 “有積氣 心在下之名曰肝脾 得之寒濕” 《素問 藏氣法時論》에서 “肝病者 兩脇下痛 引小腹”이라하여 간질환에 대하여 언급하였다.²²⁾ 中醫內科學에서는 “肝脾腎 三臟의 損傷으로 因하여 重症의 膨脹을 發한다”고하여 黃疸 脇痛 積聚 等症에서 볼 수 있는 바와 같이 誘發要因은 虛實 六淫 七情 飲食失調等이라 하였다. 肝疾患의 治法에는 清熱利濕 活血化瘀 疏肝利氣 調理脾胃 柔肝 健脾 益腎 消積行氣 및 逐水等으로 肝脾腎의 虛實을 基本으로하여 補瀉法을 使用하였다.²⁶⁾

澤中^{27, 28)}은 經外奇穴로 位置는 肘橫紋上 肱骨內外上脛를 이은 線의 中點이며, 曲澤과 尺澤의 中間으로 主治는 大骨節病 및 關節疼痛 強直이고 鬮交²⁹⁻³⁰⁾는 督脈의 終止穴이고 任督脈과 足陽明의 交會穴로 穴性은 寧神鎮痙, 清熱消腫이 있고 位置는 脣內齒上 齦縫中에 있으며 主治는 齒疾患, 眼疾患, 面赤心煩, 頸項強急의 效能이었다.

肝疾患은 virus, 藥物, 生體機能의 異常등 多樣한 要因에 의해 발생된다. 따라서 임상적 증후 또한 복잡하여 그 대응에 있어서도 肝疾患 원인에 따른 적절한 조치가 필요하다. 최근까지 肝疾患의 治療效果를 改善하기 위하여 多方面에서 많은 연구들이 수행되었다³²⁻³⁹⁾. 그러나 그 결과의 해석에 있어서 상당한 어려움이 있었고 연구자간에 연구방법과 결과가 달라 보다 더 체계적인 연구가 필요함을 인식시켜 주었다. 따라서 본 연구는 肝疾患 治療效果를 개선하기 위하여 CCl₄를 투여한 Rat에게 澤中 鍼刺戟과 鬮交 瀉血處理를 한 후 生體指數를 비교, 검토했다. 그 결과 GOT 및 GPT는 CCl₄ 處理群이 正常群보다 상당히 높은 수치를 보여 CCl₄ 중독이 간에 치명적인 결과를 초래함을 보여주었다. 혈청내 GOT 및 GPT 活性値는 임상현장에서 일반적으로 간중독 및 肝機能狀態

의 指標로서 널리 이용된다.

본 실험의 결과에서 鬮交 瀉血處理群에서 GOT 및 GPT의 活性値가 하락하여 鬮交 瀉血處理가 肝機能 改善에 效果가 있음을 시사해주었다. 그러나 CCl₄ 處理群間의 成績에서는 GOT 및 GPT 모두가 鬮交 瀉血處理群과 澤中 鍼 및 鬮交 瀉血 同時處理群이 CCl₄ 單一 處理群과 澤中 鍼處理群의 成績보다 낮은 수치를 보여주었다.

Total Protein량은 肝機能의 異常 및 Globulin 함성에 그 의의를 두고 있는데 본 실험의 결과에서는 CCl₄ 單一 處理群에서 가장 높은 수치를 보여주었으나 각 처리간에 有意한 차이를 나타내지는 않았다(P > 0.05).

혈청 Albumin량은 간의 기능이 하락하면 동시에 하락한다. 즉 간장은 혈장 蛋白質合成의 主臟器이므로 간질환은 2차적으로 혈청 Albumin 량의 하락을 초래해 생체내 다른 임상적증후를 나타낸다⁴⁰⁾. 본 실험에서는 CCl₄ 處理群 모두가 正常群 보다 낮은 수치를 보여 (P < 0.05) 肝機能에 異常이 있음을 나타내주었다. 그러나 CCl₄ 處理群間에서 鍼 및 瀉血 處理群은 CCl₄ 單一 處理群보다 높은 수치를 보여 (P < 0.05), 鍼 및 瀉血處理가 肝機能 改善에 도움을 주고 있음을 시사해주었다.

ALP는 CCl₄ 處理群이 正常群보다 높은 수치를 나타냈다(P < 0.05). 그러나 鬮交瀉血處理群이 CCl₄ 單一處理群보다 낮은 수치를 나타냈다 (P < 0.05). ALP는 肝臟 및 膽系에 異常이 발생하면 일반적으로 증가한다⁴¹⁾.

따라서 본 실험의 결과에서도 正常群의 수치보다 CCl₄ 單一 處理群이 높은 수치를 나타내어 CCl₄ 처리에 의해 肝機能에 이상이 발생하였음을 보여주었다.

또한 CCl₄ 處理群間에서 鬮交 瀉血處理群이 상대적으로 낮은 수치를 보여(P < 0.05), 鬮交瀉血處理가 肝機能개선에 효과적임을 시사해주었다.

γ-GT는 일반적으로 간질환이 있을 경우 증가하는 경향을 보인다⁴²⁾. 正常群과 CCl₄處理群의 값을 비교해 볼때 모두가 높은 수치를 나타

냈다. 그러나 齷交 瀉血處理群들은 正常群과 유의한 차이를 나타내지 않아 齷交 瀉血處理群에서 肝機能改善이 進行되었음을 시사했다.

혈청LDH는 肝機能의 異常有無를 진단하는 좋은 指標이다³⁷⁾. 본 실험에서도 CCl₄ 單一 處理群이 正常群보다 7~8배 정도의 높은 수치를 보여 肝機能의 異常狀態가 심각함을 보여주었다. CCl₄ 處理群間에서는 齷交 瀉血處理群과 澤中 鍼 및 齷交 瀉血 同時處理群에서 상당히 낮은 수치를 보여 齷交 瀉血處理의 肝機能改善 가능성을 시사해 주었다.

Total Cholesterol 및 Triglyceride는 肝臟에서 合成되는 成分으로 肝機能의 異常有無를 간접적으로 진단하기도 한다³⁶⁾. 그러나 이들 성분들은 外因性要因이 복합적으로 작용하여 나타 나기도 하므로 肝機能과의 관계를 說明하는 데는 한계가 있다. 본 실험에서는 Total Cholesterol이 正常群보다 CCl₄ 處理群 모두에서 다소 높은 수치를 보였으나 有意한 차이를 나타내지는 않았다(P>0.05). 그리고 Triglyceride 또한 처리간에 有意한 차이를 나타내지 않았으며 (P>0.05), 일정한 변동경향을 보여주지 않았다.

이상의 실험결과를 종합하여 보면 GOT, GPT, Total Protein, ALP 등의 변화에서 有意性있는 결과를 나타내어 肝損傷의 恢復에 效果가 있는 것으로 보여져 더 深度있는 연구가 필요할 것으로 思料된다.

V. 結 論

澤中鍼 및 齷交瀉血이 肝機能 恢復에 미치는 影響을 研究하기 위하여 Rat에 CCl₄로 肝損傷을 유발시킨 후 人體의 澤中과 齷交到 相應하는 部位에 刺針과 瀉血을 한 뒤 血清 中の glutamic oxaloacetic transaminase (GOT), glutamic pyruvic transaminase(GPT), total Protein, Albumin, Alkalin Phosphatase (ALP), γ -GT, lactic dehydrogenase (LDH), total cholesterol, triglyceride 등의 變化를 測定하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. GOT 活性도는 CCl₄處理後齷交瀉血處理群과 CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群에서는 有意性있는 減少를 나타내었으며 CCl₄處理後齷交瀉血處理群과 CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群의 비교에서도 有意性있는 結果를 나타내었다.
2. GPT 活性도와 Total Protein의 含量은 CCl₄處理後齷交瀉血處理群과 CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群에서는 有意性있는 減少를 나타내었다.
3. Albumin量은 CCl₄ 처리에 의해 감소하였으나 齷交瀉血處理 에 의해 증가하는 경향을 보여주었다.
4. ALP의 活性도는 CCl₄ 處理群 모두에서 正常群보다 높은 수치를 나타내었으며 CCl₄處理後澤中刺針群이 CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群보다 높은 수치를 보여주었다.
5. Total Cholesterol 및 Triglyceride量은 처리간에 有意한 차이를 나타내지 않았다.
6. γ -GT의 活性도는 CCl₄處理後齷交瀉血處理群과 CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群에서는 有意性있는 減少를 나타내었다.
7. LDH의 全處理群에서 正常群보다 모두 증가하는 경향을 나타내었으나, CCl₄處理後齷交瀉血處理群과 CCl₄處理後澤中針刺 및 齷交瀉血同時處理群은 CCl₄處理後澤中針處理群의 比較에서 有意性있는 減少를 나타내었다.

이상의 실험결과를 종합하여 보면 GOT, GPT, Total Protein, ALP, γ -GT, LDH 등의 변화에서 有意性있는 결과를 나타내어 齷交穴의 瀉血이 肝損傷의 기능회복에 效果를 기대할 수 있을 것으로 보여지나 追後 더 深度있는 研究로 명확한 糾明이 必要할 것으로 思料된다.

參 考 文 獻

1. 金定濟, 金秉雲 : 東醫肝系內科學, 서울, 東

- 洋醫學研究所, pp. 70-82, 1978
2. 文睿典 : 百消丸 및 加味百消丸이 사염화탄소로 인한 白鼠肝損傷에 미치는 影響에 관하여, 경희한의대논문집, Vol. 2, pp. 2-8, 1979
 3. 李京燮 : 柴胡가 Alloxan 投與家兔血清中 cholesterol 함량이 transaminase 활성도에 미치는 影響, 대한한방내과학회지 Vol. 1, NO. 1, pp. 35-43, 1976
 4. 阿部博子 : 柴胡劑의 藥理學的 研究, 藥學雜誌, Vol. 100, NO. 6, pp. 607-610, 1979
 5. 趙鐘寬 : 加減小柴胡湯의 解熱鎮痛 및 損傷肝에 미치는 影響, 경희대 석사학위논문, P1-25, 1981
 6. 禹弘楨, 金德鎬, 金秉雲 : 경희의학, Vol. 6, NO. 1, P 97-107, 1990
 7. 姜基洪 : 結膜炎에 응용되는 瀉肝湯이 白鼠肝損傷에 미치는 影響, 경희한의대논문집, Vol. 8, pp. 185-194, 1985
 8. 朴東原 : 茵陳蒿湯投與方法이 CCl₄ 中毒家兔의 肝機能에 미치는 효과에 관한 연구, 경희한의대 논문집, Vol 2, pp. 109-118, 1979
 9. 金甲成 : 草龍膽水鍼에 의한 肝機能 개선이 膝關節炎症性浮腫에 미치는 影響, 경희한의대 논문집, Vol. 10, pp. 127-149, 1987
 10. 朴鐘贊 : 鹿茸水鍼이 CCl₄ 중독 흰쥐 損傷肝에 미치는 影響, 경희한의대 논문집, Vol. 10, pp. 627-642 1987
 11. 徐範錫 : 丹參水鍼이 CCl₄ 중독 白鼠肝損傷에 미치는 影響, 경희대 석사학위논문, 1989
 12. 孫寬永 : 茵陳水鍼이 DMNA로 유발된 急性肝損傷 白鼠에 미치는 효과, 대한침구학회지, Vol. 7, NO. 1, pp. 1-18, 1999
 13. 朴英奎 : 艾灸刺戟이 D·Galactosame 投與 白鼠肝損傷에 미치는 影響, 원광대박사학위논문, 1985
 14. 林鍾國 : 艾灸生體反應의 문헌적고찰, 동양의학 13, pp. 63-68, 1976
 15. Retiman S, FrmKels : Am. J. Clin. Invest, Vol. 34, PP126-131, 1955
 16. Wett, I., and C. Trendelenburg : J. Clin. Chem. Clin. Biochem. 20 : 235, 1982
 17. Dumas, B. T., et al. : Clin. Chim. Acta 31: 87, 1971
 18. Tietz, N. W., D. F. Shuey : Clin. Chem., 32: 1593, 1986
 19. 柴困進, 北村元任 : 日常臨床化學定量法, 東京, 中山書店. pp. 137-146, pp. 326-343, 1964
 20. Anon : Inform. Sci. Biol. 7 : 229, 1981
 21. Study Group, European Atherosclerosis Society. Strategies for the Prevention of coronary heart disease : A Policy statement of the European Atherosclerosis Society. EUR. Heart J. 8 : 77, 1987
 22. 楊維杰 : 黃帝內經靈樞譯解, 臺北, 臺聯國風出版社, pp. 88, 271, 1976
 23. 黃甫謚 : 鍼灸甲乙經, 북경, 人民衛生出版社. p.53, p.91, 1982
 24. 金完熙 : 臟腑辨證論治, 서울, 成輔社, pp.139-145, 1985
 25. 湖北中醫學院注編 : 中醫學講義, 上海, 科學技術出版社, pp.10-18, 1978
 26. 新編中醫學院 : 中醫內科學, 香港, p.110, p.167, 1977
 27. 張大千 : 中國鍼灸大辭典, 北京體育學院 出版社, pp. 655, 1988
 28. 全國韓醫科大學 鍼灸·經穴學 教室 編著 : 鍼灸學(下), 集文堂, pp. 857, 1991
 29. 張大千 : 中國鍼灸大辭典, 北京體育學院 出版社, pp. 1022, 1988
 30. 全國韓醫科大學 鍼灸·經穴學 教室 編著 ; 鍼灸學(上), 集文堂, pp. 713, 1991
 31. 柳道坤 : 東醫生理學講義, 圓光大學校 出版部, pp. 645~648, 1999
 32. 崔相昊 : 小柴胡湯 및 柴苓湯이 CCl₄에 의한 肝損傷에 미치는 治療 효과의 比較研究 원광대학교대학원, 1982
 33. 金德鎬 : 柴胡清肝湯이 CCl₄ 中毒 白鼠의 肝損傷에 미치는 影響, 경희대학교대학원,

- 1980
34. 李在馥 : 柴胡四物湯이 CCl₄로 誘發된 白鼠의 肝損傷에 미치는 影響, 상지대학교대학원, 1996
 35. 오관현 : Benzo(a)pyrene에 의한 간기능장애에 미치는 柴胡와 黃芩의 병용효과에 관한 연구, 효성카톨릭대학교대학원, 1996
 36. 尹聖洙 : 茵陳水鍼이 사염화탄소에 손상된 흰쥐 간세포에 미치는 효과, 대한 침구학회지 Vol. 8, NO. 1, pp. 227-239, 1991
 37. 韓相源 : 龍膽草 및 柴胡水鍼이 CCl₄로 誘發된 흰쥐의 損傷肝에 미치는 影響, 대한 침구학회지, Vol. 10, NO. 1, pp. 297, 1993
 38. 文國鎭 : 茵陳蒿水鍼이 CCl₄중독흰쥐 損傷肝에 미치는 影響, 대한 침구학회지 Vol. 8, NO. 1, pp. 227-239, 1991
 39. 金昌煥 : 針灸處理가 Thioacetamide 投與 흰쥐 肝損傷에 미치는 影響, 경희대박사학위논문, 1982
 40. 醫學教育研修院 : 症狀別 臨床檢査, 서울大學校 出版部, PP390~395,1991
 41. Wright Millward-Sadler, Alberti Karran : Liver and biliary disease second edition, bailliere tindall, pp. 470-483, 1985
 42. 小田眞也·柚木光男 外 : 臨床檢査12, 東京, 金原出版社, pp. 363, 1968