

# 一貫煎이 肝과 胃腸에 미치는 影響

大田大學校 韓醫科大學 內科學教室

趙鍾權 · 趙鍾寬

## I. 緒 論

一貫煎은 清代 魏之秀의 “續名醫類案 心胃痛門”<sup>1)</sup>에 最初로 “一貫煎 可統治 脇痛 吞酸 吐酸 疝假 和 一切 肝病”이라하여 肝과 胃腸 關係 疾患에 活用되어진 處方으로 현재는 여러 醫家들<sup>2,3,4,5,6</sup>)이 慢性肝炎 및 慢性胃炎, 消化性 潰瘍에 應用하고 있다.

慢性肝炎의 病因病理에 대하여 白登<sup>7,8</sup>)은 氣滯血虛, 濕熱困脾, 肝腎陰虛, 肝脾雙虛로 分類 하였으며, 慢性胃炎 및 消化性 潰瘍의 病因病理에 대해서도 肝胃氣滯, 脾胃虛寒, 胃陰不足, 肝盛胃熱, 脾虛濕困 등으로 분류 하였다<sup>7,8)</sup>.

一貫煎은 生地黃, 枸杞子, 麥門冬, 沙蔘, 當歸, 川棟子의 6가지로 構成되어 滋陰, 疎肝의 效能을 가지고 있다. 따라서 本 方은 肝腎陰虛 및 胃陰不足에 依한 慢性肝炎이나 慢性胃炎 및 消化性潰瘍에 活用 가능한 處方이라 思慮 된다<sup>9,10)</sup>.

實驗的 肝障礙에 미치는 藥物의 肝機能 改善效果에 대한 報告로는 金<sup>11)</sup>이 茵陳五苓散으로, 金<sup>12)</sup>이 柴胡清肝湯으로, 金登<sup>13)</sup>이 龍膽瀉肝湯으로, 金<sup>14)</sup>이 加減清肝健脾湯으로, 文<sup>15)</sup>이 百消丸 및 加味 百消丸으로, 朴<sup>16)</sup>이 茵陳蒿湯으로, 廉<sup>17)</sup>이 八正散으로, 禹<sup>18)</sup>가 逐水清肝湯으로 肝障礙 改善效果가 있음을 보고 한바 있고, 實驗的 胃腸管 障礙에 미치는 藥物에 대한 報告로는 金<sup>19)</sup>이 蒼朮湯으로, 尹<sup>20)</sup>이 歸脾湯으로, 申<sup>21)</sup>이 香砂平胃散으로 胃炎

및 消化性潰瘍 改善 效果가 있음을 보고 하였다.

그러나 一貫煎의 實驗的 肝, 胃腸管 障礙에 대한 研究는 接하지 못하여 本 實驗에 着手 하여본 結果 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 實 驗

### 1. 材料 및 動物

#### 1) 材料

本 實驗에서 사용한 材料는 大田大學校 附屬 韓方病院에서 구입한것을 사용하였으며 處方 內容은 다음과 같다<sup>4)</sup>.

生 地 黃(Rehmanniae Radix).....	20g
沙 蔘(Codonopsi Radix).....	8g
當 歸(Angelicae gigantis Radix).....	8g
麥 門 冬(Liriopsis Tuber).....	8g
枸 杞 子(Lycii Fructus).....	8g
川 棟 子(Melia toosendan Somen).....	4g

Total 56g

#### 2) 檢液의 調製

上記 實驗 20침 分量 840g을 細切하여 증류수로 2회 2시간씩 加熱抽出하고 吸引濾過한 濾液을 濃縮하여 粘造性的 抽出物 156g(收率 18.6%)을 얻어서 本 實驗에서 필요로 하는 濃

도로 稀釋하여 사용하였다.

### 3) 動物

본 實驗에 사용한 동물은 중앙동물의 ICR계 체중 18-24g의 雌性생쥐 및 SD계 체중 180 - 220g의 雌性흰쥐를 사용하였으며 사료는 삼양 유지사료(주)의 고행사료로 사육하였고 물은 충분히 공급하면서 2주간 實驗室 환경에 적응시킨후 사용하였다. 實驗은 특별히 명시 않는 한 24±2℃에서 실시하였다.

## 2. 方法

### 1) 摘出腸管에 대한 作用

Magus방법<sup>22)</sup>에 준하여 생쥐를 16시간 絶食시킨후 搏殺하여 回腸管을 摘出하고 切片을 만든다음 tyrode용액중에서 O<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub> gas를 공급하면서 摘出腸管의 운동을 kymo- graphy 煤煙紙上에 그려 檢液의 作用을 관찰하였으며 또한 腸管收縮藥 acethylcholine(이하 Ach.) 및 barium chloride(이하 Ba.)에 의한 收縮作用에 대한 檢液의 拮抗作用을 관찰하였다.

### 2) 前胃切片에 대한 作用

흰쥐 胃를 常法에 따라 摘出하여 Vane의 방법<sup>23)</sup>에 준하여 前胃切片의 표본을 만들고 Krebs용액중에서 95% O<sub>2</sub>와 5% CO<sub>2</sub> gas를 공급하면서 37℃의 營養液 中에서 實驗을 실시하였고 檢液의 作用을 kymography 煤煙紙上에 描記시켰다. 檢液이 前胃切片에 作用하는 직접적인 作用과 收縮藥 Ach. 및 Ba.에 의한 收縮作用에 대한 拮抗與否를 比較觀察하였다.

### 3) 胃潰瘍에 대한 作用

#### (1) 幽門結札潰瘍에 대한 作用

48시간 絶食시킨 흰쥐 1群을 6마리로하여 Shay 등의 방법<sup>24)</sup>에 의하여 幽門을 常法에 따라 結札하였다. 絶食 絶水下에서 結札 18시간

후에 ether 마취 하에서 常法에 따라 胃를 摘出하였다. 胃를 大彎側을 따라 切開하여 前胃部에 발생하는 潰瘍의 정도를 Adami 방법에 따라 ulcer index로 평가 하였다. 檢液은 結札 직후 복강내로 투여하여 胃潰瘍發生抑制作用을 比較觀察 하였다. Adami등<sup>25)</sup>의 潰瘍指數는 다음과 같다.

- 0 : 病變이 없는것
- 1 : 出血 또는 米瀾
- 2 : 1-5개의 小潰瘍(직경3mm이하)
- 3 : 6개 이상의 小潰瘍 또는 大潰瘍 1개 (직경 3 mm 이상)
- 4 : 2개 이상의 大潰瘍
- 5 : 천공성 潰瘍

#### (2) indomethacin潰瘍에 대한 作用

24시간 絶食시킨 흰쥐 1群을 6마리로 하여 indomethacin 25mg/kg(10% tween 80을 가하여 生理食鹽水로 懸탁시킴)을 皮下注射하고 7시간후에 ether 麻醉下에서 常法에 따라 胃를 摘出하여 1% formalin 용액으로 고정시킨후 前胃部에 발생한 손상부위의 길이의 總和를 潰瘍指數로 하였다<sup>26,27)</sup>. 檢液은 indomethacin 투여 1시간 전에 經口投與하여 比較觀察하였다.

#### (3) 염산-에탄올 胃損傷에 대한 作用

흰쥐 1 群을 6마리로 하여 24시간 이상 絶食시킨후 Mixi등의 방법<sup>28)</sup>에 준하여 實驗하였다. 즉 염산-에탄올 용액(60% 에탄올에 150 mM HCl을 함유) 1ml 를 경구투여하고 絶食 節水 下에 1시간 방치한 후 ether로 마취시킨 다음 胃를 摘出하고 2% formalin 용액으로 胃를 고정한 후 大彎部를 切開하여 발생된 胃損傷 면적의 總和로 산출 하였다. 檢液은 염산-에탄올 용액 투여 30분 전에 각각 경구투여 하였고 比較藥物로 cimetidine 20 mg/kg을 사용하여 比較觀察 하였다.

4) 胃液分泌에 대한 作用

24시간 絶食시킨 흰쥐 1群을 6마리로하여 Shay 등의 방법<sup>24)</sup>에 의하여 幽門을 常法에 따라 結札한 후 7시간동안 貯溜된 胃液에 대하여 ether 마취하에서 常法에 따라 胃液을 채취하여 원심분리(3000rpm, 10분간)후 上清液에 대하여 胃液分泌量, pH, 遊離酸度 및 總酸度 및 pepsin活性度(Anson의 Hemoglobin법<sup>29,30)</sup>에 의한 측정)를 측정 하였다. 檢液은 幽門 結札 직후 腹腔內로 투여하여 比較觀察 하였다.

5) 肝障礙에 대한 作用

(1) CCl<sub>4</sub> 障礙에 대한 作用

흰쥐 1群을 6마리로하여 檢液, CCl<sub>4</sub> 및 silymarin을 Table 1과 같이 dose schedule에 따라서 經口投與 하였으며 採血은 檢液 및 silymarin 최종 투여 24시간이 경과한 후에 心臟 採血하여 2시간 이상 실온에서 放置하고 3000rpm에서 20분간 원심분리하여 血清을 分離하였다. 분리된 혈청으로 부터 GOT, GPT 酵素 活性度を 측정하여 이들 酵素活性度の 抑制效果를 측정하였다<sup>31)</sup>.

Table 1. Dose Schedule of CCl<sub>4</sub>, d-Galactosamine and ILKWAN-JEON in Rats.

Groups	Time Course of Dose Schedule			
	1	2	3	4 (days)
Normal	Saline	Saline	Saline	Saline
Control	Saline	CCl <sub>4</sub>	CCl <sub>4</sub>	Saline
Sample	Sample	CCl <sub>4</sub> +Sample	CCl <sub>4</sub> +Sample	Saline
Silymarin	Sily.	CCl <sub>4</sub> +Sily.	CCl <sub>4</sub> +Sily.	Sily.

CCl<sub>4</sub> ; CC<sub>4</sub> : Olive oil(1:1) solution 0.4ml/100g was given orally  
 Sample were given orally respectively 850mg/kg and 1,700mg/kg  
 Sily.: Silymarin 30mg/kg was given orally

(2) d-galactosamine 肝障礙에 대한 作用

24시간 絶食시킨 흰쥐 1군을 6마리로하여 d-galactosamine 400mg/kg을 복강내 주사하고 2시간후에 檢液 850mg/kg 및 1700mg/kg 과 silymarin 30mg/kg을 경구투여 하였으며

d-galactosamine 투여 24시간이 경과한 후에 심장採血하여 2시간이상실온에서 방치하고 3000rpm에서 20분간 원심분리하여 혈청을 분리하였다. 분리된 혈청으로 부터 GOT, GPT 酵素 活性度を 측정하여 이들 酵素活性度の 抑制效果를 측정하였다<sup>32)</sup>. d-galactosamine 을 투여하지 않은군을 對照群으로 하였다.

(3) GOT 및 GPT의 酵素活性度の 측정

GOT 및 GPT의 酵素活性도는 Reitman and Frankel의 방법<sup>33)</sup>을 따라 실시하였고 아산제약(주)의 kit 시약을 사용하였다. 즉 GOT 또는 GPT 기질을 시험관에 1ml씩 가하고 37℃ 水浴上에서 5分間 加溫한 뒤 蒸溜水로 10배 稀釋된 血清 0.2 ml씩을 시험관에 가한후 37℃ 水浴上에서 GOT의 경우 60분, GPT의 경우 30분간 反應시킨 다음 發色試藥(2,4-dinitrophenylhydrazine) 1.0ml씩 가하고 실온에서 20분간 방치한 다음 0.4 N-NaOH시액 10ml를 넣어 反應을 중지시켰다. 反應을 중지시킨다음 30분후에 505nm에서 증류수를 맹검으로 하여 標準液, 檢體 및 對照群의 吸光度를 측정하고 여기서 얻은 吸光度를 標準液의 檢量曲線으로부터 酵素의 活性單位로 換算하여 酵素의 活性度を 측정하였다.

III. 實驗結果

1. 摘出腸管에 대한 效果

생쥐의 摘出回腸管 自動運動에 대하여 檢液 투여로 自動運動이 현저히 抑制되었으며 檢液 1×10<sup>-2</sup>g/ml의 濃度에서는 自動運動이 완전히 抑制됨을 알수 있었고 5×10<sup>-3</sup>g/ml, 2.5×10<sup>-3</sup>g/ml, 및 1×10<sup>-3</sup>g/ml의 濃度依存的으로 抑制效果를 나타냄을 알수 있었다. 또한 腸管 收縮藥인 acetylcholine 1×10<sup>-7</sup>g/ml 및 barium chloride 3×10<sup>-4</sup>g/ml에 의한 收縮에

대해서도 檢液의 濃度依存的 拮抗作用이 있음을 알 수 있었고, 특히 高濃度인  $1 \times 10^{-2}$ g/ml 에서는 강한 抑制效果를 나타내었다.

## 2. 前胃切片에 대한 效果

흰쥐의 前胃切片에 대하여 腸管收縮藥인 Ach.  $1 \times 10^{-7}$ g/ml 및 Ba.  $3 \times 10^{-4}$ g/ml에 의하여 收縮된 胃切片에 대하여 檢液의 濃度依存的으로 拮抗作用이 있음을 알 수 있었다.

## 3. 胃潰瘍에 대한 效果

### 1) 幽門結札潰瘍 抑制效果

檢液투여로 對照群에 비하여 현저한 潰瘍發生抑制效果를 나타내었고 檢液 1700mg/kg 投與群에서는 對照群의 潰瘍指數  $3.4 \pm 0.25$ 에 비하여  $1.8 \pm 0.20$ 로  $p < 0.01$ 의 有意性있는 潰瘍發生抑制效果가 인정되었다. 比較藥物인 cimetidine 100mg/kg 投與群은  $1.3 \pm 0.32$ 으로  $p < 0.01$ 의 有意性있는 抑制效果를 나타내었다(Table II).

### 2) indomethacin 潰瘍發生에 대한 抑制 效果

생리식염수 만을 투여한 對照群은  $14.7 \pm 1.55$ 의 潰瘍指數를 보인 반면 檢液 850mg/kg 및 1700mg/kg 投與群은  $8.5 \pm 2.02$ 와  $5.5 \pm 1.66$ 의 潰瘍指數를 보여  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ 의 有意한 潰瘍發生抑制效果가 인정되었으며, 比較藥物인 cimetidine 100mg/kg 投與群은  $2.8 \pm 0.31$ 로  $p < 0.01$ 의 有意한 抑制效果를 보여주었다.

### 3) 염산-에탄올 胃損傷에 대한 效果

檢液 850 mg/kg 및 1700 mg/kg 投與群은 對照群의 胃損傷指數 57.5 6.02에 비하여 각각  $30.4 \pm 4.01$ ,  $26.0 \pm 2.61$ 로  $p < 0.01$ 의 有意한 抑制效果가 인정되었다. 比較藥物인 cimetidine 100mg/kg 投與群은  $20.8 \pm 2.36$  로  $p < 0.01$ 의 有意한 抑制效果를 보여주었다(Table 4).

## 4. 胃液分泌에 대한 效果

檢液 850mg/kg 投與群에서는 對照群에 비하여 胃液分泌, pepsin 排出量에 대하여 억제하는 경향을 보이나 有意性은 인정되지 않았고 遊離酸도와 總酸도에 대해서는  $p < 0.01$ 과  $p < 0.05$ 의 有意한 抑制效果를 보였으며 檢液 1700mg/kg 投與群은 胃液分泌, 遊離酸도, 總酸도 및 pepsin 배출량에 대하여 有意性이 있는 抑制效果가 있었고 濃度依存的으로 증가하였으며 比較藥物인 cimetidine 100mg/kg 投與群에서도 有意한 抑制效果가 인정되었다.

## 5. 肝障礙에 대한 效果

### 1) CCl<sub>4</sub> 肝障礙에 대한 效果

CCl<sub>4</sub>만을 처치한 實驗群은 CCl<sub>4</sub> 非處置正常群에 비하여 GOT 및 GPT의 酵素活性도가 각각  $315.7 \pm 16.9$ 와  $323.5 \pm 21.4$ 로  $p < 0.01$ 의 有意性있는 上昇을 보였다. 檢液 850mg/kg 投與群은 GOT活性도는  $267.4 \pm 14.3$ 으로 上昇이 抑制되는 경향을 보였으나 有意性은 인정되지 않았고 GPT 活性도는  $240.2 \pm 14.9$ 로  $P < 0.05$ 의 有意한 上昇抑制效果를 보여주었다. 또한 檢液 高濃度 1700mg/kg 投與群에서는 GOT, GPT의 酵素活性도는 각각  $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ 의 有意한 酵素活性抑制效果가 인정되었고 比較藥物로 사용한 silymarin 30mg/kg 投與群에서도 역시 GOT, GPT의 酵素活性도는 抑制되었다.

### 2) d-galactosamine 肝障礙에 대한 效果

d-galactosamine 400mg/kg를 투여한 對照群은 d-galactosamine 非處置 正常群에 비하여 GOT, GPT의 酵素活性도를 有意性있게 증가시켰으며 檢液 850 mg/kg 投與群에서는 GOT酵素活性는 d-galactosamine 處置 對照群에 비하여  $p < 0.05$ 의 有意性있는 上昇抑制效果를 보인 반면 GPT활성은 억제 되었으나 有意

性は 인정이 안되었다. 檢液 高濃度 1700mg/kg 藥物로 사용한 silymarin 30mg/kg 投與群에서 投與群에서는 GOT, GPT의 酵素活性도가 도 GOT, GPT의 酵素活性도는 有意性있게 抑制되었다. p<0.01의 有意한 抑制效果가 인정되었다. 比較

Table II. Effect of ILKWAN-JEON on Gastric Ulcer in Shay Rats

Groups	Dose (mg/kg, i.d.)	No. of Animals	Ulcer Index	Inhibition (%)
Control	-	6	3.4±0.25 <sup>a)</sup>	-
Sample	850	6	2.6±0.51	23.5
Sample	1700	6	1.8±0.20**	47.1
Cimetidine	100	6	1.3±0.32**	61.8

a) ; Mean±Standard error

\* ; Statistically significant compared with control data(\*\* : p<0.01)

Table III. Effect of ILKWAN-JEON on Indomethacin induced Gastric Ulcer in Rats

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	Ulcer Index (mm)	Inhibition (%)
Control	-	6	14.7±1.55 <sup>a)</sup>	-
Sample	850	6	8.5±2.02*	42.2
Sample	1700	6	5.5±1.66**	62.3
Cimetidine	100	6	2.8±0.31**	74.2

a) ; Mean±Standard error

\* ; Statistically significant compared with control data(\* : p<0.05 and \*\* : p<0.01)

Table IV. Effect of ILKWAN-JEON on HCl-Fthanol induced Gastric Lesion in Rats

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	Ulcer Index (mm <sup>2</sup> )	Inhibition (%)
Control	-	6	57.5±6.02 <sup>a)</sup>	-
Sample	850	6	30.4±4.01**	43.5
Sample	1700	6	26.0±2.61**	54.8
Cimetidine	100	6	20.8±2.36***	63.8

a) ; Mean±Standard error

\* ; Statistically significant compared with control data(\*\* : p<0.01 and \*\*\* : p<0.001)

Table V. Effect of ILKWAN-JEON on Gastric Juice Secretion in Shay Rats

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	Volume (ml/100g)	Free acidity (μEq/ml)	Total acidity (μEq/ml)	Pepsin output (mg/ml/hr)
Control	-	6	4.50±0.72	66.2±5.10	90.1±6.88	20.1±3.71
Sample	850	6	2.81±0.28	37.3±2.09**	68.3±2.72*	14.5±1.98
Sample	1700	6	1.81±0.42*	30.5±1.54**	60.4±1.95**	10.2±1.04*
Cimetidine	100	6	1.42±0.28**	23.4±2.27***	39.5±2.08***	7.3±0.98**

a) ; Mean ± Standard error

\* ; Statistically significant compared with control data(\* : p<0.05, \*\* : p<0.01 and \*\*\* : p<0.001)

Table VI. Effect of ILKWAN-JEON on the GOT and GPT Activities of the Serum in Rats treated with CCl<sub>4</sub>

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	GOT (Karmen units)	GPT
Normal	-	6	135.7±6.78	53.7±2.76 <sup>a)</sup>
Control	-	6	315.7±16.9 <sup>###</sup>	323.5±21.4 <sup>###</sup>
Sample	850	6	267.4±14.3	240.2±14.9*
Sample	1700	6	225.1±11.9**	187.8±10.2**
Silymarin	30	6	210.6±16.1**	134.6±14.3***

a) ; Mean ± Standard error

# ; Statistically significant compared with normal data(### : p<0.001)

\* ; Statistically significant compared with control data(\* : p<0.05, \*\* : p<0.01 and \*\*\* : p<0.001)

Table VII. Effect of ILKWAN-JEON on the GOT and GPT Activities of the Serum in Rats treated with d-Galactosamine

Groups	Dose (mg/kg, p.o.)	No. of Animals	GOT (Karmen units)	GPT
Normal	-	6	135.7±6.78	53.7±2.76 <sup>a)</sup>
Control	-	6	226.8±15.6 <sup>###</sup>	278.4±19.5 <sup>###</sup>
Sample	850	6	178.3±11.5*	218.2±18.7*
Sample	1700	6	144.2±15.8**	137.1±15.3**
Silymarin	30	6	138.2±12.3**	98.9±6.78***

a) ; Mean ± Standard error

# ; Statistically significant compared with normal data(### : p<0.001)

\* ; Statistically significant compared with control data(\* : p<0.05, \*\* : p<0.01 and \*\*\* : p<0.001)

#### IV. 考 察

一貫煎은 生地黃, 沙蔘, 當歸, 麥門冬, 枸杞子, 川楝子로 구성되어 있는 處方으로 方中の 生地黃, 枸杞子<sup>34,35)</sup>는 滋養肝腎陰血 作用이 있으며, 麥門冬, 沙蔘<sup>34,35)</sup>은 補肺胃陰作用을 하며 當歸<sup>34,35)</sup>는 補血養肝效果가 있고 川楝子<sup>34,35)</sup>는 疎鬱清營效果가 있다. 따라서 一貫煎은 全般的으로 滋陰疎肝作用이 있어 肝腎陰虛와 胃陰不足을 다스리는 藥物로 構成되어 있다고 할 수 있다. 최근 白等<sup>7,8)</sup>은 慢性肝炎의 病因病理를 분류함에 있어 肝腎陰虛를 중요시 하였고, 또한 慢性胃炎, 消化性潰瘍등의 病因病理 역시 胃陰虛에 관심을 두는 趨勢에 있으며<sup>7,8)</sup> 董等<sup>3,4,36,37)</sup>이 臨床에서 慢性肝炎 및 慢性胃炎, 消化性潰瘍에 活用하고 있는 점에 着眼하여 實驗部에 기재한 方法에 따라 얻은 檢液에 대하여 摘出回腸管에 대한作用, 前胃切片에 대한 作用, 胃潰瘍發生抑制作用, 胃液分泌에 대한 作用과  $CCl_4$  와 d-galactosamine 으로 유발된 肝障礙에 對한 作用 등을 比較考察한 바 다음과 같다.

생쥐의 摘出回腸管의 自動運動에 대하여 檢液  $1 \times 10^{-2}g/ml$ 의 濃度에서 강한 自動運動抑制作用을 보였으며 弛緩作用은 일어나지 않았고 檢液의 濃度가 증가함에 따라 抑制效果가 증대됨을 알 수 있었다. 또한 腸管 收縮藥 Ach. 및 Ba.에 의하여 收縮된 腸管에 의하여 檢液투여로 강한 抑制效果가 나타남을 알 수 있었으며 이러한 效果는 檢液의 濃度 依存的으로 나타났다.

흰쥐의 前胃切片에 대하여 腸管 收縮藥 Ach. 및 Ba.에 의한 收縮에 대하여 檢液의 濃度 依存的으로 강한 拮抗作用이 인정되었다. 檢液  $1 \times 10^{-2}g/ml$  濃度에서 腸管 收縮藥 Ach. 및 Ba.收縮에 대한 抑制率을 살펴보면 각각 67.9% 와 81.6%를 보였고 동일 濃度에서 Ba.에 대한 收縮抑制效果가 다소 강함을

알 수 있었다.

鶴見등<sup>38)</sup>은 acetylcholine chloride, serotonin, histamine 및 barium chloride에 대한 腸管 收縮作用에 대하여 동시에 拮抗作用을 나타내었을 때에는 自律神經系에 관한 것이 아니고 平滑筋에 관한 直接作用임을 밝힘바 있어 檢液은 消化器系 平滑筋에 筋原性 弛緩作用이 있는 것으로 思慮 된다.

胃潰瘍의 豫防效果를 관찰하기 위하여 幽門結札潰瘍, indomethacin 潰瘍 및 염산-에탄올 胃損傷을 병태모델로 하였다. 胃液의 貯류에 의하여 自家消化를 胃潰瘍의 주요한 원인으로 하는 Shay의 幽門結札潰瘍에 대하여 檢液 1700mg/kg 投與群에서 對照群에 비하여 47.1%의 抑制效果가 인정되었으며 比較藥物인 cimetidine보다는 다소 약한 作用이 인정되었다. 또한 약의 副作用으로 胃損傷을 유발하여 胃潰瘍을 유발시키는 대표적인 藥物중의 하나인 非 steroid계 鎮痛消炎劑 indomethacin을 이용하였으며 이들 藥物은 胃腸管에 作用하여 胃酸分泌를 抑制하고 胃粘膜을 보호하는 作用을 갖고 있는 prostaglandin의 生合成을 抑制<sup>39)</sup>함으로써 胃腸管에 潰瘍을 발생시키는 것으로서 알려져 있다. 따라서 indomethacin투여로 유발된 潰瘍에 대하여 檢液 高濃度 投與群에서 對照群에 비하여 62.3%의 有意한 抑制效果가 인정되어졌다. 60%에탄올에 150 mM HCl 을 함유한 염산-에탄올 용액을 가하여 위점막의 세포손상에 의하여 유발된 胃損傷에 대하여 檢液투여로 有意한 ulcer index의 抑制效果를 나타내며 高濃度 投與群에서는 54.8%의 抑制율을 보였고 比較藥物 cimetidine投與群의 63.8%에서는 다소 미치지 못하였다.

幽門結札潰瘍, indomethacin潰瘍 및 염산-에탄올 胃損傷에 대한 抑制效果가 인정되어 그 作用機轉을 檢討하였다. Shay등의 方法<sup>24)</sup>에 의하여 胃液分泌에 대한 檢液의 作用을 實驗한 바 幽門結札 7시간동안 分泌된 胃液量은

檢液투여로 有意한 胃液分泌抑制作用이 인정되었고 분비된 위액중의 遊離酸度 및 總酸度도 對照群에 비하여 有意하게 減少함을 알 수 있었다. 또한 胃液中에 배출된 pepsin量도 19.1%의 抑制效果를 보였으며 比較藥物인 cimetidine보다는 다소 약한 效果가 인정되었다.

檢液에 대하여 CCl<sub>4</sub> 와 d-galactosamine에 의하여 유발된 肝障礙에 대한 作用을 酵素血液學的으로 관찰하였다. CCl<sub>4</sub> 는 肝細胞 胥사형 肝障礙를 야기시키는 藥物로서 毒性이 강한 代謝物이 肝 microsome의 단백질 thiol基와 강하게 결합하여 膜의 過酸化 반응을 촉진해서 障礙를 일으키며 蛋白質合成抑制, 肝 glycogen量의 감소, 혈중에서는 GOT, GPT의 逸脫을 일으키는것으로 알려져 있다<sup>40,41,42</sup>. CCl<sub>4</sub> 투여에 의하여 上昇된 GOT, GPT의 酵素活性도를 檢液투여로 有意하게 抑制시킴을 알 수 있었으며 檢液 高濃度 投與群에서 각각 對照群에 비하여 28.7%와 41.9%의 抑制率이 인정되었다. 또한 肝炎型 肝障礙 유발물질인 d-galactosamine의 복강내 투여에 의하여 혈청중의 GOT, GPT의 酵素活性도의 현저한 上昇을 나타내며 檢液투여로 有意性있는 抑制效果가 인정되었다. 특히 高濃度 投與群에서는 혈청중의 GOT, GPT의 酵素活性도에 있어서 d-galactosamine 處置 對照群에 비하여 각각 36.4%와 50.8%의 抑制율을 나타내어 比較藥物인 cimetidine投與群에는 못 미치지만 이와 유사한 肝障礙 保護作用이 인정되었다.

이상의 實驗結果를 종합하여 볼때 一貫煎은 胃腸平滑筋의 非正常的인 收縮에 대하여 抑制作用을 나타내며 胃液分泌抑制效果에 기인하는 幽門結札潰瘍의 예방效果 및 藥물의 副作用에 의한 indomethacin 潰瘍에 대한 抑制效果와 염산-에탄올에 의한 胃損傷에 대하여 抑制效果가 인정되었다. 또한 CCl<sub>4</sub> 와 d-galactosamine에 의한 肝障礙에 대한 改善作用이 인정되었다. 따라서 臨床的인 效果와

實驗動物을 이용한 實驗缺課가 近致함을 알 수 있으며 그 作用機轉과 實驗 構成藥物의 相互作用의 關聯性에 관하여 계속 研究해 보아야 할것으로 思慮된다.

## V. 結 論

一貫煎의 胃腸管 및 肝臟에 미치는 影響을 보기 위하여 摘出腸管에 미치는 影響, 前胃切片에 미치는 影響, 胃潰瘍에 대한 作用, 胃液分泌에 미치는 影響 및 CCl<sub>4</sub>, d-galactosamine 障礙에 미치는 影響 등을 觀察 한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 一貫煎은 생쥐 摘出回腸管의 自動運動을 抑制 시켰으며 抗 acetylcholine 및 抗 barium chloride 效果가 인정되었다.
2. 一貫煎은 흰쥐 前胃切片에 대하여 有意性 있는 抗 acetylcholine 및 抗 barium chloride 效果를 나타내었다.
3. 一貫煎은 幽門結札潰瘍 및 indomethacin 潰瘍에 대하여 有意한 潰瘍發生 抑制效果가 인정되었다.
4. 一貫煎은 염산-에탄올에 의한 胃損傷에 대하여 有意한 抑制效果를 나타내었다.
5. 一貫煎은 胃液分泌 抑制效果와 遊離酸度와 總酸度の 減少效果 및 pepsin 排出量 抑制效果가 인정되었다.
6. 一貫煎은 CCl<sub>4</sub> 와 d-galactosamine에 의하여 유발된 肝障礙에 대하여 有意한 肝保護作用을 나타내었다.

以上的 結果로 보아 一貫煎은 肝陰不足 및 胃陰不足으로 因한 胃腸 및 肝疾患에 應用할 수 있을 것으로 思慮된다.



## 參考文獻

1. 魏之秀 : 續名醫類案, 中國醫學大系, 52卷, 530
2. 中山醫學院 : 中醫方劑選講, 廣東, 廣東科技出版社, 1988, 51 - 56
3. 楊蘊祥 : 古今醫方, 河南, 河南科學技術出版社, 1983, 260
4. 許濟群 : 方劑學, 上海, 上海科學技術出版社, 1989, 108 - 109
5. 金完熙, 崔達永 : 臟腑辨證論治, 서울, 成輔社, 163 - 164
6. 李敦清 : 方劑學, 上海, 上海中醫學院, 1990, 505 - 507
7. 白洪龍 : 辨證論治概要, 云南, 云南人民出版社, 1984, 113-115, 227-229, 231 - 233
8. 黃文東 : 實用中醫內科學, 上海, 上海科學技術出版社, 1986, 215 - 222, 384 - 390
9. 河堧錫 : 韓方處方的構成과 解說, 藥業新聞社, 서울, 1986, 97
10. 史蘭華 : 新編實用方劑學, 齊南, 齊南出版社, 1989, 186 - 187
11. 金光湖 : 茵陳五苓散의 肝疾患 治療效果에 關한 研究, 東洋醫學, 10 : 5 - 12, 1987
12. 金德鎬 外 : 柴胡清肝湯이 CCl<sub>4</sub> 中毒 白鼠의 肝損傷에 미치는 影響에 關하여, 東洋醫學, 18 : 27 - 32, 1980
13. 金完熙 外 : 龍膽瀉肝湯의 治療效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙韓醫大 論文集, 1 : 31 - 36, 1978
14. 金賢濟 外 : 加減清肝健脾湯의 治療效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙韓醫大 論文集, 1 : 37 - 42, 1978
15. 文濬典 外 : 百消丸 및 加味百消丸이 四鹽化炭素로 인한 白晝 肝損傷에 미치는 影響에 關하여, 慶熙韓醫大 論文集, 2 : 1 - 32, 1979
16. 朴東源 : 茵陳蒿湯 投與方法이 CCl<sub>4</sub> 中毒 家兔의 肝機能에 미치는 效果에 關한 研究, 東洋醫學, 8 : 35 - 45, 1977
17. 廉泰煥 : 八正散이 肝의 代謝作用 및 循統系機能에 미치는 影響, 慶熙韓醫大 論文集, 3 : 51 - 66, 1980
18. 禹弘楨 : 逐水清肝湯 煎湯液이 肝損傷에 미치는 影響에 關한 研究, 慶熙韓醫大 論文集, 2 : 119-126, 1979
19. 金弘起 外 : 蒼蓮湯이 흰쥐의 胃潰瘍에 미치는 影響, 서울, 경희대한의 大 論文集, 88, 1982
20. 尹泰汝 外 : 化痰溫胃 및 養血療法이 實驗的 胃潰瘍에 미치는 影響, 서울, 慶熙大韓醫大 論文集, Vol.6, 47 - 63, 1983
21. 申鉉沂 外 : 香砂平胃散의 胃液分泌, 腸管輸送能 및 摘出胃運動에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 8, 1984
22. 高木敬次郎, 小澤光 : 藥物學實驗, 東京, 南山堂, 1970, 109
23. Vane, J.R. : Br. J. Pharmacol., 12, 344, 1957
24. Shay et al : Gastroenterology., 5, 43, 1945
25. Adami et al : Arch. Int. Pharmacodyn., 143, 113, 1964
26. 久報道德 等 : 日藥學雜誌., 109, 592, 1989
27. 齊藤寬子 等 : 日藥學雜誌., 109, 335, 1989
28. 보건사회부 : 한방약제과학화를 위한 연구, 16, 1990
29. Anson, M.L : Gem. Physiol., 21, 79, 1938
30. Bergmeyer, H.V. : Method of Enzymatic Analysis, Vol. 1. Academic Press, 1046, 1974
31. Yun, H.S. and Chang, I.M. : Korean j. Pharmacognoc., 8, 125, 1977
32. 홍남두, 김병운, 김남재, 심재옥 : 생약학회지, 19, 270, 1988
33. Reitman, S. and Frankel, S. : Am. J. Med., 29,

- 102, 1960
34. 李尙仁 : 本草學, 서울, 醫學社, 1975, 105, 127,100,120,118
  35. 凌一芥 : 中藥學, 上海, 上海科學技術出版社, 1089, 45, 233, 237, 232, 238, 241, 112
  36. 董建華 : 中國現代名中醫醫案精華 卷 1, 北京, 北京出版社, 1990,472
  37. 董建華 : 中國現代名中醫醫案精華 卷 2, 北京, 北京出版社, 1990,182
  38. 鶴見介藤 等 : 日藥雜誌, 72,41, 1976
  39. 오광제 등 : 大韓消化器病學會誌, 21, 323, 1989
  40. Shinya,M. et al : Yakugaku Zasshi.,102, 579, 1982
  41. Kobayashi, T. : Yakugaku Zasshi, 80, 1612, 1960
  42. Maeda,S. : Yakugaku Zasshi, 102, 579, 1982

ABSTRACT

## Experimental Study of ILGUAN-JEON on Liver and Gastrointestinal Track

**Cho Chong-Kwen**

To investigate the effect of ILGUAN-JEON on liver and gastrointestinal track, this experiment were performed and obtained results weve as follows.

1. ILGUAN-JEON depressed the isolated intestine movement and showed anti - acetylcholine and barium chloride effect in mice.
2. ILGUAN-JEON showed anti- acetylcholine and barium chloride effect on isolated stomach in rats.
3. ILGUAN-JEON showed anti-ulcer effect in rats induced by indomethacin and pyrous cracking.
4. ILGUAN-JEON depressed the gastric lesion in rats induced by HCl-ethanol.
5. ILGUAN-JEON depressed the gastric juice and pepsin secretion, free acid and total acid level in Shay rats.
6. ILGUAN-JEON depressed the GOT and GPT level in rats induced by CCl<sub>4</sub> and d-galactosamine.

From above results , think that ILGUAN-JEON can be applied to recover the liver and gastrointestinal function.