

# 當歸補血湯의 構成藥物 用量 變化에 따른 용혈성 빈혈에 미치는 影響

金 暎 鎰\*

(目 次)

- I. 緒論
- II. 實驗材料 및 方法
- III. 實驗成績
- IV. 考 察
- V. 結 論

## I. 緒論

李東垣의 「東垣十種醫書」中 「內外傷辨」에 最初로 收錄된 當歸補血湯은 「治肌熱潮熱 因渴引飲 目赤面紅 晝夜不息 其脈洪大而虛 重按全無 內經曰 脈虛血虛又云血虛發熱 證狀自虛 惟脈不長實有辨耳 誤服白虛湯 必死 此病得之於飢困勞役 黃嗜一兩 當歸二錢」이라 하여, 氣血兩虛에 補氣生血하는 目的에 使用하도록 立方되었으며, 그 후 많은 醫書<sup>13, 25, 26, 27, 38, 41, 42)</sup>에 收錄되어 大出血이나 長期間의 出血뒤에 오는 貧

血이나 産後 消耗性疾患에 應用되는 處方이다.<sup>22)</sup>

現代醫學에서의 빈혈의 개념은 循環赤血球量의 減少를 의미하는 것으로 血液의 單位容積內的 濃度を 基準으로 하는데 充積赤血球容積(VPRC), 血色素量(Hb), 또는 赤血球數(RBC count)가 正常値보다 減少되어 있는 것을 말한다.<sup>2, 5)</sup>

失血性貧血에 關한 實驗的 研究로 金<sup>6)</sup>은 四物湯이 貧血家兔의 造血作用에 미치는 影響을 報告하였고, 金<sup>9)</sup>은 芎歸湯 및 佛水散煎液이 貧血家兔의

\* 圓光韓醫大 大學院

造血效果에 미치는 影響을 報告하였으며, 李<sup>31)</sup>는 十全大補湯으로, 朴<sup>12)</sup>은 丹蔘으로, 裴<sup>15)</sup>는 保肝湯으로, 洪<sup>44)</sup>은 大營煎煎液으로 各各 報告하였다.

當歸補血湯의 實驗的 研究로 洪<sup>43)</sup>은 失血性 貧血에 관한 當歸補血湯의 效果를 보고한 바 있으며, 溶血性 貧血에 관한 方劑學的 研究로 金<sup>11)</sup>은 當歸補血湯과 個別藥物의 溶血性 貧血에 관한 影響을 報告한 바 있다.

그러나 金<sup>11)</sup>의 報告에서는 當歸補血湯의 構成上 黃耆單方과 當歸單方の 重量을 同一하게 하지 않고 實驗한 結果로 造血作用이 어느 藥物에서 더 優秀한 效果를 나타내는가를 알수 없었다. 또한 當歸補血湯 構成藥物인 黃耆와 當歸의 用量을 반대로 投與한 경우 造血作用에 어떠한 影響을 미치는지는 觀察하지 않았다.

이에 著者는 當歸補血湯의 方劑學的 意義를 糾明하고자 當歸補血湯 原方과 構成藥物의 用量을 反對로한 當歸補血

湯用量變化方, 黃歸單方, 當歸單方을 實驗動物인 白鼠를 利用하여 Phenylhydrazine-HCL로 溶血性 貧血을 誘發시킨후 各各의 藥物을 投與하여 貧血 回復效果를 觀察하였던 바 몇가지 有意性이 있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 實驗材料 및 方法

### 1. 實驗材料

#### 1) 實驗動物

實驗動物은 體重 200g 內外의 雄性 白鼠에 固形飼料, 野菜와 물을 充分히 供給하면서 2週日 以上 實驗室의 環境에 適應시킨후 使用하였다.

#### 2) 藥材

實驗에 使用한 處方은 東垣十種醫書<sup>29)</sup>에 準하였으며 圓光大學校 韓醫科大學 附屬漢方病院에서 購入한 藥材를 精選하였으며, 그 內容은 다음과 같다.

### Prescription of Dangguibohyultang(當歸補血湯)

藥物名	生藥名	重量
黃歸	Radix Astragali	37.5 g
當歸	Radix Angelicae Gigantis	7.5 g

### 2. 實驗方法

#### 1) 試料의 製造

當歸補血湯의 原方을 投與한 當歸補血湯投與群과 黃歸 7.5 g, 當歸 37.5 g으로 用量을 變化시킨 當歸補血湯用量 變化群, 黃歸 37.5 g의 單一 藥物을

投與한 黃歸單獨投與群, 그리고 當歸 37.5 g의 單一 藥物을 投與한 當歸單獨投與群의 4群으로 區分하고 各群의 藥物을 3,000ml 環底 플라스크(round bottom flask)에 蒸溜水 1,000ml와 함께 넣은 다음 冷却期를 附着시키고

120分間 加熱하여 約 500ml의 當歸補血湯煎湯液, 當歸補血湯用量變化湯煎液, 黃歸煎湯液 및 當歸煎湯液을 얻었다. 이 各各의 煎湯液을 rotary vacuum evaporator로 150ml가 되도록 減壓濃縮하여 各各의 試料로 使用하였다.

## 2) 藥物投與方法

藥物 投與는 白鼠 6마리를 한 群으로 하여 當歸補血湯投與群, 當歸補血湯 用量變化群, 黃歸單獨投與群, 當歸單獨投與群으로 區分하여 各藥物을 10일동안 空腹을 利用하여 자유롭게 먹을 수 있도록한 後 血液值의 變化를 測定하였다.

Normal : do not treat the drugs

Control : treated the phenylhydrazine- HC1(PHH)

Sample I<sub>10</sub> : treated PHH+당귀보  
혈당 10ml/group/day

Sample I<sub>100</sub> : treated PHH+당귀보  
혈당 10ml/group/day

Sample II<sub>10</sub> : treated PHH+당귀보  
혈당용량변화 10ml/  
group/day

Sample II<sub>100</sub> : treated PHH+당귀보  
혈당용량변화 100ml/  
group/day

Sample III : treated PHH+황기단  
독투여 10ml/group/  
day

Sample IV : treated PHH+당귀단  
독투여 10ml/group/  
day

## 3) 白鼠의 貧血 유발 및 채혈

實驗動物 白鼠를 對照群과 實驗群 (Sample I, II, III, IV)으로 區分하여 各 群에 6마리씩 配定하였으며 phenylhydrazine-HC1을 白鼠 體重 100g當 1.5mg을 尾靜脈에 注射하여 貧血을 誘發시킨다음 各 各 試料 투여후 10일이 經過하면 各 白鼠를 에테르로 痲醉시키고 cardiac puncture를 하여 2ml의 血液을 E.D.T.A로 處理된 採血瓶에 넣어 凝固를 防止하였다.

RBC count는 赤血球用 pipette을 써서 稀釋하여 improved Neubauer's counting chamber로 顯微鏡下에서 計算하였다. Hematocrit值는 microhematocrit法에 準하여 heparin이 塗布된 지름 1.1~1.2mm 길이 75mm인 毛細管에 넣고 12,000rpm에서 5분간 遠心分離시킨 後 microcapillaryrecorder를 利用하여 測定하였다. Hemoglobin值는 cyanmethemoglobin법으로 定量하였으며 Hemokit(日本商事)를 使用하였다.

Iron(Fe)은 colorimetic method에 依하여 spectrophotometer Hitachi 4020을 使用하여 測定하였다.

TIBC(total iron binding capacity)는 colorimetic method에 依하여 spectrophotometer Hitachi 4020을 使用하여 測定하였다.

Folate는 microbioassay法을 使用하였다.

Vitamine B<sub>12</sub>는 吸水障害에 의한 것이 太半이므로 microbioassay 法에 依한 放射性 B<sub>12</sub> 投與試驗(RIA method)

### III. 實驗成績

#### 1. RBC count

正常群에 있어서 正常 RBC count는  $7.8 \pm 0.14$ 이였으나 phenylhydrazine-HCL 投與後에는  $5.7 \pm 0.14$ 으로 減少

하였다. Sample II<sub>100</sub>, III<sub>10</sub>의 境遇는 RBC數가 약간 增加하였고 Sample II<sub>10</sub>와 IV<sub>10</sub>은 정의 變化가 없었으나, 當歸補血湯을 投與한 境遇는 Sample I<sub>100</sub>에서  $6.8 \pm 0.24$ 로 上昇하여 有意한 差를 나타냈었다.

Table I. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on RBC counts in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats

Group	Red Blood Cells(x1,000,000/mm <sup>3</sup> )
Normal	$7.8 \pm 0.14$
Control	$5.7 \pm 0.13$
Sample I <sub>10</sub>	$6.2 \pm 0.14^*$
Sample I <sub>100</sub>	$6.8 \pm 0.24^*$
Sample II <sub>10</sub>	$5.8 \pm 0.18$
Sample II <sub>100</sub>	$6.0 \pm 0.27$
Sample III <sub>10</sub>	$6.1 \pm 0.35$
Sample IV <sub>10</sub>	$5.7 \pm 0.26$

Values were expressed as the mean  $\pm$  standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\*:p<0.05)

- Normal : do not treat the drugs
- Control : treated the phenylhydrazine-HCL
- Sample I<sub>10</sub> : treated PHH+Dangguibohyultang 10ml/group/day
- Sample I<sub>100</sub> : treated PHH+Dangguibohyultang 100ml/group/day
- Sample II<sub>10</sub> : treated PHH+Changes of Dangguibohyultang dose 10ml/group/day
- Sample II<sub>100</sub> : treated PHH+Changes of Dangguibohyultang dose 100ml/group/day
- Sample III<sub>10</sub> : treated PHH+Radix Astragali 10ml/group/day
- Sample IV<sub>10</sub> : treated PHH+Radix Angelicae Gigantis 10ml/group/day

# RBC

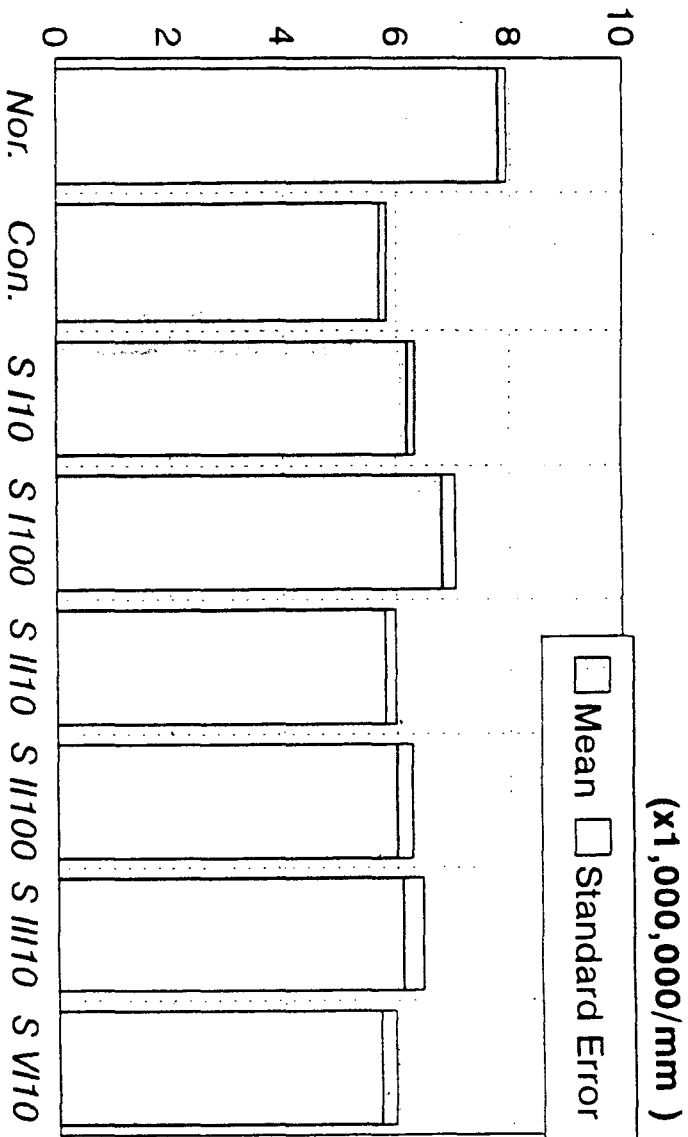


Fig.1. Effects of the changes of Dangguibohultang dose and its constituent drugs on RBC counts in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Mean with standard error obtained from 6 experiments.

\* : Significantly different from the control group ( $p < 0.05$ )

## 2. Hematocrit值

正常群에 있어서 hematocrit值는  $41.6 \pm 2.67$ 이었으나 貧血을 誘發시킨 後 數値는  $31.4 \pm 1.40$ 으로 減少하였다. Sample IV<sub>10</sub>에서는 別로 變化가 없었고 Sample II<sub>10</sub>, II<sub>100</sub>, III<sub>10</sub>에서는 약간의

上昇이 있으나 有意性이 없으며, Sample I<sub>100</sub>의 境遇  $37.3 \pm 1.74$ 로, Sample II<sub>10</sub>의 境遇는  $39.5 \pm 1.18$ 로 큰 變化를 보여 주어 Sample I<sub>10</sub>에서 가장 큰 有意性을 나타냈다(Table II).

Table II. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on hematocrit in phenylhydrazine-HC1 induced anemic rats.

Group	Hematocrit(%)
Normal	$41.6 \pm 2.67$
Control	$32.4 \pm 1.40$
Sample I <sub>10</sub>	$39.5 \pm 1.18^*$
Sample I <sub>100</sub>	$37.3 \pm 1.74^*$
Sample II <sub>10</sub>	$35.3 \pm 1.48$
Sample II <sub>100</sub>	$36.3 \pm 2.17$
Sample III <sub>10</sub>	$35.2 \pm 1.24$
Sample IV <sub>10</sub>	$33.7 \pm 1.30$

Values were expressed as the mean  $\pm$  standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\* :  $p < 0.05$ )

# Hematocrit

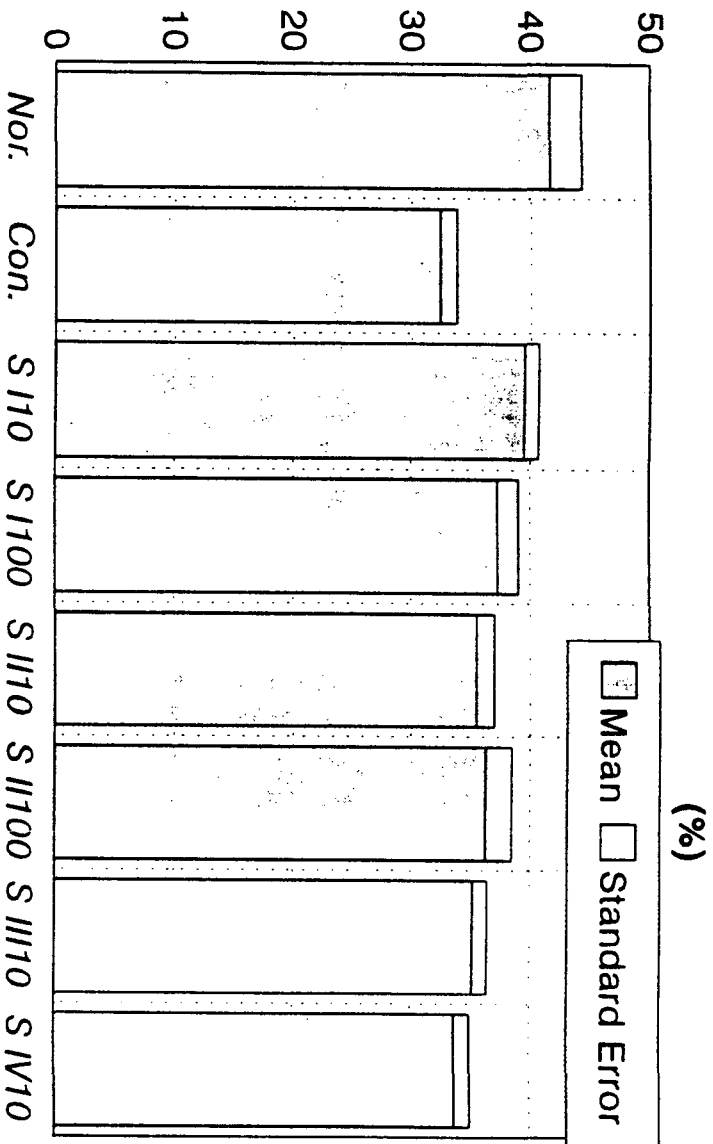


Fig.2. Effects of the changes of Dangguibohuyutang dose and its constituent drugs on hematocrit in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Other legends are the same as Fig.1.

### 3. Hemoglobin值

正常群의 hemoglobin數値는  $15.1 \pm 0.26$ 이고 藥物注射 後의 數値는  $10.2 \pm 0.23$ 로 큰 減少를 보였다. Sample II<sub>100</sub>에서는 對照群과의 差異가 별로 없었으나, Sample II<sub>10</sub>, IV<sub>10</sub>에서는 약

간 上昇하였으나 有意한 差가 없으며, Sample III<sub>10</sub>과 I<sub>100</sub>은 各各  $12.9 \pm 0.30$ ,  $11.8 \pm 0.75$ 로 上昇하였으며 Sample I<sub>10</sub>의 境遇 가장 有意性있는 增加를 볼 수 있었다.(Table III)

Table III. Effects of the changes of Dangguibohyultang does and its constituent drugs on hemoglobin in phenylhydrazine-HC1 induced anemic rats

Group	Hematocrit(mg/dl)
Normal	$15.1 \pm 0.26$
Control	$10.2 \pm 0.23$
Sample I <sub>10</sub>	$13.6 \pm 0.38^*$
Sample I <sub>100</sub>	$11.8 \pm 0.75^*$
Sample II <sub>10</sub>	$10.7 \pm 0.52$
Sample II <sub>100</sub>	$10.4 \pm 0.44$
Sample III <sub>10</sub>	$12.9 \pm 0.30^*$
Sample IV <sub>10</sub>	$10.8 \pm 0.46$

Values were expressed as the mean  $\pm$  standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\* :  $p < 0.05$ )



# Hemoglobin

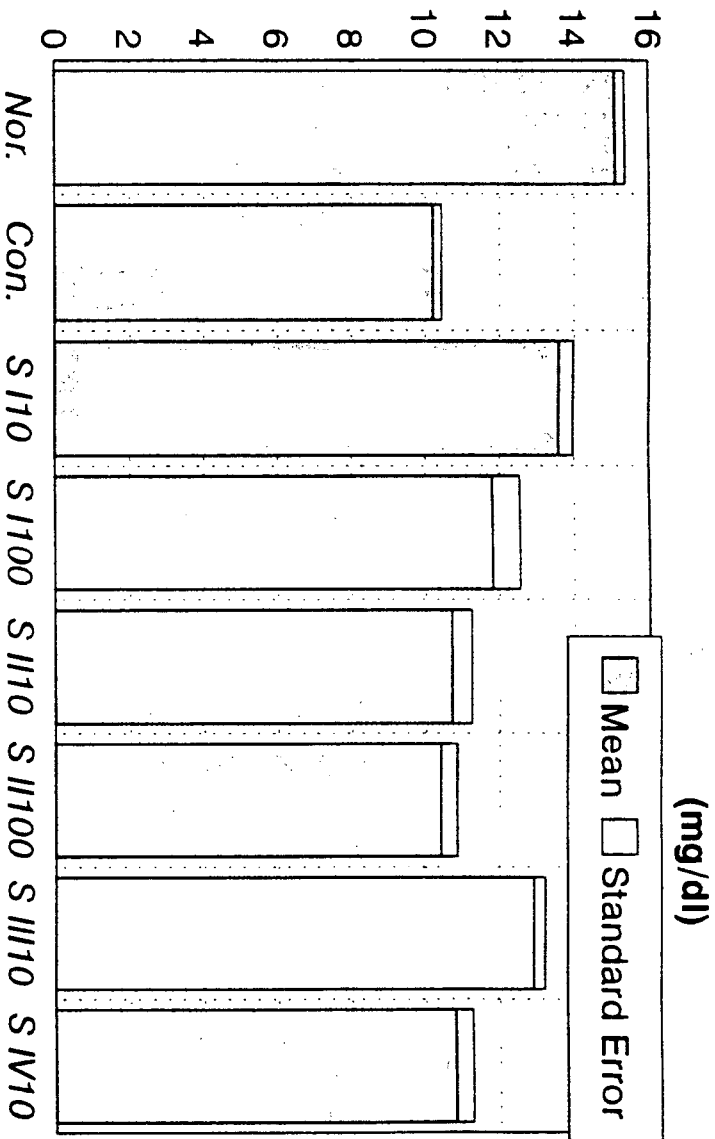


Fig.3. Effects of the changes of Danguibohyultang dose and its constituent drugs on hematocrit in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Other legends are the same as Fig. 1.

#### 4. Iron(Fe)

鐵分變化에 있어서 正常群은 263.2 ± 12.1이었으나 對照群에 있어서 鐵分 上昇이 나타나 346.2 ± 23.4까지 增加하였다. Sample I<sub>10</sub>, IV<sub>10</sub>에서는 各各 309.0 ± 26.3, 329.8 ± 27.0로 對照群에 비하여 낮아졌으나 正常群의 數值에는

약간 低下된 數值를 보였으며, 用量變化시킨 當歸補血湯을 投與한 境遇는 Sample II<sub>100</sub>에서는 265.8 ± 24.5로 모든 群中에서 가장 낮은 數值를 보였고, Sample I<sub>100</sub>, II<sub>10</sub>, II<sub>100</sub>, III<sub>10</sub>에서 모두 有意性있는 結果를 나타냈다 (Table IV).

Table IV. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on iron(Fe) in phenylhydrazine-HCL induced anemic rats

Group	Iron(Fe)( $\mu$ / g)
Normal	263.2 ± 12.1
Control	346.2 ± 23.4
Sample I <sub>10</sub>	309.0 ± 26.3
Sample I <sub>100</sub>	286.8 ± 24.0*
Sample II <sub>10</sub>	2275.7 ± 26.5*
Sample II <sub>100</sub>	265.8 ± 24.5
Sample III <sub>10</sub>	285.7 ± 12.6
Sample IV <sub>10</sub>	339.8 ± 27.0

Values were expressed as the mean ± standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\* : p < 0.05)

# IRON(Fe)

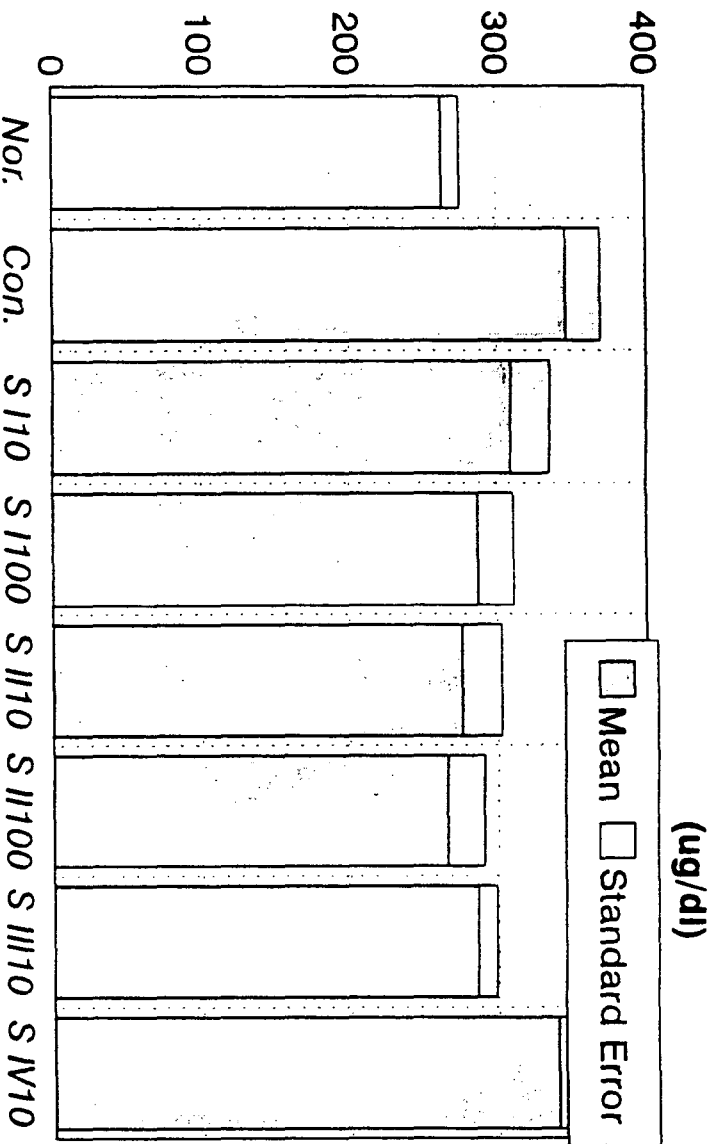


Fig.4. Effects of the changes of Dangguihochultang dose and its constituent drugs on iron(Fe) in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Other legends are the same as Fig.1.

5. TIBC

TIBC는 鐵結合能으로 正常群에서는 562.2±25.9이였으나 phenylhydrazine-HCL 投與후 對照群에서 703.6±20.7로 上昇하였다. Sample II<sub>10</sub>, II<sub>100</sub>, III<sub>10</sub>, IV<sub>10</sub>의 境遇 各各 712.3±32.3, 705.0

±13.5, 667.5±17.5 및 722.7±37.5로 對照群과는 큰 差異 없이 有意성을 나타내지는 못했으나, 當歸補血湯을 투여한 Sample I<sub>100</sub>의 경우 609.3±30.3으로 定常群에 近接하는 有意성을 나타냈다(Table V).

Table V. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on TIBC in phenylhydrazine-HCL induced anemic rats

Group	TIBC(μg /100ml)
Normal	562.2±25.9
Control	703.6±20.7
Sample I <sub>10</sub>	616.0±30.8*
Sample I <sub>100</sub>	609.3±30.3*
Sample II <sub>10</sub>	712.3±32.3
Sample II <sub>100</sub>	705.0±13.5
Sample III <sub>10</sub>	667.5±17.5
Sample IV <sub>10</sub>	722.7±37.5

Values were expressed as the mean ± standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\* :p<0.05)

# TIBC

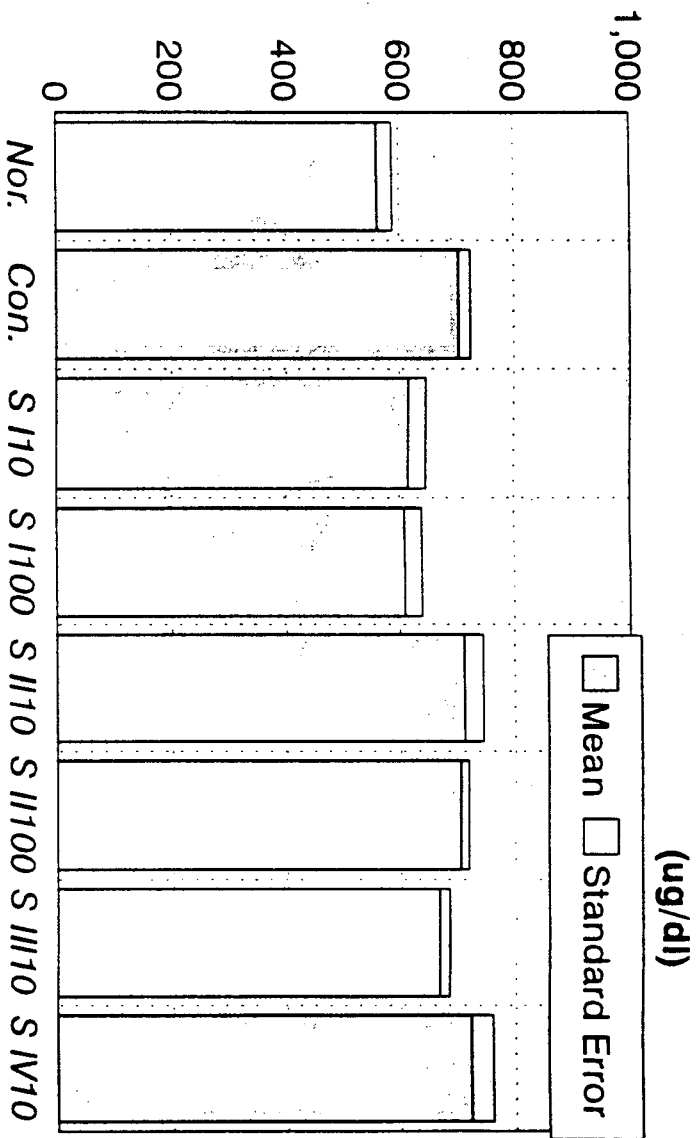


Fig.5. Effects of the changes of Danggui-boh-yul-tang dose and its constituent drugs on TIBC in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Other legends are the same as Fig.1.

當歸補血湯의 構成藥物 用量 變化에 따른 용혈성 빈혈에 미치는 影響

6. Folate

Folate는 葉酸鹽으로 正常群에서는  $42.9 \pm 2.9$ 이었으나 對照群에서는  $35.9 \pm 3.3$ 로 減少하였다. Sample IV<sub>10</sub>에서는  $40.7 \pm 5.5$ 로 正常群에 近接하여 有意성을 나타냈으며, Sample II<sub>100</sub>와 III<sub>1</sub>

은  $33.4 \pm 3.3$  및  $34.7 \pm 2.8$ 로 오히려 대조군보다 낮은 수치를 보였으며, Sample I<sub>10,100</sub>에서는  $38.8 \pm 2.6$ ,  $38.6 \pm 2.6$ ,  $38.6 \pm 5.0$ 으로 有意성을 인정할 수 있다(Table VI).

Table V. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on folate in phenylhydrazine-HC1 induced anemic rats

Group	TIBC(ng /100ml)
Normal	$42.9 \pm 2.9$
Control	$35.9 \pm 3.3$
Sample I <sub>10</sub>	$38.8 \pm 2.6^*$
Sample I <sub>100</sub>	$38.6 \pm 5.0^*$
Sample II <sub>10</sub>	$36.8 \pm 3.8$
Sample II <sub>100</sub>	$33.4 \pm 3.3$
Sample III <sub>10</sub>	$34.7 \pm 2.8$
Sample IV <sub>10</sub>	$40.7 \pm 5.5^*$

Values were expressed as the mean  $\pm$  standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\* :  $p < 0.05$ )

# FOLATE

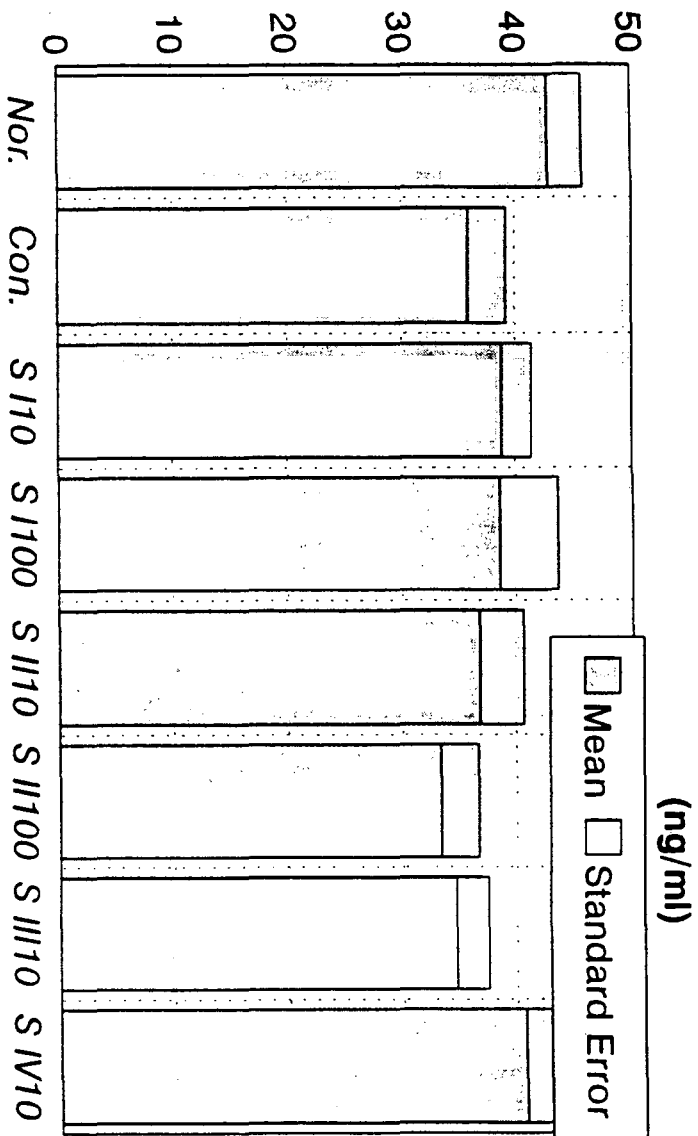


Fig.6. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on folate in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Other legends are the same as Fig.1.

7: Vitamin B<sub>12</sub>

.正常群에 있어서 vitamin B<sub>12</sub>는 707.7 ± 43.5이였으나 對照群은 618.8 ± 21.9로 減少하였다. Sample II<sub>10</sub>, III<sub>10</sub>의 境遇는 各各 635.8 ± 22.1, 633.7 ± 42.8으로 모두 對照群보다는 增加하였

으나 有意性を 나타내지는 못하였고, Sample I<sub>10</sub>, IV<sub>10</sub> 境遇는 685.3 ± 20.2, 693.2 ± 27.6으로, Sample I<sub>100</sub>은 695.3 ± 33.8으로 가장 큰 增加를 보여 正常群 數値로 近接하는 有意性を 보였다 (Table VII).

Table VII. Effects of the changes of Dangguibohyultang dose and its constituent drugs on vitamine B<sub>12</sub> in phenylhydrazine-HC1 induced anemic rats

Group	Vitamine(Pg /ml)
Normal	707.7 ± 43.5
Control	618.8 ± 21.9
Sample I <sub>10</sub>	685.3 ± 20.2*
Sample I <sub>100</sub>	695.8 ± 33.8*
Sample II <sub>10</sub>	635.8 ± 22.1
Sample II <sub>100</sub>	643.7 ± 48.8
Sample III <sub>10</sub>	633.7 ± 42.8
Sample IV <sub>10</sub>	693.2 ± 27.6*

Values were expressed as the mean ± standard from 6 experiments.

\* Statistically significance compared with the control group (\* : p < 0.05)



# VITAMINE B12

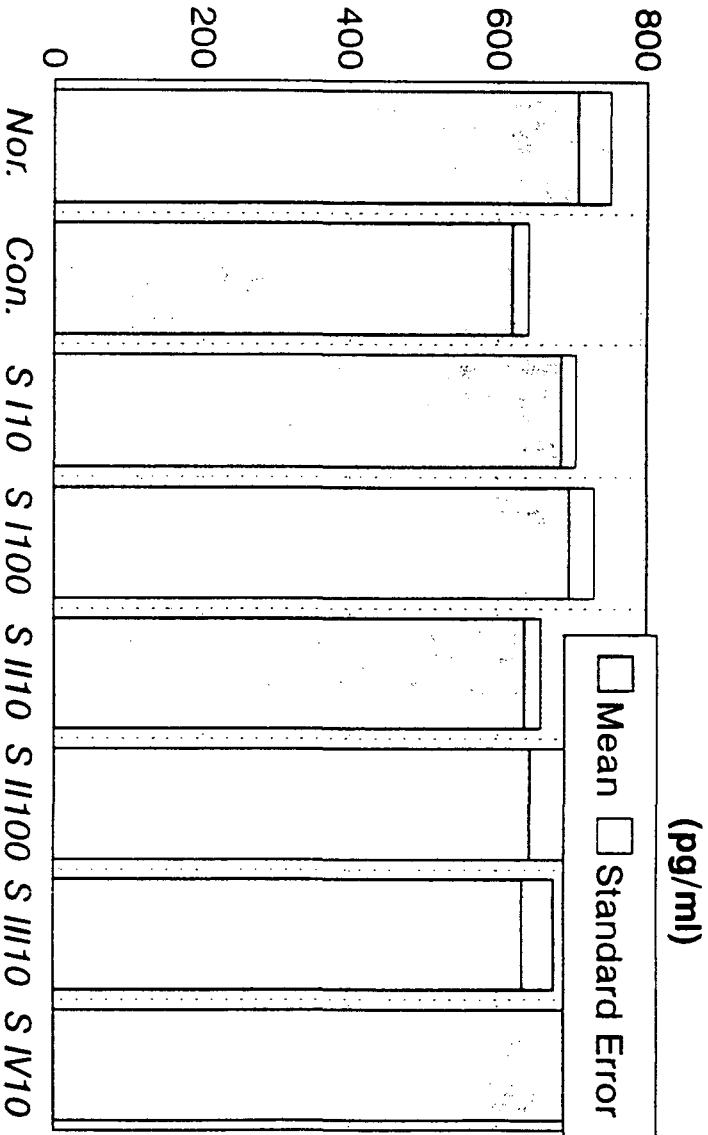


Fig.7. Effects of the changes of Dangguibohyutang dose and its constituent drugs on vitamin B<sub>12</sub> in phenylhydrazine-HCl induced anemic rats. Other legends are the same as Fig.1.

#### IV. 考察

黃嗜와 當歸로 構成된 當歸補血湯은 李<sup>29)</sup>의 「內外傷辨」에 最初로 收錄되어 氣와 血이 모두 虛한 病狀에 補氣生血을 目的으로 立方되었으며, 周<sup>38)</sup>는 「醫門寶鑑」에서 「治婦人素稟怯弱 血氣虛耗 產後無乳 宜補養之劑 黃嗜蜜水炒一兩 當歸身酒洗五錢 蔥白 十莖」이라 하였으며, 陳<sup>40)</sup>은 「婦人良方」에서 「治脾胃損傷 或因服峻劑 治血氣俱虛 發渴引飲 目赤面紅 晝夜不息 其脈大而虛 重按全無 苦誤服白虎湯 必死」라 하였고, 武<sup>13)</sup>는 「濟陰綱目」에서, 汪<sup>27)</sup>은 「六科準繩」에서, 許<sup>42)</sup>는 「東醫寶鑑」에서 當歸補血湯을 論하였다.

當歸補血湯은 黃嗜 一兩 當歸 二錢<sup>9, 41)</sup>으로 構成되어 있는데, 汪<sup>27)</sup>은 黃嗜 一兩 當歸 三錢으로, 許<sup>42)</sup>와 黃<sup>45)</sup>은 黃嗜 五錢 當歸 二錢 等으로 각각 달리 使用하였으며 또한 修治에 있어서도 李<sup>29)</sup>는 當歸만 酒洗하였고, 陳<sup>41)</sup>은 黃嗜灸 當歸酒製 하였으며, 周<sup>25, 37, 38)</sup> 等은 黃嗜蜜水炒 當歸酒洗하였고, 武<sup>13, 27, 42, 45)</sup> 等은 生用하였으니, 이는 後世로 이어져 臨床에 應用하면서 效果가 優秀한 藥物構成量 및 修治法으로 變하였다고 思料된다.

汪은 此方은 足厥陰과 足太陰의 藥이다. 當歸는 氣味가 厚하여 陰中の 陰인 故로 能히 滋陰養血하며 黃嗜는 補氣藥으로 當歸에 五倍하면서 補血湯이라 云한 것은 血은 無形의 氣에서 生하기 때문이라 하였다.<sup>25)</sup>

氣와 血은 모두 生命活動의 重要な

基本物質로서 매우 密接한 關係를 맺고 있는데 이들은 水穀의 精微로움과 賢中の 精氣에 依하여 生成되며 肺, 脾, 腎을 爲主로 하는 臟腑의 正常的인 機能에도 依存한다.

그러나 氣는 無形으로 陽에 屬하고 活動力이 强하며 溫熱, 振動作用을 爲主로 하는 反面, 血은 有形으로 陰에 屬하고 活動力이 弱하며 濡養, 滋潤作用을 위주로 하는데, 이들의 關係는 「氣能生血, 氣能行血, 氣能攝血, 血爲氣母」<sup>7)</sup>로 表現되며, 또한 全身의 氣의 作用은 血의 濡養이 必要하며 血은 氣의 氣化作用에 依해서 生成되니<sup>35)</sup> 「氣爲血之師 血爲氣之母」<sup>17, 35)</sup>라 했다. 그리고 氣는 血의 總帥格으로 血은 반드시 氣를 隨行하며 氣가 循行하면 血도 循行하고 氣가 停止하면 血도 停止하니 血로 因해 發生한 諸病에는 于先 調氣시키는 것이 治病의 上策이며 調血은 次善策이 되는 것이다.<sup>8)</sup>

氣血雙補를 할 때에는 補氣게 重點을 뒤 補氣藥에 依해 血液의 運行을 振動시킴으로써 血液의 新生을 促進하게 되는 “氣能生血”의 效果를 거두게 되는 것인데, 이것이 先陽 後陰 治法의 큰 뜻이라 할 수 있다.<sup>8)</sup>

韓醫學上 血虛의 範疇에는 貧血의 意味가 包含되는 것으로 알려져 있다.<sup>20)</sup>

貧血이란 循環의 血球量의 減少를 말하며 實驗的으로 100ml當 充積赤血球容積, 100ml當 血色素量, 또는 1mm<sup>3</sup>當 赤血球數가 正常值보다 減少되어 있을 때를 말한다. 貧血은 赤血球의 生成과 消失의 平衡狀態가 깨어짐으로써 發生

하게 된다. 즉 赤血球의 生成이 不足하거나, 赤血球의 破壞가 亢進되며, 또는 赤血球의 損失이 過多해짐으로 因해 貧血이 惹起되는 것이다.<sup>2,5)</sup> 따라서 貧血의 原因은 出血이나 赤血球의 過渡한 破壞, 赤血球의 生成低下 및 以上の 몇 가지 要因이 겹친 境遇로 分類할 수 있다.<sup>5)</sup>

貧血이 血虛에 屬한다고 보았을 때 血虛한 患者는 全身的 機能이 衰退되어 安眠蒼白, 指甲色淡, 頭昏, 必悸, 氣短乏力 等 氣虛證이 兼하여 나타나는 것을 볼 수 있으니 이것이 바로 氣血兩虛이다. 이 때의 治法으로는 氣血雙補하되 補氣를 于先하여 “補氣生血”의 效果를 거두어야 하는데,<sup>20)</sup> 이에 當歸補血湯은 補氣하여 補血의 效를 얻는 適任方이라 思料된다.

當歸補血湯의 構成藥物 中 黃嗜는 味甘, 性微溫하며 脾肺經에 歸經하고 補氣升陽, 固表止汗, 利水消腫, 托毒排膿의 効能이 있으며,<sup>4,19,21,39)</sup> 血管을 擴張해서 皮膚의 血液循環과 營養狀態를 改善하고 正常心臟의 收縮을 增強시킨다. “氣行則血行 治血先治氣”라는 觀點에서 黃嗜를 써서 補氣한다.<sup>32)</sup> 當歸는 味甘辛, 性溫하며 心肝脾經에 歸經하고 補血, 行血, 潤腸, 調經의 効能이 있으며,<sup>4,19,21,39)</sup> 動悸, 健忘, 不眠, 精神不安 등의 心血虛症狀에 補血鎮靜시킨다.<sup>32)</sup> 「珍本醫書集成」中 「本草撮要」<sup>40)</sup>에서 黃氣는 味溫 入手 足太陰經 功專 益氣 得當歸活血하며, 當歸는 味苦辛 入手少陰足厥陰經 功專治女子諸虛 不足 得人蔘黃嗜補氣生血이라 하여 黃嗜

와 當歸의 相使作用에 對하여 說明하였다.

造血作用에 關한 實驗的 研究로는 金<sup>6)</sup>은 四物湯이 貧血家兔의 造血作用에 미치는 影響을 報告하였고, 金<sup>9)</sup>은 芎歸湯 및 佛水散煎液이 貧血家兔의 造血效果에 미치는 影響을 報告하였으며, 李<sup>32)</sup>는 十全大補湯으로, 朴<sup>12)</sup>은 丹蔘으로, 裴<sup>15)</sup>는 保肝湯으로, 洪<sup>4)</sup>은 大營煎煎液으로 各各 造血作用에 關한 實驗研究를 報告하였고, 紅<sup>43)</sup>은 當歸補血湯이 失血家兔의 血液值에 미치는 影響을 報告하였으나, 이는 失血性 貧血에 關한 實驗으로 當歸君藥製가 黃嗜君藥製보다 赤血球數, hematocrit, hemoglobin值를 增加시켰다고 報告하였으며, 溶血性 貧血에 對한 實驗에서 金<sup>11)</sup>은 當歸補血湯과 各單方이 造血作用에 對한 影響을 報告한 바 있다.

그러나 金<sup>11)</sup>은 實驗에서는 當歸補血湯의 構成藥物인 黃嗜와 當歸의 重量을 同一하게 하지 않았으므로 造血作用에 어느 藥物이 더 優秀한 效果를 나타내는지 알 수가 없었으며, 또한 當歸補血湯 構成藥物의 用量에 變化를 주어 原典<sup>29)</sup>에 실린 原方과 用量變化方과의 造血作用에 미치는 影響을 比較하여 봄으로서 處方構成의 方劑學的 意義를 觀察하고 싶은 疑問을 가지게 되었다.

따라서 著者는 phenylhydrazine-HCL을 注射하여 溶血性 貧血을 誘發시킨 實驗動物에 이<sup>29)</sup>에 실린 當歸補血湯의 原方과 構成藥物의 用量을 變化시킨 當歸補血湯用量 變化方과 黃嗜

單方 및 當歸單方을 各各 區分하여 一週日間 經口投與하여 造血作用을 觀察하였다.

먼저 RBC count를 測定한 結果, 當歸補血湯用量變化方을 大量 또는 小量 投與한 境遇 對照群에 比하여 有意한 差를 보이지 않았으나, 原方當歸補血湯을 100ml 投與한 境遇는 RBC數가 增加하여 有意성을 나타냈다.(Table I)

Hematocrit値는 黃嗜 10ml, 當歸 10ml 및 當歸補血湯用量變化方을 投與하였을 때 對照群에 比하여 有意한 差를 보이지 않았으나, 原方當歸補血湯 投與시 對照群보다 더 높아 減少되었던 血球가 生成되었음을 알 수 있다. 이는 補氣藥物인 黃嗜가 造血細胞의 機能을 活性化시켜 血球生成이 促進된 것으로 추측된다.(Table II)

Hemoglobin數에 있어서 當歸補血湯用量變化方은 hemoglobin 增加에 影響을 미치지 못하는 것으로 觀察되었으며, 原方當歸補血湯 投與시 對照群보다 더 增加하였으며, 當歸보다는 黃嗜가 hemoglobin生成에 더 關與하는 것으로 觀察되어진다.(Table III)

Hemoglobin의 主成分인 iron(Fe)는 對照群에 있어서 貧血 誘發時 큰 增加를 보였다. 이는 大出血 等에 依한 失血性 貧血일 境遇는 鐵分量이 減少되지만 巨大赤芽球性 貧血, 骨髓不全에 基因하는 貧血 等 代謝異常性 貧血이나 溶血性 貧血 等에서는 臨床 所見上 增加를 나타낸다.<sup>2,5)</sup> 이 實驗結果 거의 모든 境遇에서 正常群의 數値에 近接

하는 結果를 보였으나 特히 當歸補血湯用量變化方 100ml 投與시 鐵分量이 正常群에 가장 접근함을 나타냈다.(Table IV)

TIBC는 鐵結合能으로 對照群에서는 貧血이 誘發될 때 鐵分量이 增加하는 것과 같이 TIBC도 增加된 狀態로 觀察되어 진다. 이는 鐵分量이 많아지므로 이에 따라 TIBC도 強해지는 것으로 추측된다.

當歸補血湯用量變化方 및 各單方의 境遇 正常群에 比하여 큰 增加를 나타내므로 有意한 結果라고 할 수는 없다. 그러나 原方當歸補血湯을 投與하였을 境遇에는 正常群과 가장 접근하는 結科가 나타나 有意성을 認定할 수 있으며, 이는 原方の 두 藥物이 方劑構成上 適切히 配合된 것으로 생각된다.(Table V)

Floate는 葉酸鹽으로 L-글루타민산과 結合한 프테로익산(ptericoic acid)으로 이루어진 物質에 대한 一般用語로 一炭素轉移를 促進하는 輔酵素로 作用하는 物質이다. 貧血 誘發時 對照群에서 減少된 狀態로 나타난다. 藥物 投與時 모든 境遇에서 增加하나 原方當歸補血湯 및 當歸單方 投與時 正常群에 가장 접근한 狀態로 回復되어 有意한 結果를 보였으나, 當歸補血湯用量變化方 및 黃嗜單方 投與時는 有意한 結果를 나타내지 못하였다.(Table VI)

Vitamine B<sub>12</sub>는 貧血 誘發時 對照群에서 減少된 狀態로 나타난다. Vitamine B<sub>12</sub>는 모든 境遇에서 對照群에 比하여 增加된 狀態로 觀察된다. 黃嗜

單方이나 當歸補血湯用量變化方を 投與한 境遇 對照群보다는 增加되지만 有意性を 認定할 수는 없고 原方當歸補血湯 및 當歸單方を 投與했을 境遇는 正常群에 가장 접근함을 觀察 할 수 있었다.(Table VII)

以上에서 觀察한 바와 같이 當歸補血湯의 原方を 투여 하는 것이 用量變化를 준 變方이나 各 單方を 投與하는 것보다 治療效果가 높았으며, 또한 구성藥物에 있어서 同一量의 黃嗜單方과 當歸單方の 比較에서는 黃嗜單方이 RBC count, hematocrit치, hemoglobin치 iron(Fe), TIBC에서 有意性を 觀察 할 수 있었다.

## V. 結論

當歸補血湯의 造血作用에 關한 方劑學的 意義를 알아보기 위하여 白鼠에 phenylhydrazine-HCL을 注射하여 溶血性 貧血을 誘發시킨뒤 當歸補血湯原方投與群과 構成藥物의 用量을 反對로 한 當歸補血湯變化群, 黃嗜單獨投與群 그리고 當歸單獨投與群으로 區分하여 實驗한후 RBC count, hematocrit值, hemoglobin值, iron(Fe), TIBC, folate, vitamin B<sub>12</sub>를 測定하였던 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. RBC count와 Hematocrit值에 있어서 當歸補血湯用量變化群 및 各 單方群보다는 當歸補血湯原方群이 有意性있는 效果를 나타냈다.
2. Hemoglobin值에 있어서 當歸補血湯原方群과 黃嗜單方群이 當歸補血湯變方群과 當歸單方君보다는 有意性 있는 效果를 나타냈다.
3. Iron(Fe)과 TIBC에 있어서 當歸補血湯原方群이 有意性 있는 效果를 나타냈다.
4. Floate와 Vitamn B<sub>12</sub>에 있어서는 當歸單方群 및 當歸補血湯原方投與群이 有意性있는 效果를 나타냈다.
5. RBC count, hematocrit值, hxmoglobin值, iron(Fe), TIBC에 있어서는 黃嗜單方群이 當歸單方群보다 有意性있는 效果를 나타냈다.

以上の 結果로 미루어 보아 當歸補血湯原方은 方劑構成上 方意에 가장 잘 附合되는 處方이며, 當歸補血湯用量變化 및 各 單方の 藥物보다는 治療效果가 優秀하며, 構成藥物에서 同量의 黃嗜와 當歸의 比較에서는 黃嗜가 대부분의 境遇 有意한 效果를 나타냈었다.

## 參 考 文 獻

- 1) 姜允皓：東醫臨床內科，서울，書苑出版社，p.178~179. 328~330, 410, 1990.
- 2) 姜득용 外：血液學，서울，壽文社，pp.1~7, 1979.
- 3) 康舜洙：方劑學，서울，癸丑文化史，p.119, 1984.
- 4) 金 壽：標準本草學，서울，進明出版社，pp.108~109, 418, 451, 1975.
- 5) 金秉雲 外：肝系內科學，서울，東洋醫學研究院出版部，p124~127, 176~177, 26~327, 340~

- 341, 346~347, 538~541, 1989.
- 6) 金世吉: 四物湯이 貧血家兔의 造血作用에 미치는 影響, 圓大漢醫大 學位論文集 卷3 pp.143~146, 1982.
  - 7) 金完熙 外: 臟腑辨證論治, 서울, 成輔社, pp.60~62, 1985.
  - 8) 金定濟: 診療要鑑, 서울, 東洋醫學研究院, pp.上 233~235, 下 340, 1974.
  - 9) 金春愛: 芎歸湯 및 佛手散煎液이 貧血家兔의 造血效果에 미치는 影響, 1980.
  - 10) 金允洙: 生化學, 서울, 新光出版社, pp.22-1~22-7, 1987.
  - 11) 金洪三: 當歸補血湯 및 構成藥物이 溶血性貧血에 미치는 影響, 圓光大學院, 1992.
  - 12) 林泰榮: 丹蔘이 貧血家兔의 造血作用에 미치는 影響, 圓光大學校大學院, 1984.
  - 13) 武之望: 濟陰綱木, 서울, 柳林文化社, p346, 1975.
  - 14) 林泰植: 血液學, 서울, 서울대학교출판부, 1986.
  - 15) 裴延華: 貧血家兔에 미치는 保肝湯의 影響에 관한 實驗의 研究, 慶熙大學校大學院, 1985.
  - 16) 上海中醫學院: 方劑學, 上海, 商務印書館, pp321~333, 1975.
  - 17) 上海中醫學院: 中醫學基礎, 上海, 商務印書館, pp37~43, 1981.
  - 18) 宋炳基: 漢方婦人科學, 서울, 杏林出版社, pp.186~187, 1978.
  - 19) 申佶求: 申氏本草學, 서울, 壽文社, pp80~85, 9~12, 11973.
  - 20) 申天浩: 問答漢醫學基礎, 서울, 成輔社, p240, 1988.
  - 21) 辛民教: 臨床本草學, 서울, 南山堂, pp.169~171, 221~233, 1986.
  - 22) 神戶中醫學研究會: 天真處方解說, 서울, 成輔社, pp61~62, 1987.
  - 23) 吳克潛: 古今醫方集成(卷四), 서울, 翰成社, p1855, 1936.
  - 24) 吳旻哲: 黃嗜 및 當歸의 免疫增強效果에 관한 研究, 慶熙大學校大學院, 1986.
  - 25) 汪 昂: 醫方集解, 서울, 大成文化社, p263, 1984.
  - 26) 王 宇: 古今名方, 河南, 河南科學技術出版社, pp.121~122, 1983.
  - 27) 王肯堂: 六科準繩, 서울, 翰成社, p.408, 1982.
  - 28) 尹吉榮: 東醫方劑學, 서울, 高文社, pp.231~232, 293, 321, 1971.
  - 29) 李東垣: 東垣十種醫書, 서울, 大成文化社, p.42, 1983.
  - 30) 李尙仁: 方劑學, 서울, 泳林社, pp.172~173, 1990.
  - 31) 李尙仁: 十全大補湯의 投與方法이 貧血된 家兔의 RBC, Hg b, HCT值의 變化에 미치는 影響, 慶熙大學校大學院, 1976.
  - 32) 李尙仁 外: 漢藥臨床應用, 서울, 成輔社, p.353~357, 399~402, 1982.
  - 33) 尹吉榮: 東醫學의 方法論研究, 서울, 成輔社, p.234~239, 1983.
  - 34) 張金清 外: 實用中醫方劑學, 台北, 樂羣出版社, p.390~391, 1983.
  - 35) 鄭進機 外: 中醫學概論, 서울, 第一社, pp.26~35, 1985.
  - 36) 鄭燦吉: 血虛頭痛에 應用되는 當歸補血湯이 貧血 및 鎮痛作用에 미치는 影響, 慶熙大學校大學院, 1986.
  - 37) 趙世衡: 素虛後世處方學, 서울, 癸丑文化社, pp.31~32, 1984.
  - 38) 周明新: 醫文寶鑑, 서울, 杏林書院, p.358~359, 1975.
  - 39) 朱尙龍: 漢藥의 藥理成分臨床應用, 서울, 癸丑文化社, p.685~689, 738~742, 1982.
  - 40) 陳意亭: 珍本醫書集成 中 本草撮要, 卷一, 台北, 世界書局, p.1, 10.
  - 41) 陳子明: 婦人良方, 서울, 金泳出版社, 卷二十一 p.3~5, 1976.
  - 42) 許 浚: 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, p.424, 438. 1986.
  - 43) 洪性殷: 當歸補血湯이 朱血家兔의 血液值에 미치는 影響, 이리 圓光大學校大學院, 1986.
  - 44) 洪正杓: 大營煎湯液이 貧血家兔의 造血作用에 미치는 影響, 圓光大學校大學院, 1985.
  - 45) 黃度淵: 方藥合編, 서울, 南山堂, p.137, 1987.
  - 46) 鄭遇悅: 漢方病理學, 全州, 三進社, p.名論 34, 1988.