

腎俞, 志室의 八味地黃湯藥鍼處理가 토끼, 기니아 피크 및 Rat의 血液象에 미치는 影響

李俊茂* · 權奇祿*

ABSTRACT

Effects of Shinsu(BL23) and Chishil(BL52) Herbal-Acupuncture with Palmijihwangtang on Blood Picture in Rabbits, Guineapigs and Rats

Joon-Moo Lee*, Gi-Rok Kwon*

* Dept. of Acu. & Mox., College of Oriental Medicine, Sang Ji UNIV

Counts of RBC and proportion of packed cell volume(PCV) showed no difference among treatment groups.

the values of hemoglobin in rat showed a tendency to increase in herbal-acupuncture group, however the values of hemoglobin in guineapig and rabbit showed no significant difference in the treatment groups.

the count of WBC showed high in the chishil(BL52) herbal-acupuncture group.

The proportion of neutrophils showed no significant difference in rabbit, however the values in guinea-pig and rat showed a tendency to increase in herbal-acupuncture groups.

The proportion of lymphocytes in rabbit and guinea-pig showed a tendency to decrease in herbal-acupuncture groups, however the values in rat showed no significant difference.

* 尙志大學校 韓醫科大學 鍼灸科 教室

The proportion of Eosinophils and monocytes showed no significant difference in all the treated groups. Results from this study indicated that shinsu(BL23) and chishil(BL52) herbal-acupuncture with palmijihwangtang elivate the biglogical function in Rabbit Guinea-pig and Rat.

I. 緒 論

八味地黃湯은 《金匱要略》¹⁾에 八味腎氣丸으로 最初로 수록된 處方으로 錢²⁾은 《小兒藥證直訣》에서 虛勞腰痛, 小腹拘急, 小便不利를 治한다고 했다. 또한 歷代醫書³⁻⁷⁾에서도 八味地黃湯은 腎陽虛에 사용되는 處方으로 기록되어 그동안 臨床적으로 널리 응용되었으며⁸⁻¹²⁾ 多方面으로 많은 研究가 수행되었다. 尹⁴⁾을 비롯한 여러 研究者들은 腎陽虛의 證候에 대해 形寒肢冷, 面色蒼白, 精神不振, 腰膝酸軟, 陽虛不能攝精, 陽氣不足, 陽虛氣衰等이라 하였으며 游¹³⁾는 腎陽虛는 內分泌機能 및 에너지 代謝狀態의 衰退症候로 보았다. 申¹⁴⁾은 八味元이 電解質 및 代謝基質에 미치는 影響을 검토했으며 張은¹⁵⁾ 八味地黃湯이 副腎皮質機能亢進에 效果를 나타내고 血清 cortisol 量的 增加를 촉진하며 全身衰弱症의 회복에 效果가 있다고 보고했다. 金¹⁶⁾은 八味元이 性機能과 抗疲勞에 效果가 있다고 했다.

一般的으로 副腎皮質機能亢進과 血清 cortisol 量的 變化는 生體의 物質代謝 및 免疫機能等的 諸機能에 影響을 미칠 수 있으며 이러한 生體機能의 變化들은 血液의 性狀變化에 기인한다고 한다.

腎俞(BL23)¹⁷⁻¹⁹⁾는 足太陽膀胱經上的 穴로서 第二腰椎下兩旁相去各一寸五分에 位

置하고 穴性은 滋補腎陰, 振氣化, 祛水濕, 益水壯火, 益聽明目한다 하였으며, 志室(BL52)¹⁷⁻²⁰⁾은 第二腰椎下 兩旁相去三寸陷中에 位置하며, 穴性은 補腎益精, 利水導濕하는 穴로서 腎俞와 志室은 腎臟과 밀접한 關係가 있다고 했다.

따라서 本 研究는 八味地黃湯의 藥物效果와 腎俞, 志室의 針刺戟效果의 상가효과를 生體生理體系를 달리한 조건에서 규명하기 위하여 토끼와 기니아 피에 八味地黃湯藥鍼을 長期間 處理한후 血液性狀을 비교검토했다.

II. 本 論

1 材料 및 方法

1. 實驗動物 및 飼料

實驗動物은 의견상 健康한 平均體重 2.7kg의 백색 집토끼 30마리, 平均體重 810g의 guineapig 30마리 및 平均體重 190g의 Rat 30마리를 각각 2週間の 適應期間을 가진 후 各處理群別을 10마리 씩 임의 배치했다. 飼料와 물은 2주간의 適應期間에서부터 실험 종료 시까지 自由給食하였으며 各 動物別 토끼와 Guinea-pig은 市販 pellet型 토끼사료(Table 1)를 Rat는 市販 pellet型 Rat飼料(Table. 2)를 사용하였다. 또한 토끼와 guinea pig는 新鮮한 배추를 自由給食했다.

Table 1. composition of Rabbit and guinea pig diets

Crude protein	15%
Ether extracts	12%
Crude fiber	13%
NFE	58.8%
Ash	10%
Ca	0.8%
P	0.4%

Table 2. composition of Rat diet

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

Table 3. Compositson of Palmijihwangtang

熟地黃	Rehmanniae Radix	15.0g
山茱萸	Dioscoreae Radix	7.5g
山藥	Corni Fructus	7.5g
白茯苓	Hoelen	5.625g
丹皮	Moutan Cortex Radicis	5.625g
澤瀉	Alismatis Rhizoma	5.625g
肉桂	Cassiae cortex	1.875g
附子	Aconiti Tuber	1.875g

2. 藥材

本 實驗에서 사용된 韓藥材는 시중에서 구입한 후 정선하여 사용하였으며 八味地黃湯 1첩 분량은 Table 3과 같다.

3. 八味地黃湯藥鍼液의 調製

八味地黃湯 2첩 분량을 flask에 넣고 蒸溜水 2000ml을 가하여 1시간동안 沈積하고 水蒸氣 蒸溜法으로 蒸溜液은 1600ml로 만든 후 冷却시켜 濾過한 濾液을 100ml로 濃縮하여 3% 鹽酸으로 PH7로 調整하여 加壓滅菌한 후 냉동보관, 공시했다.

4. 取穴 및 藥鍼

藥鍼의 器具는 26 guage 1.0ml 1회용 注射器를 사용했다. 取穴은 腎俞(BL23), 志室(BL52)에 常用하는 穴을 택하여 骨度分寸法에 의거하여 取穴했다.

5. 八味地黃湯 藥鍼處理

八味地黃湯藥鍼에 依한 血液象의 變化를 관찰하기 위하여 물 처리의 對照群을 제외한 腎俞 및 志室 藥鍼處理群은 八味地黃湯 藥鍼液을 0.017ml/B.W.g의 수준에서 격일로 매일 오전 9시에 10회 실시했다.

6. 採血 및 測定方法

採血은 實驗 종료일에 各 處理群別로 心臟穿刺에 依해 1~2ml씩 採血하여 공시했다.

調査項目別 測定方法은 Hemoglobin량과 Hematocrit치는 각 Hb-meter과 Micro hematocrit centrifuge를 사용하여 측정하였으며 赤血球와 白血球數는 Improved Neubauer's counting chamber를 사용하였다. 白血球의 構成은 Giemsa 染色을 한 塗抹標本을 만들어 檢鏡계속하였으며 白血球 200개를 基準으로 하였다.

2. 實驗 結果

1. 赤血球 總數 헤모글로빈 및 PCV

八味地黄湯 藥鍼을 處理한후 各 動物別 赤血球 總數의 變動을 Table 4에 나타냈다. 最低値는 기니어 픽의 志室藥鍼處理群에서 $4.82 \times 10^6/ml$ 를 나타냈으며 最高値는 랫드의 腎俞藥鍼處理群에서 $7.87 \times 10^6/ml$ 의 값을 나타냈다. 3개動物群 모두에서 處理群間에 有意한 差異를 나타내지 않았다 ($P>0.05$). 헤모글로빈량 (Table 5)은 全體動物群에서 13.14mg/dl에서 15.24mg/dl의 범위를 나타냈다. 토끼와 기니어 픽은 處理群間에서 有意한 差異를 나타내지 않았으나 ($P>0.05$) Rat는 對照群 보다 藥鍼處理群이 높은 값을 나타냈다 ($P<0.05$). 그러나 藥鍼處理群間에는 有意한 차이를 나타내지 않았다 ($p>0.05$). PCV(Table 6)는 全體動物群에서 35.44%에서 46.25%의 범위를 나타냈으며 處理群間에 有意한 差異를 나타내지 않았다 ($P>0.05$).

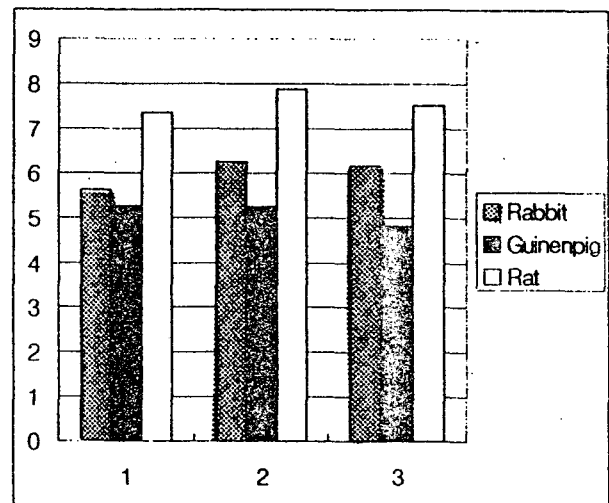
2. 白血球總數 및 構成

八味地黄湯 藥鍼處理에 따른 各 動物別 白血球 總數의 變動을 Table 7에 나타냈다. 토끼는 志室藥鍼處理群에서 $12.14 \times 10^3/ml$ 의 값을 나타내어 對照群과 비교하여 높은 數値를 나타냈다 ($P<0.05$). 그러나 藥鍼處理群間에는 有意한 差異를 나타내지 않았다 ($P>0.05$). 기니어 픽의 處理別 白血球總數는 志室藥鍼處理群에서 다소 높은 數値를 나타냈으나 有意한 差異는 아니었다 ($P<0.05$). Neutrophils(Table 8)는 토끼의 境遇 各處理群別 有意한 差異를 나타내지 않았으나 ($P>0.05$) 기니어 픽과 랫드는 藥鍼處理群이 對照群 보다 높은 값을 나타냈다 ($P<0.05$). 그러나 藥鍼處理群間에는 有意한 差異를 나타내지 않았다 ($P>0.05$). Lymphocytes(Table 9)는 토끼와 기니어 픽은 藥鍼處理群이 對照群 보다 낮은 값을 나타냈으나 ($P<0.05$) 랫드는 處理群間에 유

의한 差異를 나타내지 않았다 ($P>0.05$). Monocytes(Table 10)와 Eosinophils(Table 11)는 3% 미만의 낮은 값을 나타내며 모든 動物群에서 處理群間에 有意한 差異를 나타내지 않았다 ($P>0.05$).

Table 4. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on the counts of RBC($10^6/ml$)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +PALmi	
Rabbit	5.63	6.25	6.17	0.55
Guinenpig	5.27	5.25	4.82	0.74
Rat	7.35	7.87	7.52	0.72



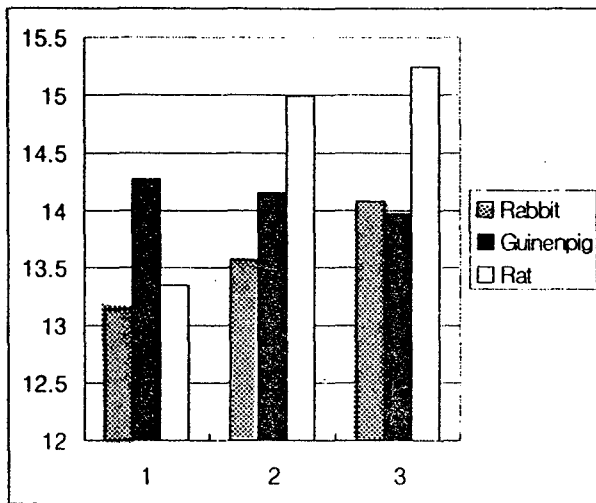
- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig. 1. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on the counts of RBC($10^6/ml$)

Table 5. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on Hem-

oglobin(mg/dl)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	13.14	13.57	14.08	0.94
Guinenpig	14.27	14.15	13.97	0.61
Rat	13.35 ^a	14.99 ^b	15.24 ^b	0.49

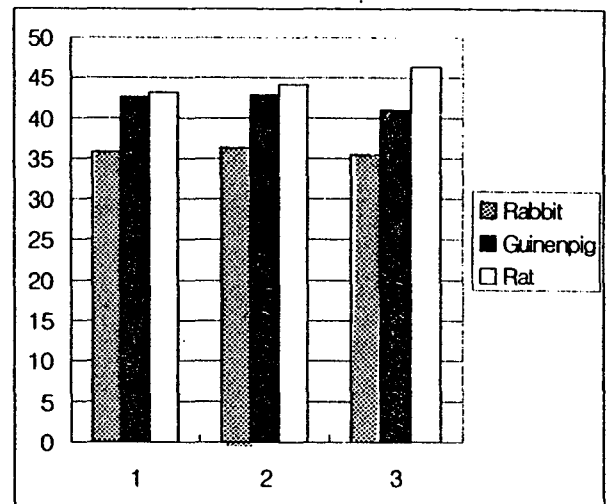


- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 2. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwang tang Extract on Hemoglobin(mg/dl)

Table 6. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on the PCV(%)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	35.75	36.27	35.44	2.79
Guinenpig	42.63	42.80	40.95	2.14
Rat	43.15	44.10	46.25	2.06

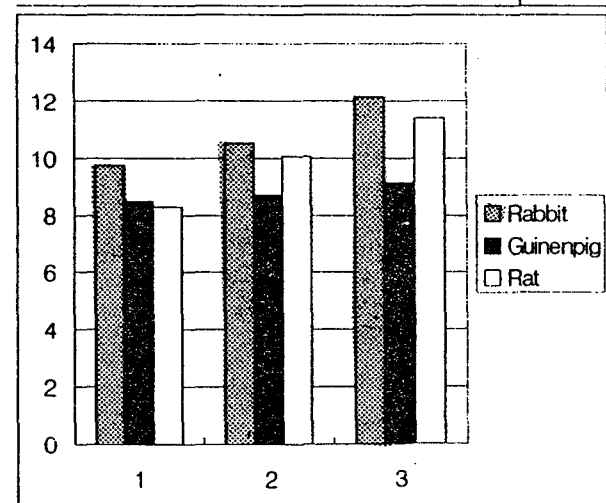


- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 3. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on the CV(%)

Table 7. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on the counts of WBC($10^3/ml$)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	9.72 ^a	10.50 ^{ab}	12.14 ^b	1.14
Guinenpig	8.48	8.71	9.12	1.85
Rat	8.27 ^a	10.07 ^b	11.42 ^b	1.27

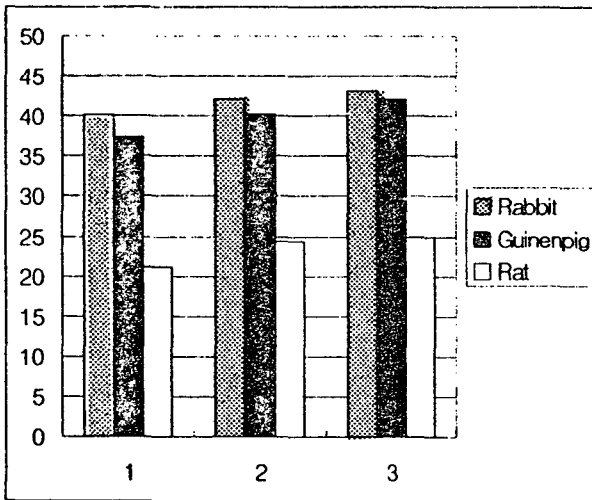


- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 4. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwang tang Extract on the counts of WBC($10^3/ml$)

Table 8. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on Neutrophils(%)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	40.11	42.08	43.19	1.52
Guinenpig	37.41 ^a	40.21 ^b	42.07 ^b	2.54
Rat	21.17 ^a	24.35 ^b	24.97 ^b	1.72



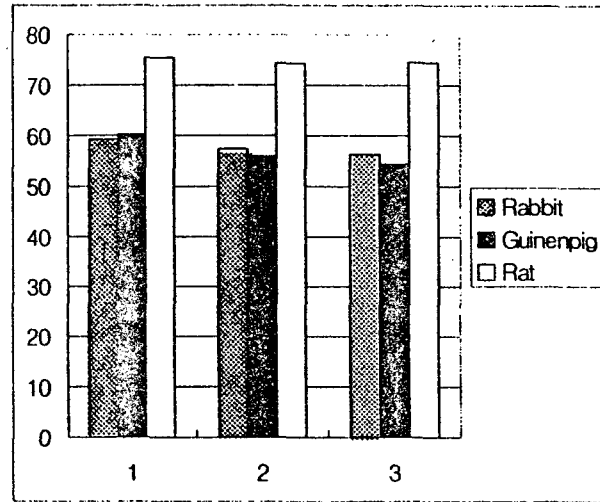
- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 5. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwang tang Extract on Neutrophils(%)

Table 9. Effects of herbal-acupuncture

with palmijihwangtang Extract on Lym-phocytes(%)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	59.25 ^a	57.40 ^b	58.20 ^b	1.75
Guinenpig	60.12 ^a	55.84 ^b	54.33 ^b	3.07
Rat	75.29	74.24	74.49	2.15

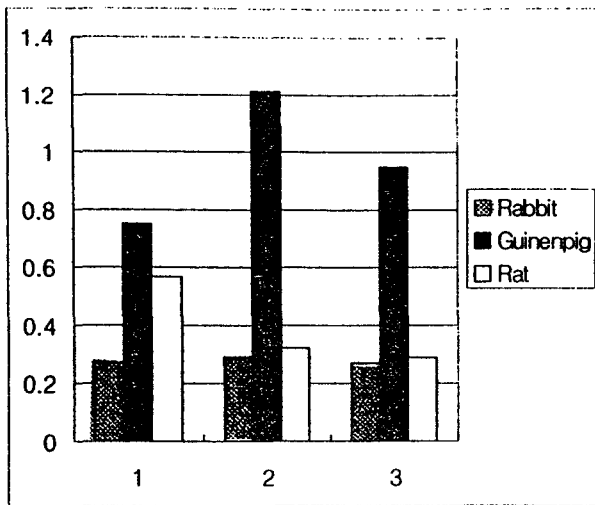


- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 6. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwang tang Extract on Lymphocytes(%)

Table 10. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on Mon-ocytes(%)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	0.27	0.29	0.27	0.14
Guinenpig	0.75	1.21	0.95	0.34
Rat	0.57	0.32	0.29	0.72

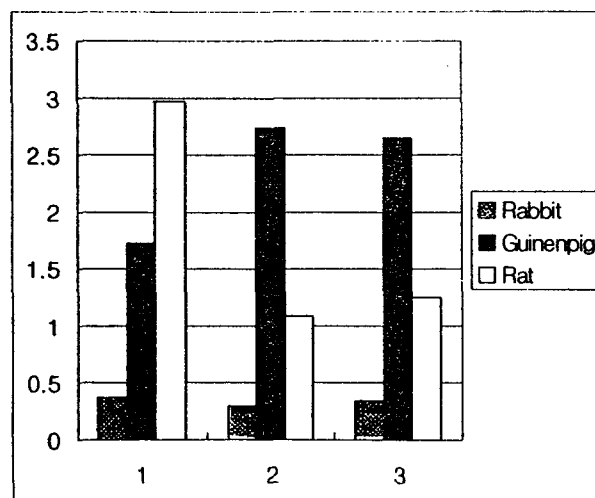


- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 7. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on Monocytes(%)

Table 11. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on Eosinophilsc(%)

Animals	Treatment			SE
	Control	Shinsu +Palmi	Chishil +Palmi	
Rabbit	0.37	0.29	0.34	0.09
Guinepig	1.72	2.74	2.65	0.59
Rat	2.97	1.09	1.25	1.07



- 1: Control
- 2: Shinsu+palmi
- 3: Chishil+palmi

Fig 8. Effects of herbal-acupuncture with palmijihwangtang Extract on Eosinophils(%)

III. 考察

八味地黃湯은 金匱要略¹⁾에 수록된 이래 腎陽虛衰로 因한 面色蒼白, 形寒肢冷, 虛勞腰痛, 精神不振 腰肢酸軟, 陽痿, 不妊, 尿少浮腫, 脈沈遲¹⁰⁾ 등에 활용되었으며 一連의 實驗結果²¹⁾에서는 八味地黃湯이 飢餓狀態의 랫드에서 體重, 體溫, 헤마토크리토치 및 血中 cortisol 濃度에 影響을 미친다고 했다. 또한 八味地黃湯은 副腎皮質系의 興奮, 強心, 鎮痛 等²²⁻²⁴⁾에 작용하므로 腎陽을 補하는 處方으로서 이용되었으며 腎陽虛와 유사하는 副腎皮質機能低下에 있어서 副腎皮質機能을 上升시키고²⁵⁻²⁷⁾ 血中 cortisol 濃度의 增加現象을 나타내고 副腎皮質機能을 亢進시켰다고 報告했다.

熟地黃의 性味는 甘微溫無毒하고 肝腎에 歸經하고 滋陰補血, 益精填髓의 效能이 있고 山藥의 性味는 甘溫無毒하고 脾肺腎으로 歸經하고 健脾, 補肺, 固腎, 益精의 效能이 있고 山茱萸의 性味는 酸澁微溫無毒하고 肝腎經으로 歸經하며 補益肝腎, 澁精固脫의 效能이 있고 澤瀉의 性味는 甘寒無毒하고 腎, 膀胱經으로 歸經하며 利水滲濕, 泄熱의 效能이 있고 白茯苓의 性味는 甘淡無毒하고 心脾肺經에 歸經하며 清熱涼血, 活血散瘀에 效能이 있고 肉桂의 性味는 甘辛熱無毒하고 腎脾膀胱經에 歸經하며 補元陽, 暖脾胃, 除積冷, 通血脈의 效能이

있고 附子の 性味는 甘辛熱無毒하고 心脾腎經에 歸經하며 回陽補火, 散寒除濕의 效能이 있다.²⁸⁾

腎俞는 滋補腎陰, 振氣化, 祛水濕, 強腰脊, 益水壯火하여 腎臟炎, 腎虛腰痛, 早漏, 食不下, 神經衰弱等²⁰⁾에 效果的이며 志室은 補腎益精, 利水導濕하여 腰脊痛, 腎臟炎, 遺精, 性慾減退, 陰痛等²⁰⁾에 응용되었다. 따라서 本 研究는 八味地黃湯과 腎俞, 志室의 鍼刺戟效果의 상가효과를 檢證해보기위해 八味地黃湯을 藥鍼 處理한 토끼, 기니아 피크 및 랫드의 血液象을 비교검토했다.

그 결과 赤血球 總數 및 PCV값은 토끼, 기니아 피크 및 랫드 모두에서 處理群間에 유의한 差異를 보여주지 않았다. 그러나 랫드에서 헤모글로빈량이 八味地黃湯 藥鍼 處理에 依해 增加하는 傾向을 보여 八味地黃湯의 補血 혹은 生體機能亢進 可能性을 보여주었다.

白血球 總數는 토끼, 기니아 피크 및 랫드 모두에서 八味地黃湯 藥鍼 處理에 依해 增加하는 傾向을 보였으며 藥鍼 處理群間에서는 志室藥鍼群이 높은 數值를 나타냈다. 一般的으로 血液內 白血球 總數의 增加는 cortisol 濃度의 增加에 기인하며 이러한 生理反應은 副腎皮質의 機能亢進을 가려다 준다. 本 實驗의 結果와 다른 研究者의 結果를 참고해볼때 八味地黃湯은 副腎皮質系와 높은 상관을 가지고 있을 것으로 사료된다.

白血球의 구성에서도 기니아 피크와 랫드에서 八味地黃湯藥鍼 處理에 依해 Neutrophils가 증가하였으며 Lymphocytes는 토끼와 랫드에서 減少하는 傾向을 보여 八味地黃湯과 副腎皮質系가 相關하고 있음을 입증하였다. 또한 이러한 結果들은 八味地

黃湯이 生體의 副腎皮質系의 機能亢進을 가져다 줄 수 있으며 그 結果 生體의 諸機能을 보다 더 活性化 시킬 수 있음을 시사했다.

IV. 結論

八味地黃湯 藥鍼 處理가 토끼, 기니아 피크 및 랫드의 血液象에 미치는 影響을 검토했다.

1. 赤血球總數 및 PCV값은 3種의 實驗動物 모두에서 處理群間에 유의한 差異를 나타내지 않았다.

2. 헤모글로빈량은 랫드에서 藥鍼 處理에 依해 增加하는 傾向을 보였다. 그러나 토끼와 기니아 피크에서는 處理群間에 유의한 差異를 나타내지 않았다.

3. 白血球 總數는 토끼, 기니아 피크 및 랫드 모두에서 志室藥鍼 處理群에서 가장 높은 數值를 나타냈다.

4. 白血球 構成에서 Neutrophils는 토끼에서는 處理群間에 유의한 差異를 나타내지 않았으나 기니아 피크와 랫드는 藥鍼 處理群에서 높은 값을 나타냈다.

5. Lymphocytes는 토끼와 기니아 피크에서는 藥鍼 處理群에서 낮은 값을 나타냈으나 랫드에서는 處理群間에 유의한 差異를 나타내지 않았다. Eosinophils와 Monocytes는 全處理群에서 유의한 差異를 나타내지 않았다.

이상의 結果는 八味地黃湯 藥鍼을 血液內 白血球總數와 그 構成에 影響을 미치며 이러한 結果가 生體機能에 直接的인 影響을 줄 것으로 사료된다.

參考文獻

1. 張仲景: 金匱要略, 서울, 醫學研究社, 1987. pp.130-133, p.148, 274,275
2. 錢 乙: 小兒藥證直訣, 中國, 江蘇科學技術出版社, 1983. pp.5-6, 47-48
3. 李尙仁·康舜洙: 方劑學, 서울, 癸丑文化社, 1979. pp.41-42
4. 尹吉榮: 東醫臨床方劑學, 서울, 明寶出版社, 1985. pp.362-363
5. 鄭津牟: 中醫處方解說·臨床·應用, 서울, 癸丑文化社, 1986. pp.84-86, pp.106-107
6. 清·王昂著, 蔡仁植, 孟華燮譯: 醫方集解, 서울, 大成文化社, 1984.
7. 遊士勳·張錦清: 實用中醫方劑學, 台北, 樂群出版事業公司, 1983. pp.397-398
8. 金完熙, 崔達永: 臟腑辨證論治, 서울, 成輔社, 1985. pp.298-299
9. 許浚: 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, 1981. p.147.
10. 杜鎬京: 東醫腎系內科學, 서울, 東洋醫學研究院, 1987. pp.67-68, pp.493-502
11. 上海中醫學院編: 中醫內科學, 香港, 商務印書館, 1975. pp.126-130
12. 邵念方: 臟腑辨證與藥物, 中國, 山東中醫學院, 1982. p.9, 164, 299.
13. 遊士勳·張錦清: 實用中醫方劑學, 台北, 樂群出版事業有限會社, 1972. pp.411-412
14. 申玟圭: 飢餓白書 血清中 電解質 및 代謝基質의 變動에 對한 八味元의 效果, 서울, 慶熙韓醫大 論文集 1982. 5: pp.147-159
15. 張承煥: 八味地黃湯이 飢餓家犬의 體重, 體溫, 血清中 電解質 및 cortisol 變動에 미치는 影響. 裡里, 圓光大碩士學位論文, 1986.
16. 金相佑: 八味元이 性機能과 抗疲勞에 미치는 影響. 서울, 慶熙大碩士學位論文, 1982.
17. 楊繼洲: 針灸大成(卷七), 서울, 大星文化社, 1984. p.378.
18. 王執中: 針灸資生經(卷三), 서울, 一中社, 1991. p.5.
19. 崔容泰 外: 鍼灸學(上), 서울, 集文堂, 1991. pp.489, 513
20. 林鍾國: 針灸治療學, 서울, 醫藥社, 1973. p.58, 111, 208.
21. 柳志允: 六味地黃湯 및 八味地黃湯이 抗改良型 馬杉腎炎에 미치는 影響. 圓光大 博士學位論文. 1982
22. 辛民教: 臨床本草學. 서울, 삼광印刷社, pp.261-265, 1986
23. 禹元洪: 右歸飲이 Hydrocortisone에 의한 白鼠副腎皮質萎縮에 미치는 影響. 圓光大, 1986.
24. 申佶求: 申氏本草學, 서울, 壽文社, pp.20-29, 1973.
25. 伊藤良外6人編(최호석譯): 韓方臨床入門, 서울, 成輔社, pp.19-23, 123-133, 148-154, 167-171, 213-220, 1985.
26. 李兆華: 腎與腎病證治, 上海, 河北人民出版社. pp.18-25, 1979.
27. 姜春華, 沈自尹: 中醫治則研究, 上海, 上海科學出版社, pp.60-61, 1983.
28. 李時珍: 本草綱目, 高文社, p.496, 594, 674, 781, 958, 1100, 1196, 1937.