

## 經穴의 艾灸生體反應이 失血性貧血에 미치는 影響

\*李殷洪 · 朴寅圭 · \*\*林鍾國 · 金鎮澤

### Effect of Moxibustion at the Meridian Points in Experimentally Induced Anemic Rat

Eun-Hong Lee · In-Kyu Park · Jong-kook Lim · Jin-Taek Kim

College of Oriental Medicine Dong Guk Univ. Kyung Ju Korea

#### ABSTRACT

In order to observe the effects of moxibustion on anemic condition as a acute loss of blood, white rats were induced loss of blood by cardiac puncture.

And then morphologically variation of The Bone Marrow was observed the following points of each rat were used ; Shinsu(B<sub>23</sub> or VII<sub>23</sub>), Hyeon jong(GB<sub>39</sub> or X I<sub>39</sub>), and complex of Shinsu(B<sub>23</sub> or VII<sub>23</sub>) and Hyeon Jong(GB<sub>39</sub> or X I<sub>39</sub>)

Comparing these above methods with the control group the results were as follow :

1. Moxibustion in Shinsu have an influence on activation of Normoblast and do for hematosi function of bone marrow
2. Formation ability of R · B · C(Red Blood Cell) turn up order a list of Moxibustion in Shinsu(B<sub>23</sub> or VII<sub>23</sub>), Moxibustion in complex of Shinsu(B<sub>23</sub> or VII<sub>23</sub>) and Hyeon Jong(GB<sub>39</sub> or X I<sub>39</sub>), moxibustion in Hyeon Jong(GB<sub>39</sub> or X I<sub>39</sub>)
3. Moxibustion in complex of Shinsu(B<sub>23</sub> or VII<sub>23</sub>) and Hyeon Jong(GB<sub>39</sub> or X I<sub>39</sub>) moderately increase Megakaryocyte

---

\* 東國大學校 韓醫科大學 經穴學教室

\*\* 東國大學校 韓醫科大學 解剖組織學教室

## I. 緒 論

艾灸治療는 營血, 衛氣의 障得로 起因한 氣血失和의 發病疾患 및 疼痛을 艾灸가 生體反應을 일으켜서 營衛를 疏通시키고 經絡循環의 病變을 調和하는 治療效能이 있으며<sup>20)</sup>, 『素問』<sup>40)</sup>에는 “性味가 峻烈하게 構成된 “藥物”은 內를 爲主로 治療하고 “鍼, 灸” 등은 外를 治한다”고 하여 刺鍼과 灸가 外治의 範圍에 屬함을 말하였고 『靈樞』<sup>30)</sup>에는 “鍼所不爲 灸之所宜”라고 한것은 鍼과 灸가 모두 經絡理論에 依據하여 相互補充해서 治療하는 것으로서 疼痛, 麻痺 및 各種疾患에 多樣하게 活用하고 있다.

血虛<sup>30)</sup>는 體內에 血이 不足하거나 或은 人體의 어느 한 部分에 血液濡養機能이 減退되었을때 나타나는 病理變化를 말하며 面色蒼白或萎黃, 唇色淡白, 頭暈眼花, 脈細無力, 心悸失眠, 肌膚乾燥 등의 症狀이 나타난다.<sup>2)</sup>

7) 30)

貧血은 循環血液내 血色素나 赤血球의 含量이 적은 狀態로 單位容積內의 酸素의 運搬能力이 減少되어 低酸素症을 일으키는 것으로 흔히 表現되며 皮膚 및 粘膜의 蒼白, 眩暈, 心悸抗進, 呼吸促迫 등의 症狀을 나타내는 狀態를 말한다.<sup>14) 63) 64)</sup>

血虛症에 關한 實驗的 報告는 “貧血家兔에 미치는 補肝湯의 影響에 關한 實驗的研究”<sup>23)</sup> 및 “失血로 誘發된 흰쥐의 血虛症에 對한 當歸補血湯의 效果”<sup>5)</sup> 등 많은수의 藥物投與效能에 關한 論文이 多樣한 方法으로 報告되어 있으며, 艾灸의 效能에 關하여는 “經穴의 艾灸刺戟이 貧血家兔에 미치는 影響”<sup>22)</sup> 등이 있으나 組織學的인 側面에서의 보다 廣範圍한 變化를 觀察함으로써 貧血 治療의 機轉을 追跡하여야할 必要性을 느끼게 되었다.

이에 著者는 急性出血性 貧血을 誘發시켜

서 八會穴中髓會인 懸鍾穴(GB<sub>20</sub>)<sup>9) 20) 34) 54)</sup>과 腎俞穴(B<sub>23</sub>)<sup>9) 20) 34) 54)</sup>을 選定하여 各各의 穴과 配合穴을 施灸함으로써 造血器管인 骨髓<sup>6) 56) 60) 62) 65)</sup>의 形態學的變化를 觀察하여 유의한 成績을 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 實 驗

### 1. 實驗動物

實驗動物은 體重 200g 내외의 Sprague-Dewley系 雄性白鼠를 固形飼料과 물을 充分히 供給하면서 實驗室 環境下에 2週日間 適應시킨 後에 使用하였다.

### 2. 實驗材料

實驗에서 使用한 材料는 東國大學校 附屬 漢方病院에서 使用하고 있는 良質의 뜸쑥을 精選하여 使用하였다.

### 3. 實驗方法

#### 1) 貧血誘發<sup>5) 22) 23) 43)</sup>

흰쥐 1群을 5마리로 하여 正常群, 對照群, 實驗群으로 區分하였으며, 腎俞穴施灸群을 實驗群 I, 懸鍾穴施灸群을 實驗群 II, 腎俞穴+懸鍾穴施灸群을 實驗群 III으로 나누고 對照群, 實驗群 I, 實驗群 II, 實驗群 III은 1日, 3日, 7日 施灸群으로 나누었다. 對照群, 實驗群 I, 實驗群 II, 實驗群 III은 心臟穿刺로 2.5cc/200g씩 失血시켜 急性 失血性貧血을 誘發시켰다.

#### 2) 取穴方法<sup>9) 20) 34) 54)</sup>

經穴의 取穴은 人體와 解剖學的으로 相應하는 部位에 取穴하였다.

#### 3) 施灸方法<sup>22)</sup>

實驗群 I에서는 心臟穿刺한 4時間後부터

흰쥐를 動物固定臺에 背位로 固定시킨 다음 人體의 左右腎俞穴에 相應하는 部位를 選定하여 그 주위의 털을 完全히 除去한 후 米粒大(4.9mg)<sup>30)</sup> 크기의 뜸썩을 直接灸法으로 繼續해서 各各 3장씩 施灸하였다.

實驗群 II에서도 背位로 固定시키고 人體의 懸鍾穴에 相應하는 左右部位를 選定하여 위와 같은 方法으로 施灸하였다.

實驗群 III에서는 흰쥐를 위와 같은 方法으로 固定시키고 人體와 相應하는 左右腎俞穴 및, 懸鍾穴을 選定하여 같은 方法으로 施灸하였다.

#### 4) 摘出

各群의 흰쥐를 失血시킨 24時間 後에 클로로포름으로 약하게 痲醉시킨 後 解剖판 위에 固定하고 Right Ventricle을 통하여 PBS(0.1M pH7.4)로 管流한 다음 NBF(Neutral Bulfered Formalin 0.1M)로 前 고정하고 Femour를 摘出하여 NBF(Neutral Bulfered Formalin 0.1M)로 24時間 固定한 후 Formicacid와 sodium citrate solution으로 1주일간 탈회 하였다. 이것을 12시간 水洗하고 常法으로 paraffin에 固定시킨후 脫Rotary Microtome을 使用하여 4 $\mu$ m로 切片을 만들어서 H-E(Hematoxylene Eosine)로 染色하여 一般의 構造를 觀察하고 PAS(Periodic Acid Schiff)로 染色하여서 骨髓의 形態學的變化를 觀察하였다.

### III. 實驗成績

失血에 의해 貧血이 誘發된 白鼠에 腎俞穴, 懸鍾穴, 腎俞穴+懸鍾穴位에 施灸하여 그 變化를 觀察한 結果 赤血球의 前球細胞인 Normoblast는 施灸 1, 3日까지 施灸群 모두에서 對照群에 비해 增減이 없었으며 7日째 腎俞穴

施灸群에서 뚜렷한 增加를 보였다.(Fig. 2, 3) 또한 R·B·C(Red Blood cell)의 數도 施灸 1, 3日까지는 對照群에 비해 모든 施灸群에서 變化가 없었으나 7日의 腎俞穴施灸群에서 뚜렷한 增加가 觀察되었다.(Fig. 2, 3)

한편 Megakaryocyte는 1, 3, 7日의 對照群에서 正常群에 비해 增加하였으며 腎俞穴, 懸鍾穴, 腎俞穴+懸鍾穴施灸群에서는 1, 3일까지 對照群과 비슷한 傾向을 보였다. 그러나 施灸 7日째 腎俞穴+懸鍾穴施灸群에서 對照群 및 他 施灸群 보다 뚜렷하게 增加하였다.(Fig. 1, 2, 4)

### IV. 考 察

艾灸法은 急性疾患보다는 慢性疾患에 應用된 經驗的인 記錄이 많으며 『內經·官能篇』<sup>30)</sup>에서 “鍼所不爲, 灸之所宜”이라 한 것 등은 鍼과 灸治療의 聯關性을 잘 말해주고 있는 것이다.

灸에 의한 治療는 生體機能의 歪曲을 助長하고 身體自體가 갖고있는 自然治療力을 促進시키는데 特徵이 있다.<sup>30)</sup> 艾灸의 效果는 局所組織內에 熱分解物質이 生成되어 作用이 나타난다고 하였으나<sup>41)</sup> “林”<sup>39)</sup>은 艾灸의 作用이 神經系에 影響을 미쳐 治療作用을 나타낸다고 하였고 “金”<sup>39)</sup>은 艾灸의 治療效果는 內分泌系에 影響을 미쳐 作用을 나타낸다고 주장하였다. 또한 “原志”<sup>41)</sup> 등은 艾灸實驗에서 赤血球 血色素量을 增加시킨다는 事實에서 貧血의 回復效能을 實驗하였다.

艾灸法과 刺鍼法의 差異點에 對하여 『刺節眞邪篇』<sup>39)</sup>에는 “脈中之血 凝而留之 弗之火調 弗能取之”라 하였고 『禁服篇』<sup>39)</sup>에는 “陷下者(脈象) 脈血 結於中 中有著血 血寒 故宜灸之”라 하여 血寒으로 運行이 不暢되고 留滯凝涉한 경우에는 艾灸로서 溫經散寒 시

킴으로 血結을 治 한다고 하였다.

『難經』<sup>24)</sup>에는 “血主濡之”라 하여, 이는 “血이 皮毛, 筋骨, 經絡, 臟腑 等” 全身의 組織 器管에 營養을 供給하고 있음을 說明 하고 있으며 李<sup>26)</sup>는 “人知百病生于氣, 而不知血爲百病知始也”라 하여 血이 모든 病의 始作임을 말하고 있다.

또한 『靈樞』<sup>30) 59)</sup>에는 “氣脫者目不明, 血脫者色白, 夭然不澤, 其脈空虛”, “血枯空虛, 則筋骨肌肉不相營, 經脈敗漏, 熏于五臟, 臟傷故死矣”라 한것은 血이 不足할때의 病理變化를 說明하고 있는 것이라 思料된다.

血虛를 『靈樞 邪客篇』<sup>59)</sup>에는 “營氣者, 必其津液, 注之于脈, 化以爲血, 以營四末, 內注五臟六腑”, “脾臟營血”이라 하고 『難經 42難』<sup>24)</sup>에는 “脾裏血, 溫五臟”이라 하여 脾胃의 消化吸收機能의 減退나 發生障碼로 飲食物中の 精華를 血液으로 變化시키지 못하거나, 瘀血이 除去되지 않아 新血이 不生한 경우, 또는 失血過多로 新血이 一時的으로 補充 되지 않은 境遇에 發生한다고 하였다.

骨髓(Bone Marrow)<sup>6) 56) 60) 62) 66)</sup>는 人體에서 가장 큰 細網組織으로된 造血器管으로 모든 血球, 血素板, 淋巴球 等이 生産되며 全量이 體重의 3.5~6%로서 肝重量과 거의 같으며 赤色으로 보이는데 造血을 그치면 脂肪組織으로 바뀌어 黃色으로 된다. 小兒는 도처에 赤色骨髓가 存在하지만 成人은 長骨의 骨端과 短骨 및 扁平骨의 海綿質內에서만 赤色骨髓가 보이며 그밖의 部位는 黃色骨髓로 되어있다. 赤色骨髓는 造血作用을 하고 있는 狀態이며 黃色骨髓는 潛在的活性을 지니고 있어 失血 等으로 血液成分이 더 要求될때 赤色骨髓로 變化한다.

東醫學에서 “髓”<sup>6) 32)</sup>는 奇恒之府中の 하나로서 『素問 陰陽應象大論』<sup>40)</sup>에는 “腎生骨髓”라 하고 『逆調論』<sup>39)</sup>에는 “腎不生則髓不能滿”

이라고 하여 骨髓와 腎과의 相關關係를 說明하고 있다.

『靈樞 海論』<sup>59)</sup>에는 “腦爲髓之海”, “髓海有餘 則輕勁多力 自過其度, 髓海不足 則腦轉耳鳴, 脛淩眩暈, 目不知所見, 懈怠安臥”한다고 說明하고 있으며 『素問·痿論』<sup>40)</sup>에는 “骨枯而髓減, 發爲骨痿” 等은 모두가 髓의 衰退不足 現象에서 起因하는 것이다.

八會穴中の 髓會인 懸鍾穴은 足少陽之大絡으로 切骨(絶骨)이라고도 하며 骨髓炎, 脊髓炎 等に 많이 쓰이며<sup>30)</sup> 穴性은 泄膽火, 清髓熱, 驅經絡風濕, 通經調氣, 濡陽營絡하며 主治의 範位는 腸痔出血, 腦出血로 因한 上半身不遂, 高血壓, 動脈硬化證, 頸項強直 等に 活用되고 있다.<sup>9) 20) 34) 54)</sup>

足太陽之會이며 腎臟의 輸穴인 腎俞穴은 高蓋, 精宮<sup>46)</sup>이라고도 하며 穴性은 滋補腎陰, 振氣化, 祛水濕, 強腰脊, 益水壯火, 益聽明目하며, 主治證은 月經不調, 貧血, 尿血, 吐血衄, 腰痛, 頭重身熱, 痔下血, 目昏, 耳鳴, 眩暈等に 活用되어진다.<sup>9) 20) 34) 54)</sup>

以上과 같은 立場에서 흰쥐를 心臟穿刺로 急性失血性 貧血을 誘發 시킨 後 對照群과 腎俞穴施灸群을 比較 하였을때 1, 3日에는 거의 아무런 變化를 發見하지 못하였으나 7日에서는 對照群에 비해 腎俞穴施灸群에서 Normoblast와 R·B·C(Red Blood Cell)의 뚜렷한 增加를 보였으나 懸鍾穴施灸群에서는 커다란 差異點을 發見하지 못하였다.

Megakaryocyte는 모든 施灸群에서 增加하는 傾向을 보였으며 特히 腎俞穴+懸鍾穴施灸群이 7日에서는 對照群 및 懸鍾穴施灸群, 腎俞穴施灸群 보다 뚜렷한 增加를 보여 주었다.

R·B·C(Red Blood Cell)의 生成은 7일의 모든 施灸群에서 對照群에 비해 增加하는 傾向을 보였으며, 腎俞穴施灸群에서는 他 施

灸群보다 顯著하게 增加된 것으로 나타났다. 이것은 腎俞穴이 骨髓의 活動을 促進시켜 나타난 影響으로 生覺되어지며, 이는 곧 腎俞穴의 艾灸가 骨髓의 活性化에 直接的인 影響을 미치는 것으로 思料된다.

貧血을 誘發시킨 白鼠에 腎俞穴(B<sub>23</sub>), 懸鍾穴(GB<sub>39</sub>)과 두 穴을 配合하여 施灸한 結果 Normoblast와 R·B·C(Red Blood Cell)의 變化는 腎俞穴施灸群에서 더욱 增加하는 傾向을 나타내었고, Megakaryocytes의 變化는 腎俞穴+懸鍾穴施灸群에서 가장높은 增加가 나타났고, 懸鍾穴施灸群에서는 對照群에 비해 增加하는 傾向이 있었으나 커다란 差異點을 發見하지 못했다.

以上の 結果로 보아 補法의 한 方法인 艾灸法을 使用하여 腎과 內外 關係를 가진 腎俞穴에 施灸하므로 骨髓의 造血機能을 活性化시켜 貧血回復效果가 있는 것으로 여겨지며 이는 곧 “腎主骨, 骨者髓之府, 骨者髓之充也”라고 한것과도 한편으로는 附合된다고 할 수 있으며 앞으로 臨床에서의 많은 活用과 持續的인 研究가 있어야 할 것으로 思料된다.

#### IV. 結 論

艾灸의 作用이 急性失血性 貧血에 미치는 影響을 觀察하기 위해서 흰쥐를 心臟穿刺로 急性失血性 貧血을 誘發시키고 腎俞穴(VII<sub>23</sub>, B<sub>23</sub>), 懸鍾穴(X I<sub>39</sub>, GB<sub>39</sub>)을 個別 또는 配合으로 施灸하여 骨髓의 形態學的變化를 觀察하였던바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 腎俞穴에 施灸는 Normoblast의 活性化에 影響을 주어 骨髓의 造血機能을 도왔다.

2. 赤血球 形成能力은 腎俞穴施灸群, 腎俞穴+懸鍾穴施灸群, 懸鍾穴施灸群 順序로 나타났다.

3. 腎俞穴+懸鍾穴 施灸群에서는 Megakaryocyte가 크게 增加하였다.

以上の 結果로 腎俞穴(VII<sub>23</sub>, B<sub>23</sub>), 懸鍾穴(X I<sub>39</sub>, GB<sub>39</sub>)에 對한 施灸는 急性失血性 貧血의 生體反應效果가 認定되며 經穴學的 意義를 定立하기 위하여 繼續的인 研究가 必要한 것으로 생각된다.

#### 參 考 文 獻

1. 岡部素道：鍼灸經絡治療, 東京, 續文堂出版株式會社, 昭和 49年, p.240
2. 江蘇新醫學院編：中醫學, 香港, 商務印書館, 1975, pp.784~804
3. 高武：鍼灸聚英, 上海, 上海科技出, 1961, pp.63~64, p.106
4. 郭命三：鍼灸治要, 西安北, 陝西科技出, 1987, pp.59~60
5. 金令美：“失血로 誘發된 흰쥐의 血虛證에 對한 當歸補血湯의 效果” 東國大學校 大學院, 1987
6. 金完熙·金吉萱外：漢醫學原論, 서울, 成補社, 1982. p.110. pp.123~125
7. 金完熙·崔達永：臟腑辨證論治, 서울, 成補社, 1985, pp.57~58
8. 金完熙外：“腎과 髓의 相關關係에 對한 實驗的 研究” 慶熙漢醫大論文集 1981, Vol. 4, pp.295~300
9. 金定濟外：最新鍼灸學, 서울, 成補社, 1973, p.214, pp.345~346 pp.305~355
10. 南京中醫學院：鍼灸學, 上海, 上海科技出, 1964, p.164
11. 廖潤鴻：鍼灸集成(卷四·下), 北京, 北京市中國書店, p.30
12. 劉潔聲：太乙神鍼灸臨證錄, 陝西省, 陝西科技出, 1984, p.33, pp.52~53

13. 李文瑞·何保儀：實用鍼灸學，北京，人民衛生出版社，1982，pp.130～131
14. 李炳熙：洋方生理學，서울，新光出版社，1977，p.59，p.62
15. 李世珍：常用輸穴臨床發揮，北京，人民衛生出版，1985，pp.695～700
16. 李挺：國譯編註醫學入門，서울，崇文社，1974，p.884
17. 李學川：鍼灸逢源(券四)，上海，上海科技出版，1987，p.152，p.167
18. 林建華·蔡俊蘭：鍼灸學基礎，四川科技出版，1988，p.317～318
19. 林鍾國：“艾灸가 家犬의 赤血球象에 미치는 影響” 慶熙大學校 大學院 1976
20. 林鍾國：鍼灸治療學，서울，集文堂，1983，pp.113～114，p.233～234 pp.367～368，p.454，pp.595～598
21. 林鍾國：艾灸生體反應의 文獻的考察”，大韓漢醫學會誌，1976，Vol 13 No1，pp.63～68
22. 朴寅圭：“經穴의 艾灸刺戟이 貧血 家兔에 미치는 影響”，東國大學校 大學院，1989
23. 裴廷華：“貧血家兔에 미치는 補肝湯의 影響에 관한 實驗的研究”，慶熙大學校 大學院，1985
24. 本間祥白：難經之研究，pp.281～282
25. 本間祥白：鍼灸實用經穴學，東京，醫道日本社，昭和 30年，p.209
26. 濱添國弘：鍼灸醫學，東京，南山堂，1977，pp.308～310
27. 山東醫學院：鍼灸穴位解剖圖譜，山東，山東人民出版社，1978，p.114
28. 上海安徽中醫學院：鍼灸學辭典，上海科技出版，1987，p.535～536
29. 上海中醫學院鍼灸教研組編：鍼灸學講義，香港，醫林書國，1974 pp.190～191，p.180
30. 上海中醫學院編：中醫學基礎，上海，商務印書館，pp.41～43
31. 上海中醫學院編：鍼灸學，上海，商務印書館，pp.35～45，p.95，p.134
32. 孫震裏·高立山：鍼灸心悟，北京，人民衛生，1985，p.70
33. 新鍼療法門診部編：鍼刺療法，上海，上海人民出，1977，p.34，p.58
34. 安榮基：經穴學叢書，서울，成補社，1986，pp.30～33，pp.362～363，pp.592～593
35. 楊繼洲：鍼灸大成(券七)，台北，文光圖書有限公司，民國 74年，p.338
36. 楊明遠：簡明鍼灸學，北京，黑龍江人民出版社，1981，pp.127～128，pp.191～192
37. 楊維傑：鍼灸經緯，台北，樂群出版社業有限公司，民國 64年，p.334
38. 楊維傑：黃帝內經譯解，台北，樂群出版公社，民國 67年，(官能篇 p.513 刺節真邪篇 p.543，癰疽篇 p.613：靈樞) (逆調論 p.269：素問)
39. 王德深：鍼灸基礎知識，北京，科學出版社，1985，p.123，p.140
40. 王琦外：黃帝內經素問今釋，서울，成補社，1983，(陰陽應象大論 p.27 移精變氣論 p.71，湯液醪醴論 p.74，痿論 p.212)
41. 原志免太郎：灸實驗의 研究，日本，實業之日本社，1940，pp.89～90，p.92
42. 原昌克：經穴匯解，北京，中醫古籍出版社，1982，p.124～125
43. 尹鍾和：“芎歸湯水鍼이 흰쥐의 失血性 貧血에 미치는 影響”，東國大學校 大學院，1987
44. 張善枕·張登部：鍼灸甲乙經輸穴重輯，山東省，山東科學技術出版，1982，pp.153～154，pp.274～275
45. 張信堯：最新組織學，서울，大正文化社，1975，pp.56～58
46. 章逢潤·耿俊英：中國灸療學，北京，人民

- 衛生出版社, 1989, pp.205~206 p.307
47. 趙爾康：中華鍼灸學 第三編, 北京, 中國書店出版, 1987, pp.211~212 pp.334~335
  48. 趙楫庵：鍼灸要訣與按摩十法, 北京, 中醫古籍出版, 1986, pp.114~115 pp.158~159
  49. 周眉省：鍼灸穴名釋義, 安徽省, 安徽科技出, 1985, p.68
  50. 中醫研究院：廣東中醫學院合編, 中醫名詞術語辭典, 知識出版社, p.125 pp.265~266
  51. 中醫研究院編：鍼灸學簡編, 人民衛生, 1957, pp.204~205
  52. 陳積祥：鍼術臨床實踐, 陝西省, 陝西科技出, 1984, p.23
  53. 天津中醫學院第一附屬醫院鍼灸科：實用鍼灸學, 天津, 天津科技出, 1981, p.81, p.126
  54. 崔容泰·李秀鎬：精解鍼灸學, 서울, 杏林出版, 1985, pp.384~385, pp.539~540, pp.787~790
  55. 崔容泰：鍼灸學(上), 서울, 集文堂, 1988, p.489, pp.652~653
  56. 崔興敏：解剖生理學, 서울, 高文社, 1975, p.86
  57. 何樹槐：鍼灸學, 北京, 中醫古籍出版社, 1985, pp.208~209, pp.280~281
  58. 許浚：東醫寶鑑(內經篇), 서울, 大星文化社, 1981, p.207
  59. 洪元植：精校黃帝內經, 서울, 東洋醫學研究院出版部, 1981  
(靈樞：海論 p.269, 決氣篇 p.266, 邪客篇 p.324, 禁服篇 p.292)
  60. 洪在吉：生理學, 서울, 高文社, 1982, p.65
  61. 黃竹齊：鍼灸經穴圖, 臺北, 新文豐出版公司, 民國 69年, p.336~338
  62. Histology : W.B.Saunders Company, 1966, pp.170~177
  63. Guyton : Medical Physiology, 14ed, Saunders, 1972 p.105
  64. John R.Brobeck, Best and Taylor's Physiological Basis of Medical Practice, Willians and Wilkins, 1973, p.4, p.31
  65. Basic Histology 3rd ed, 1975, pp.267~269
  66. Thomas. Leeson.M.D.ph<sup>D</sup>外, Atlas of histology, W.B.Saunders company p.216, 219, 222, 223

## Legends of Figures

1. Fig. 1 : Normoblast and Erythrocyt of Normal Bone Marrow × 400

2. Fig. 2 : Bone Marrow of control group

Megakaryocytes and Normoblast moderately increased.

3. Fig. 3 : Bone Marrow after 7th Moxibustion group in Shinsu(VI<sub>23</sub>)

Normoblasts and R.B.C(Red Blood Cell) was increase.

4. Fig. 4 : Bone Marrow after 7th Moxibustion group in Shinsu(VI<sub>23</sub>, B<sub>23</sub>) and Hyeon-Jong

(X I<sub>39</sub>, GB<sub>39</sub>)

Normoblasts and megakaryocytes was increase.



