

八味元이 性機能과 抗疲勞에 미치는 影響

— 慶熙大學校 韓醫科大學 內科學教室 —

金相佑 · 杜鎭京

I. 緒 論

八味元은 張^{37,15)}의 金匱要略⁴⁵⁾에 最初로 收錄된 以來 많은 學者^{2,19,27,28)}들에 依하여 腎陽虛로 因한 諸證을 治療하는데 使用되어 왔다.

腎陽虛의 證候에 對해 尹^{1,6,12,19,46,47,48)} 등은 形寒肢冷, 面色蒼白, 精神不振, 腰膝酸軟, 陽痿, 不妊, 陽虛不能攝精, 陽氣不足, 陽虛氣衰등이라 하였으며, 또한 游²⁷⁾은 腎陽虛을 內分泌機能 및 에너지 代謝狀態의 衰退症候로 보았다.

八味元의 效能에 對한 實驗的 報告로는 申²⁴⁾이 八味元이 電解質 및 代謝基質에 미치는 影響을 研究 報告한 바 있으며, 性機能에 對한 報告로는 崔²⁵⁾가 延齡固本丹이 內分泌에 미치는 影響을 研究 報告한 바 있다. 또한 抗疲勞에 對한 報告로는 安²⁶⁾이 雙和湯이 抗疲勞效果와 血液에 미치는 影響을 研究 報告한 바 있다.

그러나 溫補腎陽의 代表的 方劑인 八味元에 對하여는 아직 性機能과 抗疲勞에 對한 實驗的 究明이 된 바 없었다.

이에 著者는 家兔에 八味元 乾燥 엑기스를 投與하여 性機能을 지배하는 根源^{14,27,52,53)}이 되는 性 Hormone 과 腦下垂體 Hormone 의 血清內 含量 變化를 經時的으로 實驗觀察하였으며, 強制游泳法에 依한 생쥐의 抗疲勞效果를 測定하였던 바 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實驗材料 및 方法

1. 材 料

1) 動 物

本 實驗에 使用한 動物은 體重 2.0 ~ 2.2 kg의 雄性 家兔 및 體重 20 ~ 22 g의 雄性 ICR系 생쥐를 使用하였으며 固形飼料(삼양유지(주))와 물을 充分히 주면서 2週日間 實驗室 環境에 適應시킨 後 實驗에 使用하였다.

2) 材 料

材料는 市中에서 購入 精選한 것을 使用하였으며, 內容 및 用量은 東醫寶鑑¹⁹⁾에 準하였고, 1 貼分의 分量은 다음과 같다

구성藥物	生 藥 品	學 名	1 貼 量 (g)
熱 地 黃	Rehmanniae Radix	Rehmannia glutinosa Liboschitz	15.0 g
山 藥	Dioscoreae Radix	Dioscorea batutas Decaisne	7.50 g
山 · 萸	Corni Fructus	Cornus officinalis sieb, et zucc	7.50 g
白 茯 苓	Hoelen	Poria cocos wolff	5.625 g
牧 丹 皮	Moutan Cortex Radicis	Paeonia Moutan Sins	5.625 g
澤 瀉	Alismatis Rhizoma	Alisma plantago Linne	5.625 g
肉 桂	Cassiae Cortex	Cinnamomum cassia Blume	1.875 g
附 子 炮	Aconiti Tuber	Aconitum carmichaeli Debeaux	1.875 g

2. 方法

1) 檢液의 調製

上記 處方 10 貼 分量 506.25 g 을 5,000 ml round flask 에 넣고 3000 ml 의 精製水를 加하고 冷却器를 附着하여 直火 上에서 2 時間 煎湯한 後 濾過布로 濾過한 濾液을 rotary evaporator 로 減壓濃縮 하고 減壓 乾燥器(40 °C)에서 完全 乾燥시 켜 八味元 乾燥엑기스 123.5 g 을 얻었다.

2) Hormone 에 對한 作用

① 檢液投與

家兔 6 마리를 1 群으로 하여 對 照群, Sample A 群, Sample B 群 으로 나누고 Sample A 및 Sample B 群에는 八味元 乾燥엑기스를 各各 9.92 g / 2 kg 및 19.84 g / 2 kg 을 1 日 1 回 21 日間 經口 投與하였으며 對照群에는 同量의 生理食鹽水를 經口投與하였다.

② 採血 및 血清分雜

實驗 前, 7, 14, 21 日째 耳靜脉 으로부터 採血한다. 3,000rpm 에서 15 分間 遠 心分雜하여 血清을 分雜하였다.

③ 血中 testosterone 含量 測定

藥物投與後 7 日 間격으로 3 回에 걸쳐 實驗動物의 耳靜脉 으로부터 採血하여 遠心分雜하여 血清을 分雜하였다. 血清中 testosterone 의 含量 測定^{43,44)} 은 radioimmunoassay(RIA)에 依하여¹²⁵ 1 testosterone Kit RSL 을 使用하여 測定하였다.

④ Estradiol 含量 測定

血清中 testosterone 含量 測定 時와 同一한 血清을 使用하였으며 血清中 estradiol 含量 測定^{57,58)} 은 radioimmunoassay(RIA)에 依하여¹²⁵ 1 estradiol-17B Kit RSL 을 使用하여 測定하였다.

⑤ LH 測定

血清中 LH 含量 測定은 radioimmunoassay(RIA)法으로 測定하였다.

⑥ FSH 測定

血清中 FSH 含量測定은 radioimmunoassay(RIA)法으로 測定하였다.

3) 抗疲勞效果

強制游泳法⁵⁰⁾에 準하여 생쥐 6 마리를 1 群으로 하여 對照群, Sample A 群 및 Sample B 群으로 나누고 Sample A 및 Sample B 群에는 八味元 乾燥엑기스 9.92 mg / 20 g 및 19.84 mg / 20 g 을 1 日 1 回 7 日間 經口投與하였으며, 對照群에는 同量의 生理食鹽水를 經口投與하였다.

檢液을 最終으로 投與한 30 分 後에 尾根部에 0.5 g 의 荷重을 負荷하여 全身에 1% Soapless Soap 液을 塗布해서 水中에서 體毛間에 氣泡가 含有되지 않도록 하고 물의 浸透가 잘 되게 한 다음, 23 °C 水槽에 넣을 때부터 疲勞困憊에 빠져 四肢의 運動을 못하고 7 秋以上 水面上에 頭部 浮上하지 못할 때 까지의 時間으로 하였다.

III. 實驗成績

1. Hormone 의 含量 變化

八味元이 實驗動物의 血清中の testosterone, Estradiol, LH, 그리고 FSH 含量 등에 미치는 影響을 觀察하기 爲하여 實驗한 結果 各各 다음과 같은 成績을 얻었다.

1) testosterone 에 對한 效果

檢液 投與後 家兔血清中 testosterone 含量은 第 7 日째에 對照群이 1.38 ± 0.64 ng/ml, Sample A 群은 3.14 ± 0.47 ng/ml, sample B 群은 2.47 ± 0.40 ng/ml 로 Sample A, Sample B 群 모두 對照群에 比하여 testosterone 含量이 增加되

었다.

第 14 日째는 對照群이 $1.66 \pm 0.68 \text{ ng/ml}$, Sample A 群은 $4.40 \pm 1.10 \text{ ng/ml}$, Sample B 群은 $3.50 \pm 1.30 \text{ ng/ml}$ 로서, Sample A 및 Sample B 群의 testosterone 含量이 增加되었다.

그런데 第 7 日째와 마찬가지로 Sample B 群보다 Sample A 群에서 testosterone 含量이 더 增加되었다.

第 21 日째는 對照群이 $1.98 \pm 0.40 \text{ ng/ml}$ 인데 比하여 Sample A 群은 $5.03 \pm 0.73 \text{ ng/ml}$ 로 현저히 增加되어 有意성이 있었다.

Table I. Effect of Palmiwon on Serum Testosterone Level in Rabbits

Group	No. of animals	Testosterone Level (ng/ml)			
		0	7	14	21 (days)
Control	6	$1.95 \pm 0.72^a)$	1.38 ± 0.64	1.66 ± 0.68	1.98 ± 0.40
Sample A	6	2.12 ± 0.46	3.14 ± 0.47	4.40 ± 1.10	$5.03 \pm 0.73^{***}$
Sample B	6	2.22 ± 1.00	2.47 ± 0.40	3.50 ± 1.30	3.26 ± 0.84

a) : Mean \pm Standard Error.

* : Statically significant as compared with control data

C *** : $P < 0.01$).

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

($P < 0.01$)

Sample B 群은 $3.26 \pm 0.84 \text{ ng/ml}$ 로 오히려 第 14 日째보다 감소되었다.(Table 1, Fig.1)

2) Estradiol 에 對한 效果

檢液 投與後 家兔의 血清中 Estradiol 含量은 第 7 日째는 對照群이 $32.9 \pm 4.6 \text{ pq/ml}$, Sample A 群은 $39.9 \pm 5.0 \text{ pq/ml}$, Sample B 群은 $33.8 \pm 4.1 \text{ pq/ml}$ 로 Sample A, Sample B 群 모두 對照群에 比하여 Estradiol 含量이 增加하였다.

第 14 日째는 對照群, Sample A, B 群이 各各 $46.8 \pm 5.8 \text{ pq/ml}$, $72.6 \pm 6.9 \text{ pq/ml}$, $51.2 \pm 14.5 \text{ pq/ml}$ 로서 Sample A 群이 有

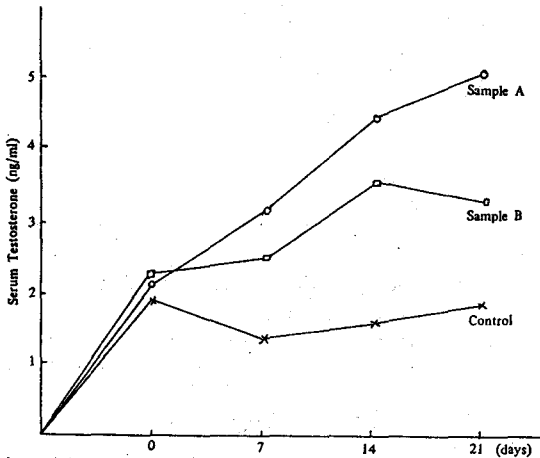


Fig. 1. Effect of Palmiwon on Serum Testosterone Level in Rabbits.
Control : saline treated group.
Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.
Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

意性있는 増加를 나타내었다.($P < 0.02$).
 第 21 日째는 對照群이 $37.3 \pm 6.8 \text{ pg/ml}$
 인데 比하여 Sample A 群은 61.4 ± 3.7

Sample B 群은 $59.6 \pm 7.2 \text{ pg/ml}$ 로 모두
 有意性이 있었다. ($P < 0.02$, $P < 0.05$),
 (Table II, Fig.2)

Table II. Effect of Palmiwon on Serum Estradiol Level in Rabbits

Group	No. of animals	Estradiol (pg/ml)			
		0	7	14	21 (days)
Control	6	$38.5 \pm 7.5^a)$	32.9 ± 4.6	46.8 ± 5.8	37.3 ± 6.8
Sample A	6	32.9 ± 3.3	39.9 ± 5.0	$72.6 \pm 6.9^{**}$	$61.4 \pm 3.7^{**}$
Sample B	6	33.5 ± 5.7	33.8 ± 4.1	51.2 ± 14.5	$59.6 \pm 7.2^*$

a) : Mean \pm Standard Error.

* : Statically significant as compared with control data.

(* : $P < 0.05$, ** : $P < 0.02$).

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

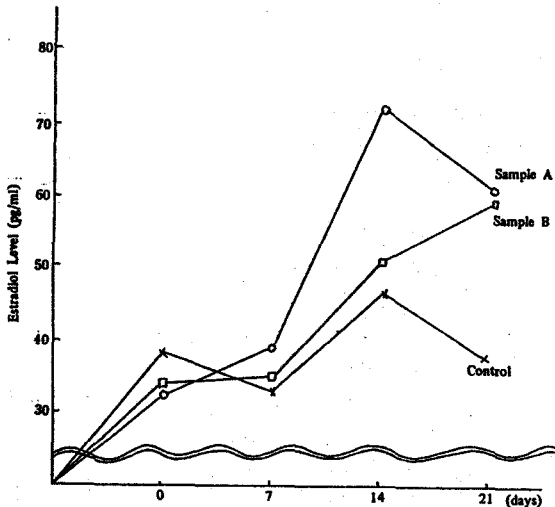


Fig. 2. Effect of Palmiwon on Serum Estradiol-17B Level in Rabbits.

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

3) LH에 對한 效果

檢液 投與後 LH 含量의 增加는 있
 었으나 有意性은 없었다. (Table III, Fig
 3)

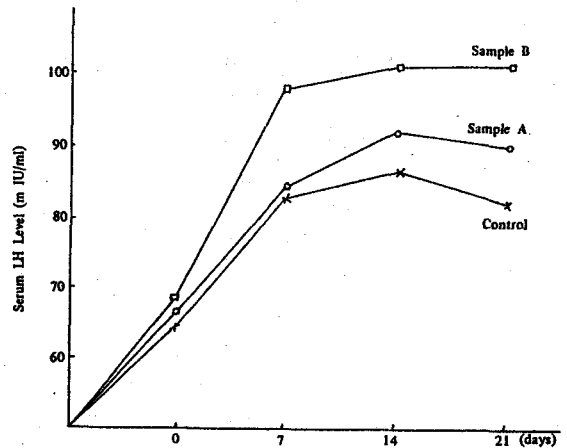


Fig. 3. Effect of Palmiwon on Serum LH Level in Rabbits

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

4) FSH에 對한 效果

檢液 投與後 FSH 含量의 增加는
 있었으나 有意性은 없었다.
 (Table IV, Fig.4)

Table III. Effect of Palmiwon on Serum LH Level in Rabbits

Group	No. of animals	LH (mIU/ml)			
		0	7	14	21 (days)
Control	6	64.6 ± 9.1 ^{a)}	8.20 ± 9.0	86.6 ± 10.2	81.5 ± 8.5
Sample A	6	66.7 ± 13.3	83.7 ± 12.9	92.6 ± 8.7	89.7 ± 12.2
Sample B	6	68.8 ± 6.2	98.3 ± 13.6	101.1 ± 9.6	100.2 ± 8.1

a) : Mean ± Standard Error.

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Table IV. Effect of Palmiwon on Serum FSH in Rabbits

Group	No. of animals	FSH (miU/ml)			
		0	7	14	21 (days)
Control	6	194.7 ± 36.3 ^{a)}	260.2 ± 41.6	247.6 ± 84.4	253.3 ± 86.2
Sample A	6	206.8 ± 40.6	274.1 ± 53.1	380.8 ± 64.5	288.5 ± 70.7
Sample B	6	201.5 ± 60.8	271.3 ± 58.3	320.8 ± 58.1	313.3 ± 44.7

a) : Mean ± Standard Error.

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

Table V. Antifatigue Effects of Palmiwon in Mice

Group	No. of animals	Dose (mg / 20 g)	Swimming time	p value
Control	6	—	52.7 ± 1.7 ^{a)}	
Sample A	6	9.92	83.5 ± 5.7	< 0.001
Sample B	6	19.84	90.0 ± 4.1	< 0.001

a) : Mean ± Standard Error.

Control : saline treated group.

Sample A : 9.92mg/20g of solid extract of Palmiwon treated group.

Sample B : 19.84mg/20g of solid extract of palmiwon treated group.

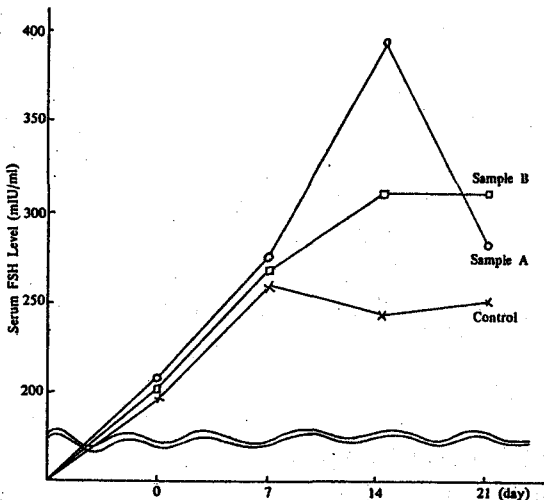


Fig. 4. Effect of Palmiwon on Serum FSH in Rabbits.
 Control : saline treated group.
 Sample A : 9.92g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.
 Sample B : 19.84g/2kg of solid extract of Palmiwon treated group.

2. 抗疲勞效果

檢液 投與後 對照群의 遊泳時間은 $52.5 \pm 1.7s$ 인데 比하여, Sample A群은 $83.5 \pm 5.7s$, Sample B群은 $90.0 \pm 4.1s$ 로 모두 對照群에 比하여 有意性있는 增加를 나타내었다. ($P < 0.001$). (Table IV)

IV. 考 察

八味元은 溫補腎陽의 治療方劑^{1,11,12)} 로 張^{37,15)}의 金匱要略에 收錄된 以來 腎陽虛衰⁶⁾로 因한 面色蒼白, 形寒肢冷, 精神不振, 腰膝酸軟, 陽痿不妊, 頻尿, 尿少浮腫, 脈沈遲 兩尺脈無力^{46,47,48)} 등症에 活用되어 왔다.

腎陽虛에 對하여 游^{1,12,27)} 등은 全身機能衰退症候群으로 內分泌機能 및 에너지代謝狀態와 밀접한 關係를 맺고 있다고 보았으며, 이는 또한 腦下垂體-副腎皮質系統의 興奮性的 低下를 意味한다고 하였다. 五臟中 腎은 精을 藏하여 生殖之原이 되므로 腎陽이 不足해지면 陽事를 鼓動시키지 못함으로 말미암아 男子의 경우에는 陽痿症이

되고 女子의 경우에는 子宮虛寒으로 因한 不妊症^{1,2,6,19)} 이 된다.

八味元의 效能에 對한 實驗報告로는 申²⁴⁾이 八味元이 電解質 및 代謝基質에 미치는 影響을 觀察하여 腎機能의 改善에 따른 骨髓機能의 亢進과 胃院의 氣의 正常機能에 優秀함을 報告하였고, 崔²⁵⁾는 延齡固本丹을 雄性 白鼠에 一定量을 35日間 繼續 投與하면서 7日 間隔으로 testosterone, cortisone, estradiol 등의 含量을 測定하였던 바 그 含量이 增加함을 報告하였고, 安²⁶⁾은 一般的으로 房勞, 虛勞, 補氣 및 補血 등에 廣範圍하게 使用되는 것으로 알려진 雙和湯의 抗疲勞效果를 觀察하였던 바 疲勞恢復이 促進됨을 報告하였다.

以上으로 보아 韓方의 補益強壯劑들이 內分泌의 抗疲勞 效果에 關聯性이 있음을 認知할 수 있다.

八味元은 8種 藥物로 構成되는데, 地黃은 補血氣, 滋腎水 益眞陰하고, 山藥은 補脾肺 益腎氣, 清虛熱하며 山茱萸는 強陰益精 補腎氣 助水臟 除一切風하고 茯苓은 利水滲濕 健脾補中 伐腎邪하며, 牡丹皮는 瀉血中伏火 清熱涼血, 活血消瘀, 澤瀉는 泄腎經之火 利水滲濕하고 肉桂는 溫陽하고 附子는 壯陽한다.^{4,8,9,10,12,38,43)} 특히 附子는 腦下垂體-副腎皮質系統을 興奮시키면서 副腎皮質 Hormone 같은 作用을 함이 研究報告되어 있다.²⁷⁾

男性 Hormone인 testosterone은 睪丸의 間質細胞에서 生成되며 이는 視床下部-腦下垂體-性腺軸에 依하여 調節되며 男性 性器의 發育, 第二性徵의 發達, 性慾에 關與하는 Hormone이므로 이 Hormone의 過多는 人體에 미치는 影響이 크다.^{16,17,18,59)}

人間의 老化現象은 睪丸 自體에도 나타나

는데 즉 辜丸 自體가 물렁해지고 間質細胞를 弱화시켜 男性Hormone 分泌를 弱화시키고 精細管을 纖維化시켜 減精子症을 가져오게 한다.14,21)

따라서 男女 共히 性Hormone이 主로 性交能力(房事能力)을 지배하는 根原이 되는데, testosterone의 濃度와 性交頻度 早朝勃起頻度 및 性交不能症(陰痿, impotence)의 相互關係를 나이에 따라 比較해 보면 20代에는 男性Hormone이 7.2ng/ml 이면 性交回數는 3.9回/주이며 早朝勃起는 1.6回/주, impotence는 1%에 불과하다.

30代에는 男性Hormone이 6.0ng/ml, 性交回數는 2.7回/주, 早朝勃起 1.8回/주 impotence 2%이다.

40代에는 男性Hormone이 4.6ng/ml 性交回數 1.9回/주, 早朝勃起 1.4回/주 impotence 7%이며,

50代에는 男性Hormone이 3.7ng/ml, 性交回數 1.5回/주 早朝勃起 1.2回/주 impotence 18%이다.

60代에는 男性Hormone이 3.1ng/ml, 性交回數 1.0回/주 早朝勃起 0.8回/주 impotence 27%이며,

70代에는 男性Hormone이 3.0ng/ml 性交回數 0.5回/주 早朝勃起 0.5回/주 impotence는 75%에 달한다.

그러므로 男性Hormone의 濃度가 減少함에 比例하여서 性交頻度와 早朝勃起頻도가 줄어들고 이에 反해서 性交不能症의 發生은 增加하고 있다.14,52)

本 實驗結果 家兔에 八味元을 投與한 첫 주로부터 Sample A, 및 Sample B의 testosterone 含量이 實驗 終了時까지 계속 增加하는 傾向은 本 方劑에 testosterone 分泌를 促進하는데 有効한 作用을

가진 物質이 있는 것으로 思慮된다.

더구나 本 方劑 投與期間이 經過할수록 testosterone 含量이 增加하고 檢液을 두배 投與한 Sample B群보다 定量 投與한 Sample A群에서 더 큰 含量 增加를 보여 有意性($P < 0.01$)을 나타낸 事實은 八味元은 定量을 長服해야 性機能亢進 效果가 큼을 立證한다.

檢液 投與後 estradiol 含量 增加도 有意성을 나타내었으나, 이는 estradiol 이 testosterone과 相對的 比例 關係에 있음을 認知할 수 있다.

本 實驗 結果 黃體形成 Hormon(LH) 및 卵胞刺戟 Hormone(FSH)의 含量도 全般的으로 上昇하는 傾向을 보였지만 有意성을 나타내지는 못했다.

한편 생쥐의 強制遊泳法에 依한 抗疲勞效果 實驗에서는 本 檢液을 投與한 Sample A 및 Sample B群 모두가 有意性($P < 0.001$)을 나타내었다.

이러한 實驗結果로 보아 本 方劑가 性機能과 抗疲勞에 有効한 影響을 미침을 알수 있다.

V. 結 論

八味元이 性機能에 미치는 影響과 抗疲勞效果를 研究하기 위하여 家兔와 생쥐에 八味元의 檢液을 投與한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 血清中 testosterone 含量은 Sample A, B群이 對照群에 比하여, 八味元의 檢液 投與期間이 經過할수록 增加되었으며 本 檢液을 定量의 2배 投與한 Sample B群보다 定量 投與한 Sample A群에서 有意성을 나타내었다.

2. 血清中 estradiol 含量은 testosterone 含量 增加와 比例하여 Sample A,

B群에서 모두 有意性を 나타내었다.

3. 血清中 LH와 FSH는 Sample A, B群에서 有意성은 없었으나 全般的으로 上昇傾向을 나타내었다.

4. 생쥐에 對한 八味元의 抗疲勞效果는 Sample A, B群이 對照群에 比하여 遊泳時間의 增加가 모두 有意性を 나타내었다.

以上の 實驗 結果와 같이 八味元은 性機能과 抗疲勞에 對한 效果가 인정되었으며 定量은 長服할 때 더 큰 效能이 있음을 認知할 수 있었다.

參 考 文 獻

1. 金完熙·崔達永：臟腑辨證論治，서울，成輔社，p.298,299,1985.
2. 金定濟：診療要鑑，서울，東洋醫學研究院，p.189,1974.
3. 金俊默：漢方易醫學의 臨床療法，서울，翰成社，p.366,367,1986.
4. 金最壽：標準本草學，서울，進明出版社，p.140,177,206,207,343,397,1975.
5. 具本泓外：東醫內科學，서울，書苑堂，p.147,1985.
6. 杜鎬京：東醫腎系內科學，서울，東洋醫學研究院，pp.493-502,67,68,1987.
7. 朴英培外：漢方診斷學(II)，서울，成輔社，p.87,89,1986.
8. 申佶求：申氏本草學，서울，壽文社，p.92,102,104,357,367,694,1981
9. 辛民教：原色臨床本草學，서울，南山堂，p.171,219,243,250,252,253.
10. 李尙仁：李草學，서울，醫藥社，p.105,113,114,508,278,60,62,282,1975.
11. 李尙仁：天真處方解說，서울，成輔社，

p.93,94,1987.

12. 尹吉榮：東醫臨床方劑學，서울，明寶出版社，p.328,329,1985.
13. 柳志允：中醫臨床特講，서울，書苑堂，p.287,1982.
14. 李熙永：男性科學，서울，서울大學校出版部，p.p.19-25,p.p.232-247,1987.
15. 李鳳教：韓方診斷學，서울，成輔社，p.23,1986.
16. 生物科學研究會：生物科學，서울，車明社，p.392,1980.
17. 李基淳：漢方內科學，서울，壽文社，p.84,85,1976.
18. 李文鎬外：內科學(上卷)，서울，博愛出版社，p.296.p.p.2096-2101,2104-2122,1977.
19. 許 浚：東醫寶鑑，서울，南山堂，p.147,1981.
20. 黃道淵：醫宗損益，서울，醫藥社，上卷，p.466,467,1776.
21. 李熙永：사람의 精子，亞洲臨床醫藥，2:1,1967.
22. 金永姬：數種 生藥混合 油出液이 雌性 Rat의 生殖器 및 cholesterol 含量에 미치는 影響에 關한 實驗的 研究，人間科學 9:8 p.p.485-490,1985.
23. 崔樂圭·李熙永：男性性機能에 關한 臨床的 研究，I. 男性生活에 미치는 各種要因에 關한 臨床的 研究，대한의학협회지,22:1041,1979.
24. 申玟圭：飢餓白鼠 血清中 電解質 및 代謝基質의 變動에 對한 八味元의 效果，慶熙韓醫大 論文集，5:147-159,1982.

25. 崔光守：延齡固本丹이 白鼠의 內分泌 및 造血促進에 미치는 影響，慶熙大學校 大學院 博士學位論文 1981.
26. 安 徹：雙和湯이 생쥐의 抗疲勞效果와 血液에 미치는 影響，慶熙大學院 碩士學位論文，1981.
27. 游士勳·張錦清：實用中醫方劑學，台北樂群出版事業有限會社，p.411 p.412，1972.
28. 周命新：醫門寶鑑，서울，杏林書院，p.450，1975.
29. 張介賓：景岳全書，臺北，臺聯國風出版社，p.p.196-198，p.1073，民國65年
30. 陳士鐸：石室秘錄，서울，杏林出版社，P.17，1984.
31. 汪認庵：醫方集解，臺北，旋風出版社，p.1，民國66年
32. 賈得道：中國醫學史略，大原，山西人民出版社，p.177，1979.
33. 冉小峰主編：歷代名醫良方主釋，北京，科學技術文獻出版社，p.563，1983.
34. 北京中醫學院編：中醫名家學說，上海，上海科學技術出版社，p.47，1973
35. 中山醫學院編：中醫方劑選講，廣東，廣東科學技術出版社，p.42，1983
36. 南京中醫學院編：中醫方劑學，上海，上海科學技術出版社，p.168，1982.
37. 張仲景：仲景全書(漢). 裕昌德書店影印 p.442，1976.
38. 江蘇新醫學院編：中醫大辭典，上海，上海科學技術出版社，p.74,75，p.166,167，p.189,190. p.p.1127-1129,1461-1462,1596-1598，1578.
39. 戴克敏：常用中藥的 藥理和應用，江蘇，江蘇科學技術出版社，p.p.23-24,47-49,103-104,173-176，1981.
40. 成都中醫學院編：常用中藥學，上海，上海科學技術出版社. p.p.94,315 421,144-147,351-352，1982.
41. 李時珍：本草綱目，臺北，國立中國藥研究社，p.596,781,1196,1255,p p.496-497,958-959，民國65年
42. 中山醫學院編：中藥臨床應用，慶東 廣東人民出版社，p.p.87-88,136-137,140-141,333-334,409-410,p.374，1976.
43. 中草藥學編寫組編：中草藥學，廣東，廣東人民出版社，p.153,175,199 232,332,405，1984.
44. 中醫研究院主編：中醫症狀鑑別診斷學，北京，人民衛生出版社，p.312-323，1987.
45. 張 機：金匱要略方論，서울，成輔社，p.p.34-34，1985.
46. 上海中醫學院編：中醫內科學，香港，商務印書館，p.p.126-130，1975.
47. 邵念方：臟腑證治與藥物，山東中醫學院 p.9,164,299，1982.
48. 趙承祐，楊大春外：臟腑證治，天津科學技術出版社，p.198,276，1981.
49. 金子榮壽：男子 impotence，東京，鳳鳴堂，p.10，1959.
50. 田村豊幸：藥理學，實習法，東京，協同醫書出版社，p.146，1972.

51. Sweroloff, R.S.: Physiology of male reproduction. In Campbell's Urology, V edition, W.B. Saunders, Philadelphia, p. 186, 1986.
52. Krane, R.J.: Sexual function and dysfunction. In Campbell's Urology, V edition, W.B. Saunders, Philadelphia, p. 700, 1986.
53. Oliven, J.F.: Sexual hygiene and pathology J.B. Lippincott, Philadelphia, p. 103, 1955.
54. Thomas, A.J.: Sexual counseling; Sexual function, In Campbell's Urology, IV edition, W.B. Saunders, Philadelphia, p. 1934, 1979.
55. Goldzieher, J. W. Dozier, T. S., Smith, K. D. and Steinberger, E.: Improving the Diagnostic Reliability of Rapidly Fluctuating Plasma Hormones by Optimized Multiple-Sampling Techniques, J. Clin. Endocrinol Metab., 43: 824, 1976.
56. Koreman, S.G., Grammer, D.K. and Sherman, B.M.: Practical Diagnosis: Endocrine Disease, Houghton Mifflum Professional Publisher, p. 1, 1978.
57. Buster, J. E. and Abrahm, G. E.: The Application of steroid Hormone Radioimmunoassays to Clinical Obstetrics, Obstet Gynec, 49: 489, 1975.
58. Gemzell, C.A.: Clinical Effect of Human Pituitary Follicle Stimulating Hormone (FSH), J. Clin. Endocrinol, 18:1333, 1958.
59. Eckert and Rnadull, Animal Physiology: W. H. Freeman Company, p. 365, 1978.

ABSTRACT

Experimental Studies on the Effects of Palmiwon

Kim Sang Woo, Du Ho Kyung
Dept. of Internal Medicine
College of Oriental Medicine
Kyung Hee University

It has been known for a long time that Palmiwon water extract can be prescribed for the treatment of deficiency of Yang in oriental medicine. But the exact mechanism of it has not been known yet.

In the present experiments, it was attempted to explain the effect of Palmiwon water extract on the serum Hormone level in rabbits and the antifatigue in mice.

Palmiwon water extract oral intake showed an increase of serum hormone level in rabbits and the effects of the antifatigue in mice.

The results obtained were as follows.

1. The administration of this medicine was observed to cause continuously a significant increase of the testosterone content in the serum from the 7th day to the 21th day.
2. The estradiol content in the serum, as compared with the control experiment, was seen to increase significantly by the administration of this medicine from the 7th day to the 21th day.
3. The LH and FSH content in the serum, as compared with the control experiment, indicated a tendency toward an increase by the administration of this medicine from the 7th day to the 21th day, but with no significant difference.
4. In the effect to Palmiwon on the antifatigue in mice, swimming time was prolonged in both sample A, B groups than control group, and significance revealed in both sample A, B groups.

These data suggest that Palmiwon water extract can increase serum hormone level and that it can have therapeutic effectiveness to the antifatigue.