

## 鹿茸水鍼刺戟이 命門火衰型 陽萎에 미치는 影響

\*尹鍾和·金甲成

### A Study of the Effect by Cervus Elaphus Aqua-Acupuncture on the Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate in Rats.

Jong-Hwa Yoon · Kap-Sung Kim

Department of Pathology, Oriental Medical College, Dongguk University

#### ABSTRACT

In order to investigate the effect of Cervus elaphus aqua-acupuncture on the hypogonadism in male rats, hydrocortisone acetate was administered per mouse to induce hypogonadism and a series of Cervus elaphus aqua-acupuncture and normal saline aqua-acupuncture treatments were done into the loci corresponding to Shinsu(BL<sub>23</sub>) for 10 days.

The level of urinary 17-ketosteroids, serum FSH, prolactin, LH, testosterone and body weight were measured.

The obtained results are summarized as follows.

1. The level of urinary 17-ketosteroids was increased by Cervus elaphus aqua-acupuncture with the statistical significance as compared with the control group.
2. The level of serum FSH was increased by Cervus elaphus aqua-acupuncture with the statistical significance as compared with the control group.
3. The level of serum prolactin was increased by Cervus elaphus aqua-acupuncture with the statistical significance as compared with the control group.
4. The level of serum LH was increased by Cervus elaphus aqua-acupuncture with the statistical significance as compared with the control group.
5. The level of serum testosterone was decreased by Cervus elaphus aqua-acupuncture with the statistical significance as compared with the control group.

---

\* 東國大學校 韓醫科大學 鍼灸學教室

6. Body weight change was increased by 3rd, 6th and 9th day after the Cervus elaphus aqua-acupuncture and 3rd, 6th day after normal saline aqua-acupuncture with the statistical significance as compared with the control group.

## I. 緒 論

人間의 生命活動中 이루어지는 生殖 및 性機能은 生長, 發育, 體質의 強弱, 生殖能力의 有無와 關係가 있는 腎氣, 天癸, 衝任脈에 依하여 發揮된다.<sup>27,28)</sup>

男性의 性機能에서 生理的인 老化現象<sup>32,8)</sup> 以外에 病的으로 陰莖이 弛緩 萎軟하여 勃起가 되지 않아 正常的인 性生活을 營爲할 수 없는 것을 陽萎<sup>3,58)</sup>라고 하며, 陰痿<sup>29,36)</sup>, 陰器不用<sup>29)</sup>, 宗筋弛縱 筋痿<sup>26)</sup>, 陽事不舉<sup>64)</sup> 등으로 稱하였다.

이에 對한 原因으로는 虛勞<sup>28)</sup>와 邪熱<sup>25)</sup>, 五勞七傷으로 因한 腎虛<sup>36,38)</sup>, 眞陽衰憊 精氣虛冷<sup>58)</sup>, 濕熱 思慮焦勞<sup>54)</sup> 등이 있으나, 특히 張<sup>54)</sup>은 命門과 陽萎의 關係를 強調하여 命門火衰가 陽萎의 主要原因이라 하였다.

한편, 成<sup>2,25)</sup> 등은 命門火가 衰하면 形寒肢冷 陽萎早泄 性慾減退或遺精 神疲 五更泄 尿少 浮腫 등의 機能減退性 疾病이 나타난다고 하였고, 이에 關한 治療方法으로 瞿<sup>68,69,76,79,80)</sup>은 溫陽補火하는 鍼, 灸, 水鍼療法이, 杜<sup>335,40,54)</sup>은 助陽藥劑가 治療效果가 있다 하였다.

최근, 命門에 關한 實驗的 研究로, 李<sup>77)</sup>는 腦下垂體호르몬과, 安<sup>14,17,38,25,71)</sup>은 副腎과, 沈<sup>70,77)</sup>은 甲狀腺과, 李<sup>74)</sup>는 雌性白鼠의 性腺과의 關係를 報告하였으나, 命門火衰로 因한 陽萎에 關한 實驗的 研究는 接하지 못하였다.

이에 著者는 白鼠에 hydrocortizone acetate를 經口投與하여 命門火衰型 陽萎를 實驗的으로 誘發시킨 다음<sup>16,21,23)</sup>, 煖腎助陽, 補命門하며 奇經에 直入하는 鹿茸<sup>7,6,39,41,67)</sup>을 水

鍼製材로 하여, 衝任督脈이 一元三岐하는 腎의 背輸穴로 補腎壯陽의 效能이 있는 腎俞(BL<sub>23</sub>)<sup>10,30,46,49)</sup>에 刺戟하여, 17-KS, follicle stimulating hormone, prolactin, luteinizing hormone, testosterone 含量變化 및 體重變化를 觀察한 바 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 實 驗

### 1. 動物 및 材料

#### 1) 動 物

實驗動物은 體重 180~200g. 雄性白鼠를 固形飼料(삼양유지, 소형동물용, 한국)와 물을 充分히 供給하면서 2週日間 實驗室環境에 適應시킨 後 使用하였다.

#### 2) 材 料

(1) 水鍼器 : 水鍼器는 1.0ml의 一回用 注射器(注射鍼 26 gauge, 녹십자의 藥工業사, 한국)를 使用하였다.

(2) 水鍼藥物 : 뉴질랜드產 赤鹿(Cervus elaphus)을 市中에서 購入하여 最上端部分을 精選 粉碎하여 使用하였다.

### 2. 方 法

#### 1) 水鍼液의 製劑

鹿茸 200g을 粗末로 하여 圓底 flask에 넣고, 蒸溜水 2,000ml을 加한 後 3時間 water bath

에서 抽出하고 濾過하였다.

濾液을 rotary evaporator로 減壓濃縮하고 濃縮液에 蒸溜水를 加하여 全量이 200ml로 한 다음 室溫에서 冷却한 後 ethanol을 加하여 7% ethanol溶液으로 하고 攪拌한 後 低溫에서 放置하여 生成된 沈澱物을 濾別하였다.

濾液을 다시 rotary evaporator로 減壓濃縮한 濃縮液에 蒸溜水 100ml를 加하고 溶解시킨 後 ethanol을 加하여 8% ethanol 溶液으로 한 다음 攪拌하고 低溫에서 放置한 後 濾過하였다.

濾液을 다시 rotary evaporator로 減壓濃縮한 濃縮液에 蒸溜水 100ml를 加하고 溶解시킨 後 ethanol을 加하여 95% ethanol 溶液으로 한 다음 攪拌하고 低溫에서 放置한 後 濾過하였다.

濾液을 다시 rotary evaporator로 減壓濃縮한 濃縮液에 生理食鹽水를 加하고 3% 鹽酸으로 pH 6~7로 調節하여 全量이 1,000ml가 되게 한 다음 低溫에서 24時間 放置한 後 nuclepore filter paper(0.45 $\mu$ m, 直徑 25mm U.S.A.)로 濾過한 다음 可壓滅菌하여 水鍼液으로 使用하였다(Scheme.1).

## 2) 取 穴

人體의 腎俞(BL<sub>23</sub>)에 相應하는 穴位를 擇하여 實驗動物 體表上의 鬚을 除去한 後 骨度分寸法<sup>62)</sup>에 依據하여 左右穴位를 取穴하였다.

## 3) Hydrocortisone acetate의 投與 및 水鍼處置

雄性白鼠 6마리를 一羣으로 하여, 아무 處치를 하지 않은 正常群(Normal), Hydrocortisone acetate을 5mg/200g 一日一回 10日間 經口投與한 對照群(Control), Hydrocortisone acetate을 5mg/200g 一日一回 10日間 經口投

與한 後, 鹿茸水鍼을 一日一回 10日間 0.1ml/100g을 腎俞에 施術한 鹿茸水鍼群(A-CE), 腎俞에 0.8% 生理食鹽水를 水鍼刺戟한 生理食鹽水水鍼群(A-NS)으로 區分하여 實驗하였다.

## 4) 採血 및 血清과 血漿分離

Hydrocortisone acetate를 最終 投與한 後, 一日一回 10日間 鹿茸水鍼刺戟을 하였으며, 最終 10日째 水鍼刺戟 後 4時間 經過時 實驗動物을 ether로 가볍게 痲醉시키고 心臟穿刺로 血液을 2.5ml 採血하여 小型 遠心分離器에 넣어 冷凍遠心分離器(Heraeus Christ Minifuge2, West-Germany)로 4°C에서 血清을 分離하여 冷凍保存하였다.

## 5) 尿 中 總 17-KS 含量測定

Hydrocortisone acetate를 最終 投與하고 一日一回 10日間 鹿茸水鍼刺戟을 한 後, 24時間 동안 尿를 받은 後 沈澱 濾過 遠心分離하여 尿中の 總 17-KS 含量을 Zimmermann reaction法에 準하여 Bio-Merieux 17 Ceto-kit를 使用하여 測定하였다<sup>84,86)</sup>.

## 6) FSH 含量測定

血漿 中 FSH의 濃度는 FSH 測定用 kit(DPC U.S.A.)를 利用하여 RIA法으로 測定하였다<sup>83)</sup>.

## 7) Prolactin 含量測定

血漿 中 prolactin 濃度는 prolactin 測定用 kit(DPC U.S.A.)를 利用하여 RIA法을 利用하여 測定하였다<sup>83)</sup>.

## 8) LH 含量測定

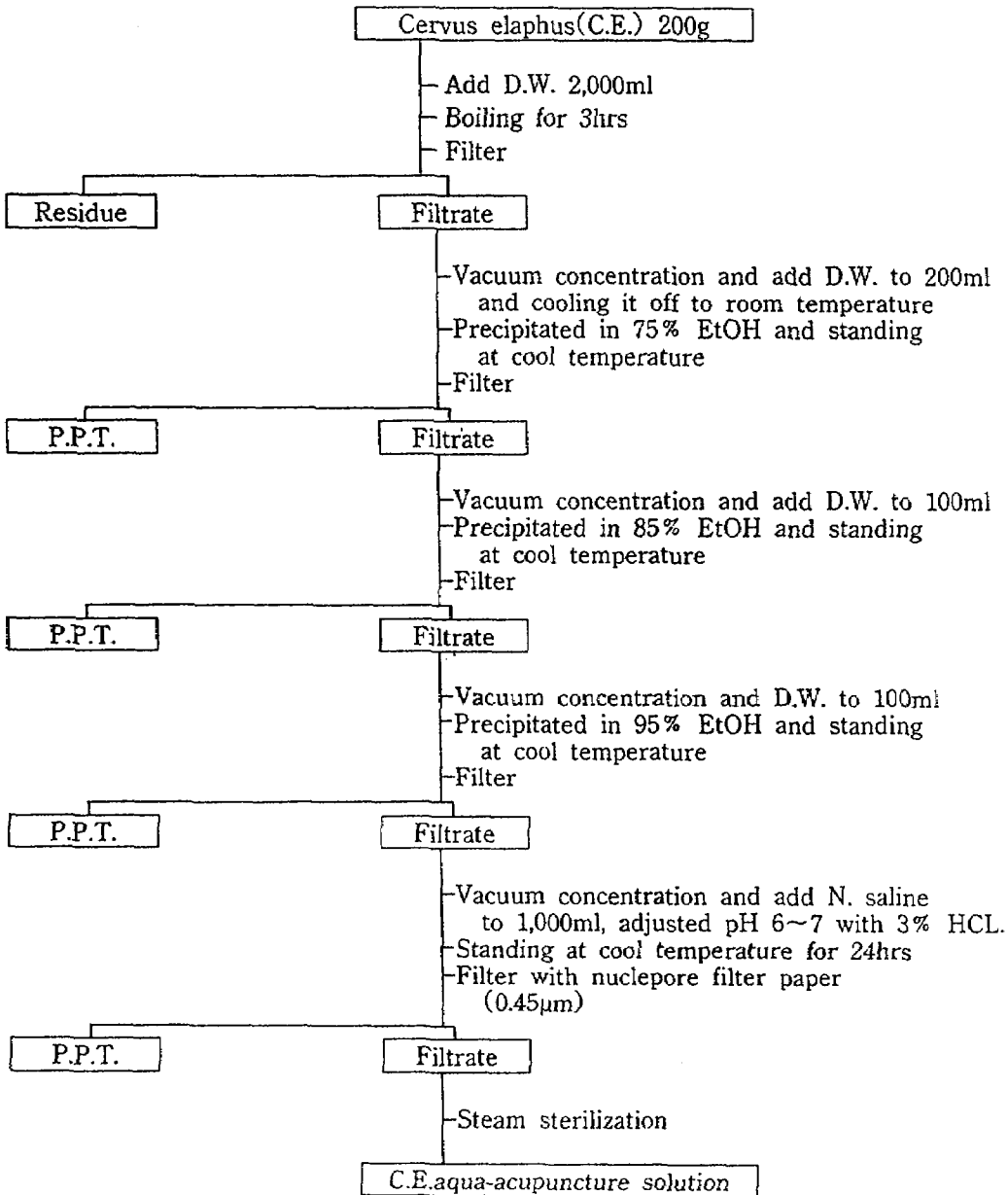
血漿 中 LH의 濃度는 LH 測定用 kit(DPC U.S.A.)를 利用하여 RIA法으로 測定하였다<sup>83)</sup>.

9) Testosterone 含量測定

血清中 testosterone의 濃度는 testosterone 測定用 kit(DPC U.S.A.)를 利用하여 RIA法으로 測定하였다<sup>86)</sup>.

Hydrocortisone acetate를 最終投與한 後, 一日一回 鹿茸水鍼 및 生理食鹽水水鍼過程中 第3日, 6日, 9日에 各 實驗動物의 體重을 測定하였다.

10) 體重測定



Scheme.1. Manufacturing procedure of C.E. aqua-acupuncture solution by water alcohol method.

### III. 實驗 成績

#### 1. 尿中總 17-KS 含量 變化

尿中總 17-KS 含量은 正常群에서  $19.75 \pm 1.13$ mg/l였고, 對照群은  $16.40 \pm 0.84$  mg/l로 正常群에 比하여 有意하게 減少하였다.

鹿茸水鍼群은  $19.23 \pm 0.86$ mg/l로 對照群에 比하여 有意性( $P < 0.05$ )있게 增加하였으며, 生理食鹽水水鍼群에서는  $18.57 \pm 1.15$ mg/l로 增加 하였으나 有意性은 없었다(Table 1, Fig. 1).

#### 2. 血漿 中 FSH 含量變化

血漿 中 FSH 含量은 正常群에서  $0.138 \pm 0.021$ mIU/ml였고, 對照群은  $0.031 \pm 0.016$  mIU/ml로 正常群에 比하여 有意하게 減少하였다.

鹿茸水鍼群은  $0.082 \pm 0.011$ mIU/ml로 對照群에 比하여 有意性( $P < 0.05$ )있게 增加하였으며, 生理食鹽水水鍼群에서는  $0.048 \pm 0.009$  mIU/ml로 增加하였으나 有意性은 없었다(Table 2, Fig.2).

#### 3. 血漿 中 Prolactin 含量

血漿 中 Prolactin含量은 正常群은  $11.83 \pm 1.14$  $\mu$ IU/ml였고, 對照群은  $6.02 \pm 0.57$  $\mu$ IU/ml로 正常群에 比하여 有意하게 減少하였다.

鹿茸水鍼群은  $8.57 \pm 0.39$  $\mu$ IU/ml로 對照群에 比하여 有意性( $P < 0.001$ )있게 增加하였고, 生理食鹽水水鍼群에서는  $8.68 \pm 1.41$  $\mu$ IU/ml로 增加하였으나 有意性은 없었다(Table 3, Fig.3).

#### 4. 血漿 中 LH 含量變化

血漿 中 LH 含量變化는 正常群은  $0.32 \pm 0.01$ mIU/ml였고, 對照群은  $0.24 \pm 0.01$ mIU/

ml로 正常群에 比하여 有意하게 減少하였다.

鹿茸水鍼群에서는  $0.32 \pm 0.03$ mIU/ml로 對照群에 比하여 有意性( $P < 0.05$ )있게 增加하였으며, 生理食鹽水水鍼群에서는  $0.28 \pm 0.02$  mIU/ml로 增加하였으나 有意性은 없었다(Table 4, Fig.4).

#### 5. 血清 中 Testosterone 含量 變化

血清 中 testosterone 含量은 正常群은  $0.52 \pm 0.09$ ng/ml였고, 對照群은  $3.28 \pm 0.77$ ng/ml로 正常群에 比하여 有意하게 增加하였다.

鹿茸水鍼群에서는  $1.04 \pm 0.38$ ng/ml로 對照群에 比하여 有意性( $P < 0.05$ )있게 減少하였으며, 生理食鹽水水鍼群에서는  $2.61 \pm 1.11$  ng/ml로 減少하였으나 有意性은 없었다(Table 5, Fig.5).

#### 6. 體重의 變化

體重變化는 第3日의 正常群에서  $8.73 \pm 2.51$ g으로 增加하였으나, 對照群은  $-3.25 \pm 1.34$ g으로 減少하였다.

鹿茸水鍼群 및 生理食鹽水水鍼群은 各各  $5.15 \pm 2.53$ g 및  $4.37 \pm 2.34$ g으로 有意性( $P < 0.01$ ,  $P < 0.01$ )있게 增加하였다.

第6日의 正常群에서  $9.97 \pm 0.55$ g으로 增加하였으나, 對照群은  $-10.17 \pm 1.45$ g으로 減少하였다.

鹿茸水鍼群 및 生理食鹽水水鍼群은 各各  $5.75 \pm 1.14$ g 및  $0.13 \pm 3.45$ g으로 有意性( $P < 0.0001$ ,  $P < 0.05$ )있게 增加하였다.

第9日의 正常群은  $28.63 \pm 4.43$ g으로 增加하였으나, 對照群은  $6.93 \pm 2.43$ g으로 減少하였다.

鹿茸水鍼群 및 生理食鹽水水鍼群은 各各  $22.37 \pm 5.30$ g 및  $13.35 \pm 4.63$ g으로 有意性( $P < 0.05$ )있게 增加하였다(Table 6, Fig.6).

Table 1. Effect of Cervus Elaphus Aqua-Acupuncture on the Level of Urinary Total 17-Ketosteroids in Rats with Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate.

Group	Number of Animal	17-Ketosteroids(mg/l)
Normal	6	19.75±1.13
Control	6	16.40±0.84
A-CE	6	19.23±0.86*
A-NS	6	18.57±1.15

M ± S.E. : Mean ± Standard error of 6 rats.

Normal : Untreated group.

Control : Control group administered hydrocortisone acetate.

A-CE : Cervus elaphus aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

A-NS : Saline aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

\* Statistical significance compared with control data of each group(\* : P<0.05).

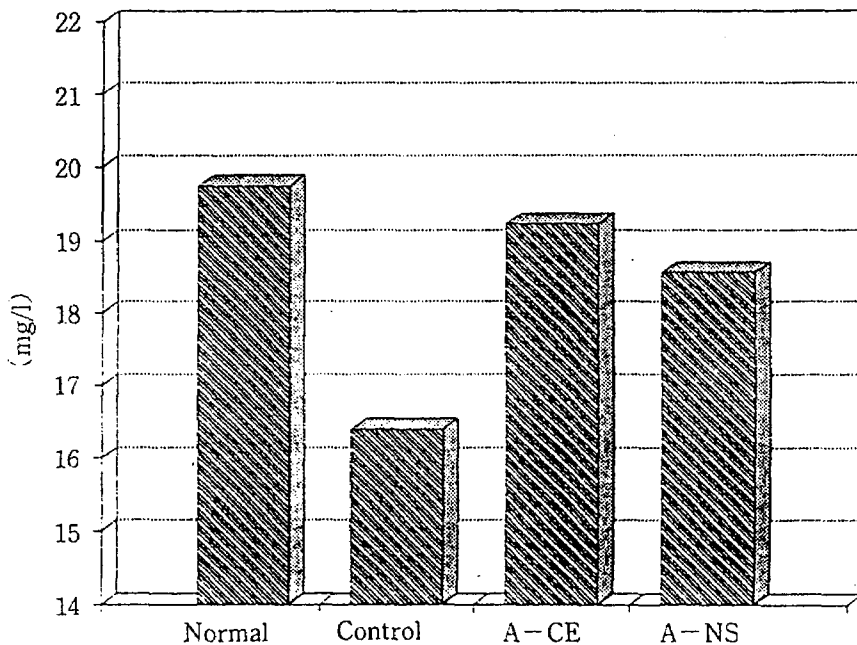


Fig.1. Pattern of urinary 17-ketosteroids.

Table 2. Effect of Cervus Elaphus Aqua—Acupuncture on the Level of FSH in Rats with Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate.

Group	Number of Animal	FSH(miu/ml)
Normal	6	0.138±0.021
Control	6	0.031±0.016
A—CE	6	0.082±0.011*
A—NS	6	0.048±0.009

M ± S.E. : Mean ± Standard error of 6 rats.

Normal : Untreated group.

Control : Control group administered hydrocortisone acetate.

A—CE : Cervus elaphus aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

A—NS : Saline aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

\* Statistical significance compared with control data of each group (\* : P<0.05).

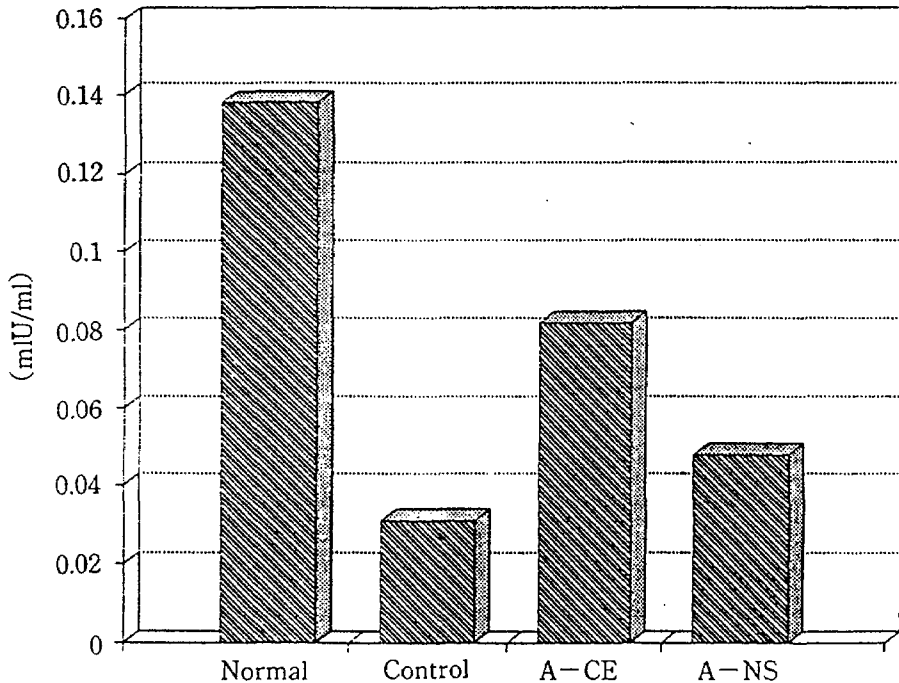


Fig.2. Pattern of FSH.

Table 3. Effect of Cervus Elaphus Aqua-Acupuncture on the Level of Prolactin in Rats with Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate.

Group	Number of Animal	Prolactin( $\mu$ IU/ml)
Normal	6	11.83 $\pm$ 1.14
Control	6	6.02 $\pm$ 0.57
A-CE	6	8.57 $\pm$ 0.39***
A-NS	6	8.68 $\pm$ 1.41

M $\pm$ S.E. : Mean  $\pm$  Standard error of 6 rats.

Normal : Untreated group.

Control : Control group administered hydrocortisone acetate.

A-CE : Cervus elaphus aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

A-NS : Saline aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

\* Statistical significance compared with control data of each group (\*\*\*) : P<0.001.

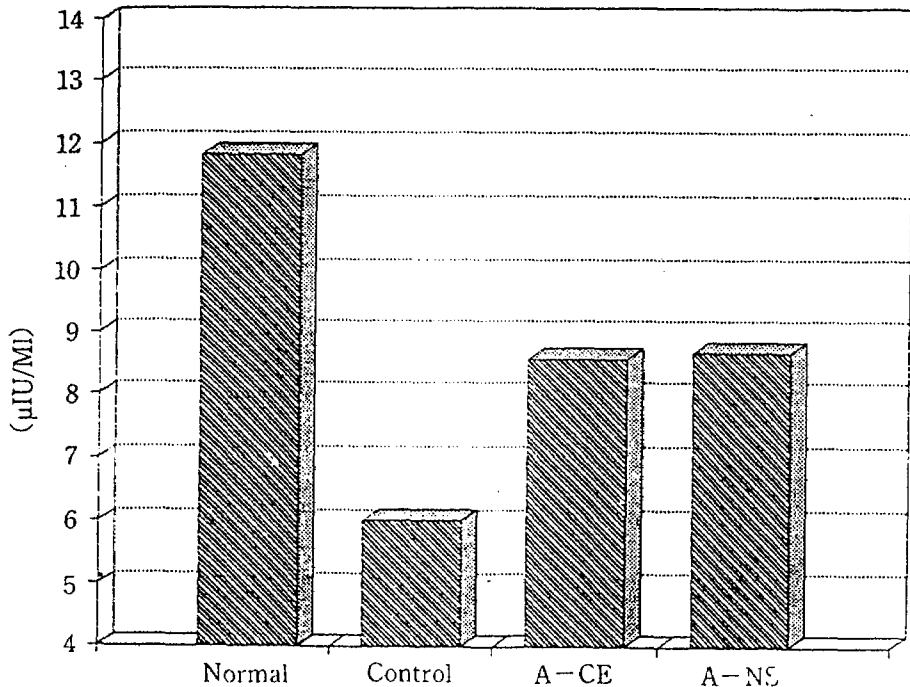


Fig.3. Pattern of prolactin.



Table 4. Effect of Cervus Elaphus Aqua-Acupuncture on the Level of LH in Rats with Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate.

Group	Number of Animal	LH(mIU/ml)
Normal	6	11.83±1.14
Control	6	0.24±0.01
A-CE	6	0.32±0.03*
A-NS	6	0.28±0.02

M±S.E. : Mean ± Standard error of 6 rats.

Normal : Untreated group.

Control : Control group administered hydrocortisone acetate.

A-CE : Cervus elaphus aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

A-NS : Saline aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

\* Statistical significance compared with control data of each group. (\* : P<0.05)

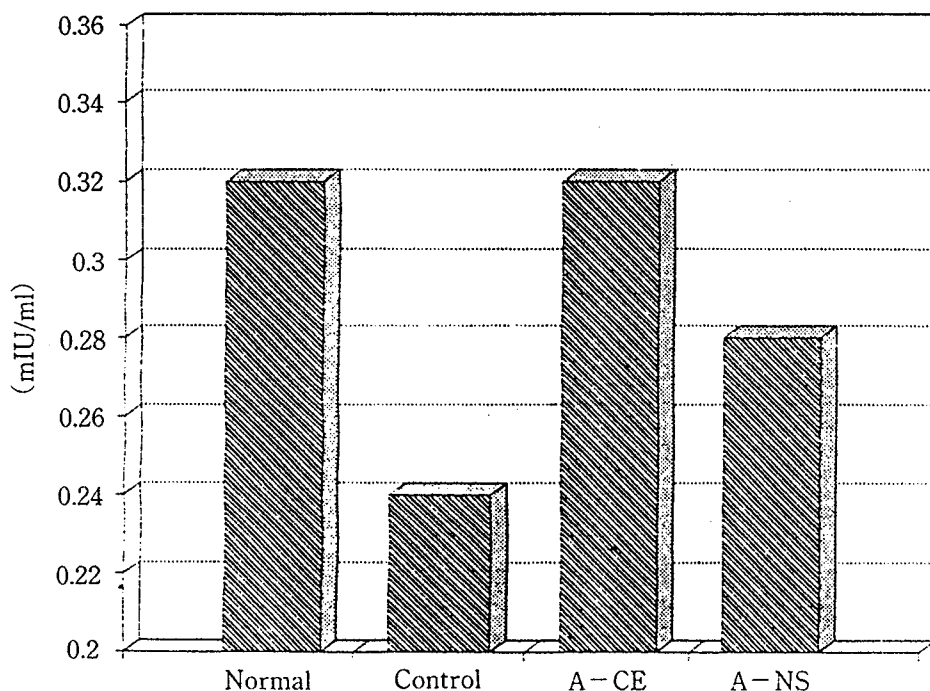


Fig.4. Pattern of LH.

Table 5. Effect of Cervus Elaphus Aqua-Acupuncture on the Level of Testosterone in Rats with Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate.

Group	Number of Animal	Testosterone(ng/ml)
Normal	6	0.52±0.09
Control	6	3.28±0.77
A-CE	6	1.04±0.38*
A-NS	6	2.61±1.11

M ± S.E. : Mean ± Standard error of 6 rats.

Normal : Untreated group.

Control : Control group administered hydrocortisone acetate.

A-CE : Cervus elaphus aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

A-NS : Saline aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

\* Statistical significance compared with control data of each group (\* : P<0.05).

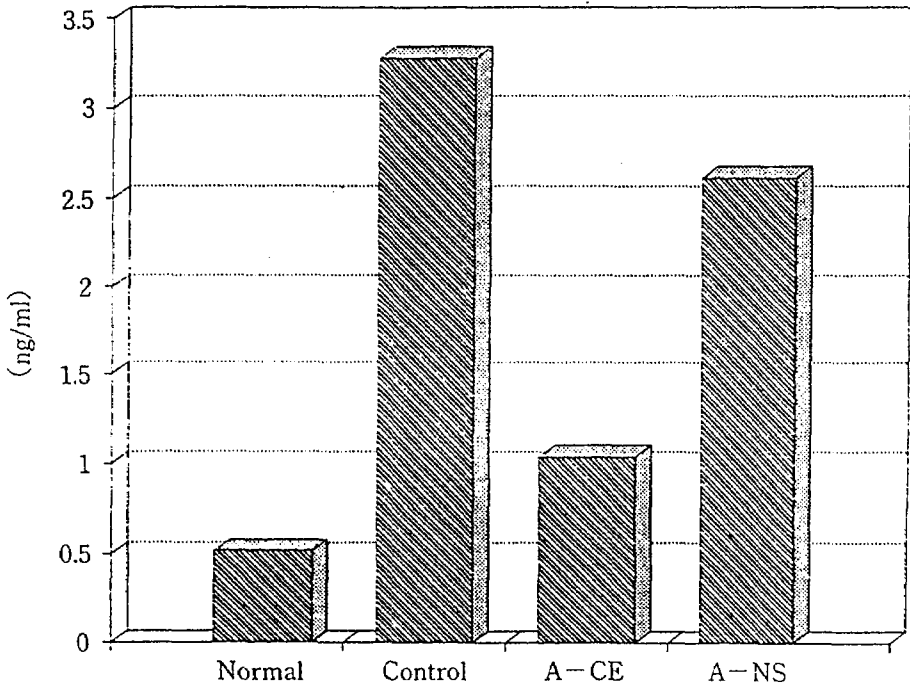


Fig.5. Pattern of testosterone.

Table 6. Effect of Cervus Elaphus Aqua-Acupuncture on the Level of Body Weight Change on the 3rd, 6th and 9th experimental day in Rats with Hypogonadism induced by Hydrocortisone Acetate.

Group	Number of Animal	Body Weight(g)		
		3	6	9(days)
Normal	6	8.73±2.51	9.97±0.55	28.63±4.43
Control	6	-3.25±1.34	-10.17±1.45	6.93±2.43
A-CE	6	5.15±2.53**	5.75±1.14****	22.37±5.30*
A-NS	6	4.37±2.34**	0.13±3.45*	13.35±4.63

M ± S.E. : Mean ± Standard error of 6 rats.

Normal : Untreated group.

Control : Control group administered hydrocortisone acetate.

A-CE : Cervus elaphus aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

A-NS : Saline aqua-acupuncture into the bilateral loci of Shinsu(BL<sub>23</sub>) after administration of hydrocortisone acetate p.o..

\* Statistical significance compared with control data of each group (\* : P<0.05    \*\* : P<0.01  
\*\*\*\* : P<0.0001).

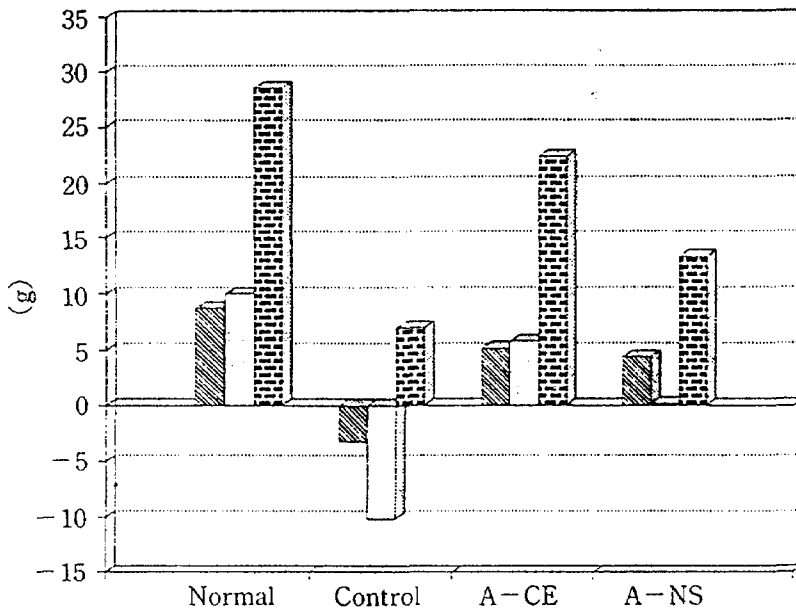


Fig.6. Pattern of body weight change 3rd, 6th and 9th day.

## IV. 考 察

生殖 및 性機能은 生殖, 發育, 老衰, 水液代謝를 主管하는 腎과 關係가 있으며<sup>3,27,35,53)</sup>, 腎機能의 盛衰는 生殖, 發育에 重要한 作用을 하므로 《素問. 上古天真論》에서 “丈夫八歲 腎氣實……二八腎氣盛 天癸至 精氣溢瀉……三八 腎氣平均 筋骨勁強……七八……天癸竭 精少 腎臟衰……” “女子 二七而 天癸至 任脈通 太衝脈盛 月事而時下 故有子……七七 任脈虛 太衝脈衰少 天癸竭 地道不通……”<sup>28)</sup> 이라 하여 腎氣, 天癸, 衝任脈의 作用에 依하여 發揮됨을 示唆한다.

腎氣<sup>2,3,27,38,35,53)</sup>는 泌尿, 生殖, 性機能과 有關한 神經體液을 包括하는 概念으로 腎主水라 하여 人體體液代謝를 主管하고, 封藏之本으로 五臟六腑의 精氣를 藏하여 生殖을 主管<sup>28,33)</sup> 하고, 作強之官으로 伎巧가 出한다<sup>328)</sup>.

특히, 難經<sup>37,66)</sup>에서 腎을 左腎 右命門으로 區分한 以來로, 醫家들은 命門을 位置의 으로 右腎, 兩腎, 兩腎之間에 있다<sup>2,44,56,57)</sup> 하였고, 機能的으로 精神之所舍, 男子以藏精, 女子以系胞<sup>37,66)</sup>, 水火之府, 陰陽之宅<sup>34)</sup>, 造化之樞紐<sup>32)</sup> 등으로 表現하였으며, 아래로는 腎과, 위로는 心肺와 通하고 腦에 歸屬하여<sup>67)</sup>, 五臟六腑, 壽命, 精神活動, 生殖, 性機能을 統制調節한다<sup>226,44,32,54)</sup> 하였다.

比較醫學 側面에서, 命門의 位置나 作用面에서 副腎이나, 人體의 모든 臟器에 作用하는 호르몬에 該當된다 하였는데, 이것은 視床下部-腦下垂體-一標的器官을 軸으로 하는 호르몬의 機能을 包括한다고 생각된다.<sup>2,3,9,12,24,26,27,31,53,60)</sup>

天癸<sup>28)</sup>는 腎氣의 盛衰와 連係되어 있으며, 馬<sup>38)</sup>는 “天癸者 陰精也. 蓋腎屬水 癸亦屬水 由先天之氣蓄極而生 故謂陰精爲天癸也.”라 하였고, 張<sup>32)</sup>은 “元陰者 即無形之水 以長以立

天癸是也 強弱系之 故亦曰元精.”이라 하였는데, 一種의 水液의 物質로서 人體의 陰精이며 肉眼으로는 보이지 않는 生長, 發育, 體質의 強弱, 生殖能力의 有無와 關係된 物質로 腦下垂體, 睪丸, 卵巢 性호르몬의 作用과 類似할 것으로 생각된다<sup>27,35,53)</sup>.

衝脈 任脈은 督脈과 함께 腎(胞)中에서 一元三岐하며<sup>38,32,75)</sup>, “八脈隸乎肝腎”<sup>19,33,39)</sup> 이라 하여 肝腎에 隸屬되어 있으며, 統領諸經, 氣血蓄調, 生殖, 發育의 機能과 聯關이 있는 奇經八脈<sup>48)</sup>이다.

衝脈<sup>19,28,29,39,55)</sup>은 男女의 老衰, 身體의 強弱, 體毛와 關係가 있으며, 先天의 眞氣, 後天의 宗氣의 通路로서, 任脈과 足陽明間의 腎經部分을 主幹으로, 그 分支는 其上自頭 下自足 後自背 內自溪谷 外自肌肉으로 流注하며, 특히 足陽明과 宗筋에서 會合하여 宗筋의 內外로 循行한다.

任脈<sup>19,27,28,39,65)</sup>은 生養之本으로, 一身의 陰液이 되는 精血 津液等을 總司하고, 肝 脾 腎 三經과 相會하여 全身의 陰經을 調節하며, 女十四 男十六歲頃 以後에 生殖機能을 促進시키는 天癸에 依하여 任脈이 流通되면서 衝脈과 相資하여 月經과 妊娠이 可能하게 된다.

羅<sup>27,42)</sup>는 衝任脈은 經脈의 位置와 作用面으로 보아, 女子에게는 衝脈과 卵巢, 任脈과 子宮이 直接的인 聯關이 있으며, 男子에게는 睪丸과 陰莖의 發育과 關係가 있다 하였는데, “宦者 去其宗筋 傷其衝脈……, 有天宦者……其衝任不成 宗筋不成.”의 內容<sup>26)</sup>과 附合하는 것으로 생각된다.

한편, 男性의 性機能에서 生理的인 老化現象<sup>8,26)</sup>以外에 病的으로 陰莖이 弛緩 萎軟하여 勃起가 되지 않아 正常的인 性生活을 營爲할 수 없는 것을 陽萎<sup>3,38)</sup>라고 하며, 陰痿<sup>29,36)</sup>, 陰器不用<sup>29)</sup>, 宗筋弛縱 筋痿<sup>29)</sup>, 陽事不舉<sup>61)</sup> 등으로

稱하였다.

이에 對한 原因으로는 虛勞<sup>38)</sup>와 邪熱<sup>39)</sup>, 五勞七傷으로 因한 腎虛<sup>40)</sup>, 眞陽衰憊 精氣虛冷<sup>38)</sup>, 濕熱 思慮焦勞<sup>31)</sup> 등이 있으나, 특히, 張<sup>31)</sup>은 命門과 陽萎의 關係를 強調하여 命門火衰가 陽萎의 主要原因이라 하였다.

成<sup>2,35,40,63)</sup> 등은 稟賦素弱, 色欲過度, 思慮勞神, 恐懼傷腎, 手淫過多 등으로 腎陽이 損傷되어 命門火가 衰하면, 形寒肢冷 陽萎早泄 性慾減退 或遺精 神疲 五更泄 尿少浮腫 등의 機能減退性 疾病이 나타난다 하였고, 翟<sup>68,69,81,76,80)</sup>은 溫陽補火하는 鍼, 灸, 水鍼療法이 陽萎의 治療에 有效하다는 臨床報告를 하였고, 杜<sup>3)</sup> 등<sup>35,40,54,63)</sup>은 助陽藥劑가 有意한 治療效果가 있다 하였다.

최근, 命門에 關한 實驗的 研究로, 李<sup>20,22)</sup>는 腦下垂體호르몬과, 安<sup>13,17,18,78)</sup>은 副腎과, 沈<sup>70,77)</sup>은 甲狀腺과, 李<sup>74)</sup>는 雌性白鼠의 性腺과의 關係를 報告하였으나, 命門火衰로 因한 陽萎에 關한 實驗的 研究는 接하지 못하였다.

이에 著者는 雄性白鼠에 Hydrocortisone acetate을 經口投與하여 命門火衰型 陽萎를 實驗的으로 誘發시킨 다음, 諸虛勞의 要藥으로 媛腎助陽, 補命門<sup>37)</sup>하고 腎의 外垣인 督脈<sup>67)</sup> 및 奇經에 直入<sup>39)</sup>하여 性腺機能을 促進시키는 鹿茸<sup>74)</sup>을 水鍼製劑로 하여, 藏精 生髓 通于腦<sup>3,26)</sup> 하며 任脈 衝脈 督脈이 一元三歧<sup>29,39,75)</sup>하는 腎의 背俞穴로서 補腎益精 溫補腎陽의 效能으로, 腰痛 陽萎 遺精 遺尿 水腫 消渴 虛勞의 治療에 應用하는 腎俞(BL<sub>23</sub>)<sup>11,20,46,49)</sup>에 針刺 및 藥物의 效果를 同時에 얻을 수 있는 水鍼刺戟을 利用하여, 17-KS, FSH, prolactin, LH, testosterone 含量變化 및 體重變化를 觀察하여 보았다.

性호르몬은 副腎 및 睪丸에서 生成되며, 副腎 androgen은 日中變化(diurnal rhythm)를 나타내며, 血中 cortisol의 濃度, stress, 睡

眠-覺醒週期에 따라 視床下部에서 CRF(corticotropin releasing factor)放出量에 依해 腦下垂體에서 分泌되는 副腎皮質刺戟호르몬 ACTH에 依하여 調節된다<sup>14,5)</sup>.

副腎 androgen은 性腺과 一定한 關係를 維持하고, 生殖機能에는 別 影響을 미치지 않으며, 蛋白代謝와 二次性徵에 다소 影響을 미친다<sup>110)</sup>. 姜<sup>15)</sup>은 性호르몬의 尿中 排泄 形態인 17-KS는 2/3는 副腎, 1/3은 睪丸에서 由來한다 하였다.

本 實驗에서 17-KS含量이 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性(P<0.05)있게 增加한 것은, 鍼刺 및 鹿茸의 效能을 同時에 얻을 수 있는 鹿茸水鍼이 補腎溫陽하는 腎俞<sup>10,49)</sup>의 穴性和 媛腎助陽 補命門하며 奇經에 直入하는 鹿茸<sup>5,7,29,67)</sup>의 效能으로 命門의 機能과 關係가 있는 視床下部-腦下垂體-副腎의 軸<sup>3,60,73)</sup>에 作用하여 腦下垂體에서 ACTH 分泌量을 增加시켜 副腎 androgen의 分泌增加와 副腎의 急激한 損傷으로 因한 補償作用으로 睪丸에서의 一時的인 testosterone의 分泌增加에 起因한 것으로 생각된다.

그리고, 視床下部와 副腎軸에 鍼, 灸, 電鍼 및 laser鍼<sup>17,18,22)</sup>과 燒山火法을 應用한 研究<sup>79)</sup>가 有意성이 있다는 報告를 보아, 刺戟의 種類와 方法에 따른 腎俞의 穴性和 더욱 有關한 것으로 思料된다.

FSH는 腦下垂體에서 分泌되는 性腺刺戟호르몬으로 leydig細胞의 LH에 對한 感受性을 높이고, sertoli細胞에 作用하여 estrogen을 生成하여 精細管腔으로 分泌하여 精子形成에 關與한다<sup>15)</sup>.

本 實驗에서 FSH 含量은 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性(P<0.05)있게 增加한 것은 LH와 더불어 精子形成을 增進하는 것으로 생각되나, 雄鼠에서는 FSH가 estrogen의 生成과 無關한 것<sup>11)</sup>으로 보아, FSH의 作用機

轉에 관한 研究가 必要할 것으로 思料된다.

性腺刺戟호르몬(gonadotrophin)의 一種인 prolactin은 靈長類에서는 乳腺의 發育, 乳汁分泌의 促進 및 維持를 하나<sup>1)</sup>, 쥐에서는 黃體機能을 維持하는 호르몬이다<sup>11)</sup>. 李<sup>24,89)</sup>는 prolactin分泌腫瘍과 性腺機能低下症을 가진 患者의 80~90%는 性慾減少와 勃起不全을 呼訴하며, 一般的으로 prolactin值가 增加하면 testosterone值는 減少한다고 하였다.

本 實驗에서 prolactin值가 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性(P<0.001)있게 增加하고, 體重이 3日째(P<0.01) 6日째(P<0.0001), 9日째(P<0.05) 有意性 있게 增加한 것은 鹿茸水鍼에 依하여 女性에서는 乳汁分泌와 關係가 있으며, 男性의 宗筋 内外로 循行하는 衝脈과 胃經<sup>13,19)</sup>의 機能回復에 緣한 것으로 생각된다.

副腎 androgen보다 10배의 力價가 있는 testosterone은 成長 分化와 生殖器의 機能을 維持시키는데 作用하며, 肉體的 精神的으로 男性化하고 睪丸 및 陰莖의 發育, 體毛의 增加를 促進시키고, 蛋白合成을 旺盛하게 하여 筋肉 骨을 發達시켜 成長을 도우며, 腎臟의 크기를 增加시키기도 하는 호르몬으로<sup>15,8)</sup>, 腦下垂體의 性腺刺戟호르몬인 LH의 刺戟으로 leydig細胞에서 分泌되며, LH의 分泌는 視床下部의 黃體形成刺戟유리호르몬 LHRH의 作用에 依하며, 이들 호르몬들은 상호 음성되 먹임기전(negative feedback mechanism)으로 調節한다<sup>1,4,24,89)</sup>.

또 血漿 testosterone值가 낮으면 性慾(libido)이 減少되고 勃起不全이 나타나며, 前立腺 및 睪丸이 10ml 以下로 작아지고, 鬚髯 陰毛 및 體毛의 成長速度가 더디면, 性腺機能低下症으로 생각할 수 있다<sup>24)</sup>. Maatman 등<sup>24, 87, 89)</sup>은 血漿 FSH, LH가 正常이거나 높으면 睪丸異常인 高性腺刺戟호르몬性으로, 낮으면

腦下垂體異常으로 보면 無難하다 하였다.

本 實驗에서 LH 含量이 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性(P<0.05) 있게 增加하고, testosterone이 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性(P<0.05)있게 減少한 것은, 鹿茸水鍼이 溫補下元 溫腎壯陽의 效能으로 腎陽을 補하고 天癸 衝任脈의 作用에 比較되는 視床下部-腦下垂體-性腺의 軸에 作用하여 腦下垂體에서 prolactin 分泌增加 및 LH 分泌를 調節하여, 睪丸에서 testosterone 分泌가 正常回復된 것으로 생각된다.

이러한 實驗結果는 肝腎에 隸屬되고, 腎(胞)中에서 任脈 督脈과 함께 一元三岐<sup>19,28,29,33, 75)</sup>하여 上下 前後 内外로 四通八達하며, 性徵 및 老衰, 身體의 強弱, 體毛와 生殖 性機能과 聯關이 있고, 血海로서 宗筋의 內로 循行하는 衝脈의 機能<sup>8,19,28,29)</sup>이 回復된 것으로 보인다.

한편 方法上의 差異는 있으나 經口投與時에도 有意性이 있다는 報告<sup>15)</sup>를 보아 水鍼療法과 比較研究가 要求되며, 命門火衰로 因한 陽萎는 長期間에 걸쳐 形成되는 病證인데 反하여, 短期間에 이루어진 動物模型과는 差異가 있을 것으로 생각되며, 實驗方法에 關한 繼續的인 研究가 必要하다고 思料된다.

以上の 結果를 綜合해 보면 鹿茸水鍼은 命門火衰型 陽萎에 有效함이 認定되므로, 臨床적으로 活用될 수 있을 것으로 期待되며, 適切한 選穴로 治療效果를 높일 수 있을 것으로 思慮된다.

## V. 結 論

鹿茸水鍼刺戟이 命門火衰型 陽萎에 미치는 影響을 觀察하기 위하여, 雄性白鼠에 hydrocortisone acetate을 經口投與하고, 鹿茸을 水鍼製劑로 腎俞(BL<sub>23</sub>)에 10日間 水鍼刺戟을 後, 尿中 17-KS, FSH, prolactin, LH, testoste-

rone含量變化 및 體重變化를 觀察하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 尿中 17-KS는 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性있게 增加하였다.
2. FSH는 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性있게 增加하였다.
3. Prolactin은 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性있게 增加하였다.
4. LH는 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性있게 增加하였다.
5. Testosterone은 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 有意性있게 減少하였다.
6. 體重은 對照群에 比하여 鹿茸水鍼群에서 第3日, 6日 및 9日에 有意性있게 增加하였고, 生理食鹽水水鍼群은 第3日 및 6日에 有意性있게 增加하였다.

### 參 考 文 獻

1. 姜斗熙：生理學, 서울, 新光出版社, 1981, (14) pp.35~53.
2. 金完熙 崔達永：臟腑辨證論治, 서울, 成輔社, 1985, p.85, pp.283~289.
3. 杜鎬京：東醫腎系學, 서울, 東洋醫學研究院, 1991, pp.26~28, 33~34, 610~616.
4. 서울대학교 의과대학 편：내분비학, 서울, 서울대학교출판부, 1987, pp.23~31, 105~110, 155~164.
5. 申佶求：申氏本草學, 서울, 壽文社, 1981, pp.30~31.
6. 李文鎬：內科學, 서울, 金剛出版社, 1979, pp.2119~2128, 2154~2200, 2247~2258.
7. 李尚仁：漢藥臨床應用, 서울, 成輔社, 1982, p.370.
8. 李熙永：男性科學, 서울, 서울大學校出版部, 1987, pp.20-21, 96, 186, 196, 232~245.
9. 尹吉榮：東醫學의 方法論 研究, 서울, 成輔社, 1983, pp.44~48.
10. 林鍾國：鍼灸治療學, 서울, 集文堂, 1983, pp.367~368.
11. 정일천：조직학, 서울, 최신의학사, 1982, pp.415~417, 466, 482.
12. 趙憲泳：通俗漢醫學原論, 서울, 眞玄圖書出版, 1980, pp.163~168, 250~260.
13. 許 浚：東醫寶監, 서울, 南山堂, 1981, p.271.
14. 金甲麗：鹿茸水鍼이 白鼠의 副腎皮質機能不全에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院 碩士學位論文, 1987.
15. 金敬彬：鹿茸類가 白鼠의 內分泌機能에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校 韓醫大論文集, 1985, pp.91~110.
16. 金榮睦：右歸飲이 Hydrocortisone投與로 誘發된 家兔副腎皮質機能低下에 미치는 影響, 圓光大學校 大學院 博士學位論文, 1988.
17. 權用澤：Laser鍼이 副腎皮質機能不全에 미치는 影響, 서울, 慶熙醫學 1987, (3): pp.73~81.
18. 安昌範：鍼 및 電鍼이 副腎皮質機能不全에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校 韓醫大論文集, 1978, (10): pp.1~24.
19. 尹種和：奇經八脈에 關한 研究, 東西醫學, 1991, (49): pp.48~62.
20. 申興默：命門動氣의 作用에 對한 實驗的 研究, 東醫生理學會誌, 1991, pp.1~23.
21. 禹元洪：右歸飲이 Hydrocortison에 依한 白鼠副腎皮質萎縮에 미치는 影響, 이리, 圓光大學校 大學院 博士學位論文, 1987.
22. 李潤浩：艾灸가 抗疲勞 및 副腎皮質機能不全에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校 韓醫大論文集, 1982, pp.161~173.
23. 이현영：만성 신부전에서 남성 Hormone분비 기능에 관한 연구, 忠南大學校 大學院 博士學位論文, 1985.
24. 李熙永等：Impotence에 대한 내분비 상

- 레검사, 大韓泌尿器學會誌, 1987, pp.287~293.
25. 河常澈：八物腎氣丸이 副腎皮質機能低下에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校 大學院 碩士學位論文, 1987.
  26. 姜春華：歷代中醫學家平析, 上海, 上海科學技術出版社, 1981, pp.59~60, 73~75, 142~143, 165~167, 177~180.
  27. 羅元愷：羅元愷論醫集, 北京, 人民衛生出版社, 1990, pp.2~6, 18~22.
  28. 馬元臺 張隱庵：黃帝內經素問, 서울, 成輔社, 1975, pp.12~14, 56, 79, 90, 314, 316, 252, 589.
  29. 馬元臺 張隱庵：黃帝內經靈樞, 서울, 成輔社, 1975, pp.150, 258~259, 275, 393.
  30. 謝錫亮 許曉琳：灸法, 山西, 山西科學教育出版社, 1984, pp.73~75.
  31. 上海中醫學院編：中醫學基礎, 上海, 商務印書館, pp.94~97.
  32. 葉霖：難經正義, 北京, 人民衛生出版社, 1990, p.55.
  33. 葉天士：臨證指南醫案, 臺北, 新文豐出版社, 1981, p.654.
  34. 成都中醫學院：中醫學基礎, 四川, 科學技術出版社, 1991, pp.133~138.
  35. 成增秀 王琦：臟象學說, 上海, 上海科學技術出版社, 1984, pp.49~52, 133~138.
  36. 巢元方：諸病源候論, 北京, 人民衛生出版社, 1982, p.26.
  37. 王九思：難經集注, 臺北, 大灣中華書局, 1986, pp.46~49, 77, 189~191, 194~196.
  38. 王 燕：外臺秘要, 臺北, 文光圖書有限公司, 1980, pp.484~486.
  39. 王羅珍：奇經八脈考校注, 上海, 上海科學技術出版社, 1990, pp.60~69, 76~78, 129.
  40. 王仲舉 王曉學：性功能障礙的中醫治療, 山西, 科學技術文獻出版社重慶分社, 1989, pp.22~40.
  41. 王浴生：中藥藥理與應用, 北京, 人民衛生出版社, 1983, pp.1090~1093.
  42. 吳國定：內經解剖生理學, 臺北, 新亞出版社, 1975, pp.113~114.
  43. 吳 謙：醫宗金鑑, 서울, 大星文化社, 1983, p.655.
  44. 虞 搏：醫學正傳, 서울, 成輔社, 1986, p.9.
  45. 喻 昌：醫門法律, 上海, 上海科學技術出版社, p.43, 48, 60.
  46. 楊繼州：鍼灸大成校釋, 北京, 人民衛生出版社, 1990, p.837.
  47. 楊上善：黃帝內經太素, 서울, 大星文化社, 1986, p.46, 115, 135.
  48. 梁運通：黃帝內經類析, 呼和浩特, 內蒙古新華書店, 1986, p.96.
  49. 李世珍：常用腧穴臨床發揮, 北京, 人民衛生出版社, 1885, pp.458~467.
  50. 李中梓：醫宗必讀, 臺北, 文光圖書有限公司, 1977, pp.330~331.
  51. 李 挺：國譯編註醫學入門, 서울, 南山堂, 1984, p.489.
  52. 魏子孝：倡命門太極說的孫一奎, 北京, 中國科學技術出版社, 1988, pp.22~25.
  53. 印會河 張伯訥：中醫基礎理論, 北京, 人民衛生出版社, 1989, pp.101~104.
  54. 張介賓：張氏景岳全書, 서울, 翰成社, 1983, pp.53~60, 593~596.
  55. 張介賓：張氏類經, 서울, 大星文化社, 1982, p.202.
  56. 張介賓：類經圖翼, 서울, 大星文化社, 1982, p.271.
  57. 張蠡華 黃宜能：命門學說應用薈萃, 上海, 上海中醫學院出版社, 1990, pp.1~8, 16~20, 32.
  58. 張天 陳以平：實用中醫腎病學, 上海, 上海中醫學院出版社, 1990, pp.470~481.
  59. 錢承輝 王慶其：中醫臟象學, 上海, 上海中醫學院出版社, 1989, pp.137~144.



60. 趙祿華：中西醫結合探癥腑，四川科學技術出版社，1982，p.46, 184, 192.
61. 趙獻可：醫貫，北京，人民衛生出版社，1982，pp.4~9.
62. 全國牧畜獸醫學會編：中國獸醫鍼灸學，北京，農業出版社，1984，p.210.
63. 曹開鏞：男性性功能障礙治療與保健，天津，中國醫藥科技出版社，1990，pp.10~15.
64. 陳師文：太平惠民和劑局方，臺北，施風出版社，1975，p.142.
65. 滑白仁：十四經撥揮，臺北，施風出版社，1982，pp.28~29.
66. 滑 壽：難經本義，臺南，世一書局，1981，p.27, 82, 86.
67. 黃宮繡：本草求真，北京，人民衛生出版社，1987，p.22，pp.29~30.
68. 來心平：針刺及穴位藥物注射治療陽萎，中國針灸，1986,(2)：55~56.
69. 沈 但：穴位注射療法的臨床應用，中國針灸，1987，(1)：39~41.
70. 沈自尹：“腎陽虛”證的下丘腦—重體—甲狀腺軸初步觀察，上海中醫雜誌，1982，(2)：42.
71. 沈自尹等：補腎藥改善老年腎上腺皮質功能的臨床與實驗研究，中西醫結合雜誌，1989，9(9)：518~521.
72. 柴文舉：男性不育症及性功能障礙的鍼灸治療近況，中國針灸，1988，(4)：51~52.
73. 吳敦序：命門學說現代研究的進展，上海，上海中醫雜誌，1981，pp.36~37.
74. 李炳如：補腎藥對下丘腦—重體—性腺軸功能影響，中醫雜誌，1984，25(7)：63~65.
75. 張登部：任衝督脈“一元而三起”初探，中醫雜誌，1984，(2)：53~55.
76. 翟義德：針灸治療陽萎 164例，中國針灸，1988，(3)：17~18.
77. 陳家倫等：助陽中藥對正常雄性大鼠腎上腺皮質睪丸及甲狀腺激素濃度的影響，中西醫結合雜誌，1989，9(12)：737~738.
78. 陳業孟：針灸對下丘體腎上腺皮質系統的影響，中國針灸，1988，(3)：51~54.
79. 夏治平 徐瑞平：針灸治療男子無精症與死精症，中國針灸，1985，(2)：43.
80. 周志傑：刺針에 의한 陰痿證 160例의 治療，東洋醫學，1986，(12) p.51.
81. 代田文誌：鍼灸真髓，東京，醫道の日本社，1974，p.86.
82. 本間祥白：難經の研究，東京，醫道の日本社，1983，pp.168~169.
83. Broughton, A. Amer : J. of Clinic Pathology, 1975, 64 : 618.
84. Halsted and Halsted : the Laboratory in clinical medicine, Philadelphia, W.B saunders company, 1981, pp.658~671.
85. Ismail, A. A. A, et al : Annals of clinical biochemistry, 1986, 23 : 113~134.
86. Leslie, J. Degroot : Endocrinology Volume (II), New York, grune Stratton INC, 1979, pp.1157~1201.
87. Maatman, T. J. and montague. D. K. : Routine endocrine screening in impotence, Urology. 1986, 27(16) : 499.
88. Spark. R. F., White, R. A. and Connolly, P. B. : Impotence is not always psychogenic. JAMA, 1980, 243 : 750.
89. Weideman, C.J. and Northcutt. R. C : Endocrine aspects of impotence. Urol. Clin. North Am, 1981, 8 : 143.