

鍼刺戟이 生殖能力 低下 닭에 미치는 影響

강대희¹ · 손양선¹ · 류연희¹ · 전익수² · 박희준¹ · 임사비나¹

¹경희대학교 한의과대학 경혈학교실, ²농촌진흥청 축산기술연구소

Effects of veterinary acupuncture (VA) on the eggs-laying rate

Dae-Hee Kang¹, Yang-Sun Son¹, Yeon-Hee Ryu¹, Ik-Soo Jeon², Hi-Joon Park¹, Sabina Lim¹

¹Dept. of Acupuncture and Meridian, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University;

²National Livestock Research Institute, R. D. A.

Abstract

Objectives : To investigate the increasing effect of veterinary acupuncture (VA) on the eggs-laying rate, we carried out the experiment in old hens.

Methods : Twenty four old hens (ISA Brown; 1,200 - 1,400 g) over 75 weeks old whose eggs-laying rates were under the 50% for recent 15 days were used. In experimental group, VA treatments were performed seven times during 10 days. Unang point at the end of bilateral wing and Migun point at the tail bone were stimulated about 30 seconds by the stainless steel needle (0.3 mm o.d.). In control group, similar manual stress were performed at same frequency. The numbers of laid eggs were observed for 26 days after the beginning of treatment. Bloods were sampled two times from wing veins during and after the treatment period and serum concentrations of luteinizing hormone (LH) and Estradiol were detected.

Results : Eggs-laying rates of experimental group (34.29±2.79%) were significantly increased than that of control group (27.56±2.00%, $P < 0.05$) with the significant increasing of LH serum concentration in experimental group (from 0.77±0.13 IU/I to 1.42±0.22 IU/I, $P < 0.05$).

Conclusions : Increasing effect of VA treatment on the eggs-laying rate in old hens were proved in this study, and it may be the first prompt on the experimental investigation and development of VA.

Key words : Veterinary acupuncture, Old hen, Eggs-laying rate, Hormone

I. 緒 論

生殖能力 低下에 대한 鍼刺戟은 經絡의 氣血을 調整하고 生體機能을 促進시켜 生殖能力을 높이는 것이다.¹⁾ 經絡과 女性의 生殖能力과는 奇經八脈중 衝脈, 任脈, 督脈, 帶脈이 밀접한 관

련이 있다.^{2,3)} 《素問 上古天真論》⁴⁾에 “女子七歲 腎氣盛 齒更髮長, 二七而天癸至 任脈通 太衝脈盛 月事以時下 故有子…七七任脈虛 太衝脈衰 少 天癸竭 地道不通 故形壞而無子也.”라고 하였고, 《素問 骨空論》⁴⁾에서는 “督脈者 起於少腹…此生病, 從少腹上衝心而痛…其女子不孕, 癰痔遺溺噎乾.”이라고 하여 衝脈, 任脈 및 督脈이 妊娠 및 生殖能力과 유관한 經絡임을 언급하였

· 교신저자: 임사비나, 서울 동대문구 회기동 1, 경희대학교 한의과대학
경혈학교실, Tel. 02-961-0324, Fax. 02-961-7831,
E-mail: lims@khu.ac.kr

다.¹⁾

生殖能力 低下의 病理機轉은 衝,任 兩脈의 不調로 精을 받지 못하여 일어나기 때문에 이러한 生殖能力 低下에 대한 鍼灸治療는 任脈과 足少陰腎經이 多用되었고, 이밖에도 足太陽膀胱經, 足厥陰肝經, 足太陰脾經, 足陽明胃經 및 督脈도 쓰였다. 穴位는 腹部 臍以下の 經穴과 背部 骨盤周圍, 그리고 膝以下와 足內踝 부위가 많았다.⁵⁾ 常用穴로는 中極, 關元, 氣海 등 任脈의 經穴이 主를 이루며 足三陰經의 交叉穴인 三陰交도 多用되었다.⁶⁾ 生殖能力 低下에 대한 研究로는 韓藥物 服用이 卵巢의 排卵과 生殖能力에 미치는 영향에 대하여 調經散,⁷⁾ 六味地黃元과 腎氣丸,⁸⁾ 左歸丸,⁹⁾ 調經種玉湯,¹⁰⁾ 등에 대한 研究가 있으며, 紫河車,¹¹⁾ 肉蓯蓉¹²⁾이 老化 생쥐의 生殖能力에 미치는 影響에 관한 實驗的 研究가 보고되었다. 한편 當歸,⁶⁾ 六味地黃湯,¹³⁾ 八味地黃湯¹⁴⁾ 藥鍼에 의한 實驗的 研究, 鍼灸治療에 대한 文獻的 考察^{1,15)} 및 鍼刺戟이 白鼠의 卵巢機能에 미치는 影響⁵⁾ 등이 연구된 바 있다.

여성의 연령 증가에 따른 生殖能力 減少의 원인은 난소의 노화, 자궁내막의 노화로 인한 수용성 감소로 알려져 있다. 남자 공여 프로그램에서 젊은 여성으로부터 얻은 공여 배아를 고령 여성의 자궁내에 이식하면 젊은 여성의 임신 성공률과 비슷해지고, 폐경된 여성도 출산이 가능한 것은 자궁내막의 노화보다 난소의 노화가 여성 生殖能力 減少의 근본원인임을 시사한다. 난소의 노화는 난소의 반응도, 난자의 수 및 질의 저하, 난자핵의 발달 저하와 염색체의 이상을 일으켜 수정율의 감소와 자연유산율을 증가시키므로 30대 중반 이후 可妊 女性 生殖能力 低下의 근본원인이라고 인식되고 있다.^{11,12,16)} 본 실험에서 鍼刺戟이 生殖能力 低下에 미치는 영향을 알아보기 위하여 사용된 닭은 6個月齡 때 最初의 產

卵이 일어나며 卵의 생산이 開始되었을 때의 卵巢는 수주일전의 卵巢에 비하여 5-6배나 성장한다. 一般的으로 75周齡이 되면 產卵能力이 떨어지며 卵巢와 卵管의 重量은 급속도로 감소한다.¹⁷⁾

卵巢의 老化에 의한 生殖能力 低下에 대한 鍼刺戟法을 研究하고 可妊年齡을 延長할 수 있는 治療法을 啓發하고자 農村振興廳 畜產技術研究所의 협조를 얻어 최근 15일간 產卵率이 50% 이하인 75周齡된 產卵系 암탉을 이용하여 東醫獸醫鍼灸學^{18,19,20)}을 根據로 닭의 羽莖穴과 尾根穴에 鍼刺戟을 주어 產卵率과 女性호르몬인 黃體形成호르몬(luteinizing hormone : LH)과 에스트로겐(Estradiol)의 變化를 觀察하여 報告하는 바이다.

II. 實驗方法

1. 實驗動物 및 材料

實驗에 使用된 動物은 75周齡된 產卵系 암탉 (ISA Brown C.C.(commercial chicken); 1,200 - 1,400g)으로 農村振興廳 畜產技術研究所에서 最近 15日間 產卵率이 50% 이하인 群에서 24首를 任意로 抽出하여 實驗에 使用하였다. 實驗動物 飼育은 畜產技術研究所 관행법에 준하여 사육하였다. 이 動物은 各各 最近 15日間 產卵率이 0%인 動物이 8首, 1-24%인 動物이 6首, 25-50%인 動物이 10首이었다.

鍼刺戟을 위해 毫鍼(0.3mm o.d., 東方鍼灸社, 韓國)을 使用하였다.

2. 群 分類

實驗을 위하여 動物을 두 群으로 나누었다. 實驗은 鍼治療를 한 鍼刺戟群과 鍼治療를 하지 않은 對照群으로 각각 產卵率이 0%인 動物이 4

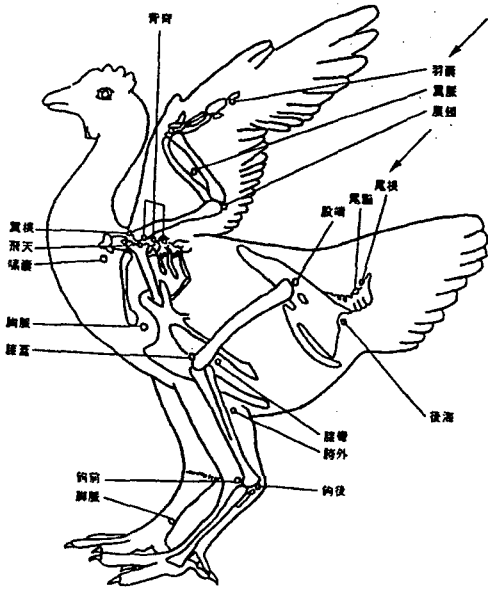


Fig. 1 Acupuncture points of chicken.

首, 1-24%인 動物이 3首, 25-50%인 動物이 5首로 總 12首씩 배정하였다.

3. 鍼刺戟

鍼刺戟群은 羽囊穴과 尾根穴에 刺鍼하였다 (Fig. 1). 鍼刺戟을 위해서 補助者가 動物을 가능한 한 스트레스를 주지 않도록 잡고 있는 동안 施術者는 各穴에 毫鍼을 刺入한 후 得氣가 될 때까지 1초당 2회의 속도로 30回 左右로 捻轉한 후 拔針하였고 留針은 하지 않았다. 羽囊穴은 兩側 날개 끝 쪽의 깃털을 뽑고 그 羽囊에 取穴하였고 鍼刺戟時마다 左側과 右側을 번갈아가면서 刺鍼하였다. 尾根穴은 마지막 尾椎와 尾錘骨의 境界點에서 穴位를 찾아 刺鍼하였다. 對照群은 鍼刺戟을 하지 않는 대신 비슷한 스트레스를 주기 위해 닭장에서 꺼내서 45초동안 잡아 움직이지 못하게 한 후 다시 집어넣었다. 鍼刺戟은 總 7回를 10日間에 걸쳐서 午後 3時에서 5時 사이에 施行하였다.

4. 產卵觀察

닭의 產卵率을 測定하기 위해 鍼刺戟을 施行한 다음날부터 總 26日間 午前 10時에서 11時 사이에 產卵數를 觀察, 記錄하였다. 全體 實驗期間을 세 部分으로 나누어서 治療하였다. 鍼治療 初期는 治療를 시작한 다음날부터 계산하여 3일째 되는 날까지로서 總 3回의 鍼刺戟을 하였다. 鍼治療 後期는 4일째 되는 날부터 10일째 되는 날까지로서 總 4回의 鍼刺戟을 하였다. 持續效果 觀察期는 11일째 되는 날부터 26일째 되는 날까지로서 鍼刺戟은 하지 않고 產卵數만 觀察하였다 (Table 1).

Table 1. Classification of Experimental Period.

	day	acupuncture treatment time
Former acupuncture treatment session	start - 3rd	3
Latter acupuncture treatment session	4th - 10th	4
Sustaining effect observation session	11th - 26th	observation only

5. 血液採取

닭에서 產卵과 關係된 호르몬의 變化를 살펴 보기 위해 鍼治療 初期의 마지막 날인 3日째와 鍼治療 後期の 마지막 날인 10日째에 2회에 걸쳐서 血液을 採取하였다. 10ml 注射器(23gauge)를 利用하여 動物의 날개 靜脈에서 血液을 採取하였고 EDTA가 코팅된 真空 튜브에 保管하였다.

6. 호르몬 측정법

(1) 황체 형성 호르몬(LH)

마이크로 피펫을 이용하여 혈액 샘플을 100

μl씩 코팅된 튜브에 주입하였다. 다시 ¹²⁵I-anti-LH를 100μl씩 튜브에 주입한 후 잘 섞었다. 30분간 18-25℃에서 배양한 후 튜브의 내용물을 흡입하여 배출하고 2ml 무균 증류수로 2회 세척하였다. 각 튜브의 형광활성도(radioactivity)를 측정하였다.

(2) 에스트로겐(Estradiol)

마이크로 피펫을 이용하여 혈액 샘플을 100 μl씩 코팅된 튜브에 주입하였다. 다시 ¹²⁵I Estradiol을 1ml씩 튜브에 주입한 후 잘 섞었다. 3시간 동안 18-25℃에서 배양한 후 튜브의 내용물을 흡입하여 배출하고 각 튜브의 형광활성도(radioactivity)를 측정하였다.

7. 統計處理

鍼刺戟群과 對照群의 産卵率을 比較하기 위해 産卵數를 觀察한 26日間의 産卵率을 計算하여 非母數檢定法인 Mann-Whitney u test를 施行하였다. 産卵率은 各群의 産卵數의 總合을 觀察한 日數로 나누어 百分率로 計算하였다 (산란율 = 총산란수/일수×100). 호르몬 濃度를 比較하기 위해서는 student-t test를 施行하였다.

Ⅲ. 實驗 結果

1. 産卵率

總 26日間 各群의 産卵率을 觀察한 結果 鍼治療 初期에서는 對照群의 産卵率(27.78±5.56%)이 鍼刺戟群의 産卵率(11.11±7.35%)보다 높았으나 鍼治療 後期에서는 鍼刺戟群의 産卵率(35.71±4.35%)이 對照群의 産卵率(23.81±4.24%)보다 높았으며, 持續效果 觀察期에서는 鍼刺戟群의 産卵率(38.02±2.94%)이 對照群의 産卵率(29.71±2.52%)보다 有意性있게 높았다. 26日

間의 總 觀察期間의 産卵率은 對照群의 産卵率이 27.56±2.00%이었고, 鍼刺戟群의 産卵率이 34.29±2.79%으로 鍼刺戟群의 産卵率이 對照群의 産卵率에 비해 有意性있게 높았다 (Fig. 2).

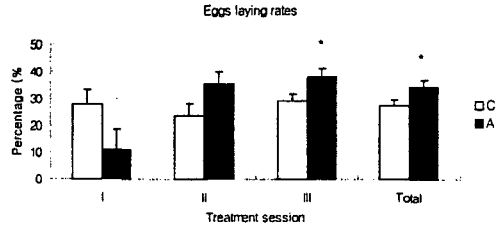


Fig. 2 Eggs-laying rates between control group (C) and acupuncture group (A) are significantly different in Sustaining effect observation session and Total session by Mann-Whitney u test (P < 0.05).

I : Former acupuncture treatment session from 1st day to 3rd day with three time-acupuncture treatments.

II : Latter acupuncture treatment session from 4th day to 10th day with four time-acupuncture treatments.

III : Sustaining effect observation session from 11th day to 26th day with no acupuncture treatment.

Total : Total session from 1st day to 26th day. Values are given as Mean ± SE

2. 호르몬 濃度

2회에 걸쳐 收集한 各群의 血液에서 LH와 Estradiol의 血中濃度를 測定, 比較한 結果, 鍼刺戟群과 對照群 모두 LH는 增加하는 傾向을, Estradiol은 減少하는 傾向을 보였다. 다만 LH의 血中濃度가 鍼刺戟群에서는 시간이 지남에 따라 0.77±0.13 IU/l에서 1.42±0.22 IU/l으로 有意하게 增加하였으나 對照群에서는 0.95±0.17 IU/l에서 1.04±0.18 IU/l로 有意한 差異를 發見하지 못했다. Estradiol은 鍼刺戟群에서는 146.06±14.28 pg/ml에서 112.48±15.49 pg/ml로

減少하였고, 對照群에서는 138.36 ± 14.29 pg/m에서 134.63 ± 11.02 pg/m로 減少하였지만 統計的으로 有意한 差異를 얻지 못했다 (Fig. 3 and Fig. 4).

IV. 考 察

여성의 生殖能力은 24세에 최고조에 달하고 이후 매 5년이 경과될 때마다 妊娠에 걸리는 기간이 두 배 길어져서 35세 이후 현저히 감소된다. 35세 이후의 여성은 자연 임신율이 감소되어 여성 배우자의 나이가 35-44세인 부부의 30% 정도가 不妊이며, 임신초기 유산이 증가되어 40세 이후에는 20세에 비해 두배이상, 총 임신의 50%이상이 초기 유산된다. 35세 이후의 生殖能力 低下는 생식보조기법을 이용한 不妊治療에서 배란 유도제에 대한 卵巢反應이 감소하여 성장하는 卵胞와 채취되는 卵자의 수가 감소하고, 필요한 배란유도제의 용량이 증가하며, 배아 이식 후 착상 성공률이 감소하고, 착상 후에도 유산의 빈도가 증가하는 것으로 알 수 있다.^{11,21)}

一般的으로 年齡이 증가함에 따라 不妊의 확률이 증가하고 生殖能力이 減少하는 것은 잘 알려진 사실이다. 여성의 生殖細胞(germ cell)의 숫자는 태생기 중기에 최고치를 보이며 이후에는 생식세포 형성이 일어나지 않으므로 결국에는 卵胞의 소진에 의한 폐경기에 이르게 된다.²²⁾

인간에서 初經부터 閉經까지 가임연령 기간은 卵巢에 존재하는 卵자의 한정된 수에 의하여 결정되지만, 可妊期間 중에도 30대 중반을 지나면서 생식능력에 변화가 나타난다. 이러한 변화의 구체적인 내용들을 종합하여 보면, 생식보조기법을 이용한 불임치료에서 여성의 나이가 증가할수록 배란유도제에 대한 난소의 반응이 감소하여 성장하는 난포와 채취되는 난자의 수가 감소하고, 필요한 배란유도제의 용량이 증가하며, 배아 이식 후 착상 성공률이 감소하고, 착상되어도 유산의 빈도가 증가하는 것으로 요약된다. 수정률에는 여성의 연령에 따른 변화가 없는 것으로 나타난다. 연령이 증가하면서 나타나는 이리

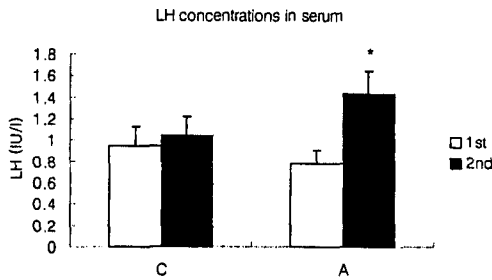


Fig. 3 Concentration of LH in serum was significantly increased in acupuncture group (A), but not in control group (C) during the treatment period by student *t*-test ($P < 0.05$).

1st : 1st sampling at 3rd day.
2nd : 2nd sampling at 10th day.
Values are given as Mean ± SE

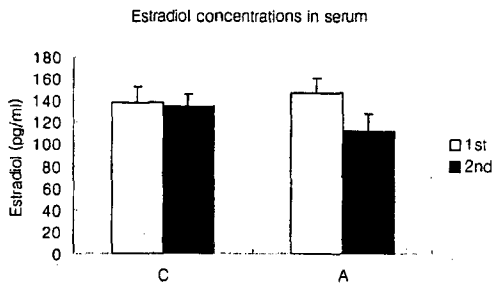


Fig. 4 Concentration of estradiol in serum showed no significant changes during the treatment period both in acupuncture group (A) and control group (C).

1st : 1st sampling at 3rd day.
2nd : 2nd sampling at 10th day.
Values are given as Mean ± SE

한 생식능력저하의 원인으로 여성의 卵巢, 子宮 또는 男性의 精子 등 여러 가지 기관과 세포들의 기능저하를 고려할 수 있으나, 지금까지의 보고에 의하면 여성의 자궁이나 남성의 정자 등은 이러한 생식능력에 결정적인 장애를 일으키는 요인이 아닌 것으로 알려져 있다. 不妊患者에서 시도되는 여러 가지 공여시술들을 통하여보면, 노령 남성의 공여된 정자나 폐경 여성의 자궁 등에서 모두 성공적인 임신이 가능하기 때문이다. 결론적으로 이러한 연령증가에 따른 생식능력의 저하는 여성 卵巢의 變化에서 그 원인을 찾을 수 있다.²³⁾

生殖能力 增強을 위한 鍼刺戟은 通氣經脈, 調其血氣, 調理衝任을 治法으로 關元, 三陰交를 主穴로 하여, 肝腎不足者는 腎俞, 肝俞, 照海, 命門, 足三里를 加하고, 胞宮寒凝者는 命門, 歸來를 加하고, 肝鬱氣滯者는 肝俞, 太衝, 期門, 內關을 加하고, 痰瘀互阻者는 中極, 脾俞, 胃俞, 豐隆, 血海를 加한다. 灸法은 關元, 神闕, 期門, 子宮穴, 三陰交를 取한다.²⁾ 孫²⁴⁾은 然谷, 湧泉, 上膠, 中極 등을, 許²⁵⁾는 陰交, 石門, 關元, 湧泉, 中極 등을, 崔²⁶⁾는 氣海, 肝俞, 心俞, 膈俞, 關元, 中極, 湧泉, 築賓 등을, 林²⁷⁾은 中脘, 三陰交, 氣海, 中極, 肝俞, 心俞, 膈俞 등을 사용하고, 病證別로는 腎虛인 경우는 足少陰腎經, 任督脈, 背俞穴이, 宮寒한 경우에는 任脈, 足太陽膀胱經과 背俞穴이, 血虛인 경우는 足厥陰肝經, 足太陰脾經과 背俞穴이, 肝鬱인 경우에는 足厥陰肝經, 足少陽膽經과 背俞穴이 主로 이용된다.⁶⁾ 이를 종합하면 生殖能力과 聯關이 있는 經脈인 任脈, 足少陰腎經, 足太陽膀胱經, 足太陰脾經, 足陽明胃經, 足厥陰肝經, 督脈 등에 刺鍼함으로써 經絡의 氣血을 調整하고 生體機能을 促進시키는 것을 위주로 하고, 腎虛, 宮寒, 血虛, 肝鬱 등의 病因에 대체적으로 사용되고, 특히 虛證이나 寒證보다

는 經氣의 調節, 氣滯, 氣鬱 등을 치료하여 生殖能力을 높인다.¹⁾ 穴位는 腹部 臍以下の 經穴과 背部 骨盤周圍, 그리고 膝以下와 足內踝 부위가 많고,⁵⁾ 常用穴로는 中極, 關元, 氣海등 任脈의 經穴이 主를 이루며 足三陰經의 交叉穴인 三陰交도 多用된다. 耳鍼은 內分泌, 腎, 子宮, 皮質下, 卵巢를 取穴한다. 皮膚鍼은 夾脊穴(腰骶部), 督脈, 腎俞, 肝俞를 取穴한다. 藥鍼은 關元和 三陰交到 當歸나 川芎藥鍼을 使用한다. 穴位埋鍼은 中極透關元, 脾俞, 肝俞, 腎俞, 三陰交到 2-3주를 1次로하여 埋入한다.²⁾

實驗에 使用된 닭은 ISA Brown C.C. 種으로 우리나라에서 代表的으로 飼育되고 있는 產卵系 品種이며 本 實驗에서는 產卵率이 低調한 닭을 使用하여 鍼刺戟의 效果를 觀察하고자 하였다.

文獻上 닭은 34穴을 가지고 있다. 羽囊穴은 翅尖 또는 主翼이라고도 부르며 닭의 양쪽 날개 끝 쪽의 깃털을 뽑은 자리에 位置한 穴로서 암 닭의 產卵力을 增大시키는 效果가 있는 것으로 알려져 있다. 尾根穴은 尾椎라고도 부르며 닭의 마지막 尾椎와 尾錘骨의 境界點에서 取穴하며 產卵 遲滯, 泄瀉, 精神 沈鬱 등의 症狀에 쓰이는 穴이다.^{18,19,20)}

全體 實驗期間을 세 部分으로 나누어서 觀察한 結果, 期間에 따라 各各 다른 樣相을 나타내었다. 鍼治療 初期에서는 鍼刺戟群이 對照群에 비해 오히려 產卵率이 減少되는 傾向을 보여주었는데 이는 鍼刺戟過程에서 받은 스트레스로 인한 것으로 思慮된다. 鍼刺戟이 계속됨에 따라 鍼治療 後期에서는 鍼刺戟群의 產卵率이 급격히 增加하였는데 이는 反復되는 자극에 따른 治療效果가 發現되는 것이라고 思慮된다. 그리고 持續效果 觀察期에서는 鍼刺戟群의 產卵率이 對照群의 產卵率보다 有意性있게 높아졌는데 이는 刺戟 後에도 一定期間 治療效果가 持續되는 것

을 보여주는 結果라고 생각된다.

本 實驗 結果 總 7회에 걸쳐 鍼刺戟을 한 群에서 對照群에 비해 產卵率이 增加되었다. 이는 文獻上에 記載되어 있는대로 產卵率 增加의 效能을 가지고 있는 羽囊穴과 尾根穴의 鍼刺戟 效果를 立證한 것이다.

LH, Estradiol 등은 動物과 사람에게 있어서 排卵 및 妊娠, 出產 등 生殖週期和 關聯된 重要한 호르몬들이다. LH는 腦下垂體 前葉에서 分泌되어 排卵을 促進하고 濾胞가 黃體化를 거쳐 黃體를 形成하도록 하며 黃體의 프로게스테론 分泌를 促進하는 機能을 가지고 있다. 卵黃이 충분한 크기에 달하면 卵胞는 破열하여 卵黃이 卵巢囊에 放出된다. 이러한 生理的 現象을 排卵이라 한다. 암탉은 산란 후 약 30분(7-74분)에 排卵을 하는 것이 보통이다. 배란시각은 일반적으로 오후 2시 이전이 대부분이며, 그 이후 배란되는 경우는 극히 드물다. 休產後 다시 배란할 경우는 대부분 아침 4-7시에 배란된다. LH는 배란 4-8시간 전에 혈류 中에 방출된다고 한다. 소량의 프로게스테론 注射에 의하여 배란을 誘起할 수 있는데, 이 호르몬은 하수체를 자극하여 LH의 분비를 촉진함으로써 간접적으로 배란을 誘起하는 것으로 짐작된다. Estradiol은 卵巢 內의 濾胞에서 分泌되어 사람에게 있어서 子宮壁의 發達을 促進하는 機能을 가지고 있다. Estradiol은 卵管의 성장을 자극하여 恥骨과 肛門을 확장시켜 放卵을 도운다. 또 Estradiol은 羽毛의 형태와 색깔을 雌性型으로 변화시킨다. 기타 이 호르몬은 血液 中의 脂肪, 칼슘 및 인의 濃度를 증가시킴으로써 이러한 물질들이 發育中의 卵에 沈着하기 쉽게 만든다.^{17,28)}

닭의 產卵率 變化와 生殖關聯 호르몬의 血中 濃度와의 關聯性을 觀察한 결과 LH의 血中濃度가 鍼刺戟群에서 產卵率의 增加와 더불어 增加

하였고, Estradiol은 有意한 差異를 얻지 못하였다. LH의 血中濃度가 增加한 것은 닭의 產卵率에 미치는 鍼刺戟의 效果가 LH의 血中濃度와 關聯하여 이루어짐을 보여주는 結果이다. 一般적으로 밤과 낮의 환경에서의 LH는 어두운 밤에 방출되며, 산란은 밝은 낮에 이루어진다. 매우 긴 주기로 산란하는 암탉은 계속 이른 아침에 산란하는 경향이 있으며, 이러한 경우에는 산란과 다음 산란과의 간격이 대략 24시간이 된다.²⁸⁾ 그러므로 밤 12시경에 採血하여 LH호르몬의 血中濃度를 측정한다면 더 정확한 효과를 알 수 있을 것으로 思慮된다.

V. 結 論

鍼刺戟이 生殖能力 低下 닭에 미치는 影響을 알아보고자 닭의 羽囊穴과 尾根穴에 總 7회의 鍼刺戟을 施行한 後 產卵率과 血中 호르몬 濃度를 觀察하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 鍼刺戟群의 產卵率이 對照群에 비해 有意性 있게 높았다.
2. 鍼刺戟群에서 10日째의 LH 血中濃度가 3日째보다 有意性있게 增加하였고, 對照群에서는 有意性있는 變化가 없었다.

結論의으로, 鍼刺戟은 生殖能力이 低下된 닭에서 產卵率과 더불어 LH의 血中濃度를 有意性 있게 增加시켰다.

參考文獻

1. 趙命來 외. 女性不妊의 鍼治療와 灸治療에 대한 文獻의 比較研究. 大韓韓方婦人科學會誌. 2000 ; 13(1) : 532-56.
2. 牛建昭. 現代中西醫婦科學. 北京 : 中國科學技術出版社. 1996 ; 14-23, 447-60.
3. 韓醫婦人科學 編纂委員會. 韓醫婦人科學. 서

- 울 : 정담. 2002 ; 55-7.
4. 洪元植. 精校黃帝內經素問. 서울 : 東洋醫學研究院出版部. 1985 ; 11-3, 209-11.
 5. 朴鎮雄. 鍼, 灸 및 鹿茸 藥鍼 刺戟이 白鼠의 卵巢機能에 미치는 影響. 慶熙大學校 大學院 博士學位論文. 1997. 1-50.
 6. 柳恩靜 외. 當歸 藥鍼 刺戟이 흰쥐의 卵巢機能에 미치는 影響. 大韓鍼灸學會誌. 1998 ; 15(1) : 305-15.
 7. 柳深根 외. 調經散이 白鼠의 排卵에 미치는 影響. 大韓韓方婦人科學會誌. 1999 ; 12(1) : 331-42.
 8. 辛珉叔 외. 六味地黃元과 腎氣丸이 생쥐의 成熟度에 따른 排卵과 受精卵의 初期發生에 미치는 影響. 大韓韓方婦人科學會誌. 2000 ; 13(1) : 35-53.
 9. 魏爽 외. 左歸丸이 白鼠의 排卵에 미치는 影響. 大韓韓方婦人科學會誌. 2001 ; 14(1) : 27-40.
 10. 徐湧周 외. 調經種玉湯이 白鼠의 排卵에 미치는 影響. 大韓韓方婦人科學會誌. 1999 ; 12(2) : 101-16.
 11. 김로사 외. 紫河車가 老化생쥐의 生殖能力에 미치는 影響. 大韓韓方婦人科學會誌. 2002 ; 15(2) : 56-69.
 12. 허지원 외. 육종용이 생쥐의 生殖能力에 미치는 影響. 대한한방부인과학회지. 2002 ; 15(2) : 70-8.
 13. 조정훈 외. 六味地黃湯 藥鍼이 생쥐의 卵巢機能 및 妊娠과 分娩에 미치는 影響. 대한한방부인과학회지. 2002 ; 15(1) : 1-18.
 14. 윤희정 외. 八味地黃湯 藥鍼이 생쥐의 排卵率, 胚發生, 受胎率 및 分娩率에 미치는 影響. 대한한방부인과학회지. 2001 ; 14(2) : 36-55.
 15. 金準泰 외. 不妊에 應用된 鍼灸治療穴에 關한 文獻의 考察. 大韓鍼灸學會誌. 1997 ; 14(2) : 93-113.
 16. Daniel Navot et al. Poor oocyte quality rather than implantation failure as a cause of age-related decline in female fertility. The Lancet 1991 ; 337(8) : 1375-77.
 17. 鄭吉生, 任京淳. 最新家畜繁殖學. 서울 : 先進文化社. 1994 ; 396-405.
 18. 高炯均, 印昌植. 東醫獸醫鍼灸學. 慶熙大學校 出版局. 1999 : 220-5.
 19. 李炫昔. 東洋獸醫新鍼灸療法. 서울 : 翰成社. 1983 ; 239-42.
 20. 李炳國. 獸醫鍼灸. 서울 : 現代鍼灸院. 1994 ; 127-43.
 21. 대한 산부인과학회 교과서 편찬위원회. 부인과학. 서울 : 도서출판 칼빈서적. 1997 ; 598-647.
 22. 문신용외. 연령이 체외수정시술 결과에 미치는 영향에 관한 연구. 大韓不妊學會雜誌. 1995 ; 22(1) : 81-90.
 23. 이보연. 난소의 노화. 대한폐경회지. 1999 ; 5(2) : 129-34.
 24. 孫思邈. 備急千金要方. 서울 : 大星文化社. 1992 ; 42-3, 940, 942.
 25. 許浚. 東醫寶鑑. 서울 : 大星文化社. 1992 ; 95.
 26. 崔容泰 외. 鍼灸學下. 서울 : 集文堂. 1991 ; 1015-20, 1345.
 27. 林鐘國. 鍼灸治療學. 서울 : 集文堂. 1983 ; 851-2, 928.
 28. 李在根, 吳鳳國. 서울 : 鄉文社. 1991 ; 35-8.