

蔘蘇溫肺湯煎湯液이 家兔 血漿 Cortisol 濃度 및 血漿 CO₂에 미치는 影響

Effect of SamSoOn Pye Tang Water Extract on the Plasma Cortisol
Concentration and Plasma CO₂ of the Rabbit

辛祖永 · 韓相桓 · 李丙純

I. 緒 論

蔘蘇溫肺湯은 金代 李昊의 <醫學發明>¹⁾에 처음 收錄된 處方으로 그 主治症은 喘喝, 胸滿, 煩心, 短氣이며, 以後 朱¹⁻¹³⁾의 歷代醫家에 依하여 風寒의 治療에 應用되어 왔다.

本方의 構成藥物은 人蔘, 紫蘇葉, 肉桂, 木香, 五味子 陳皮, 半夏, 桑白皮, 白朮, 白茯苓, 甘草, 生薑으로 構成되어 있으며, 文獻에 따라 各 藥物의 用量에 多少 差異가 있는 것 以外에는 十二種의 藥物構成은 同一하다. 本方의 主治인 風寒喘에 對하여 徐¹⁾ 등은 “尋常感冒 風寒內鬱 肺脹逆而爲喘 又曰 又冷發喘是也”이라하여 風寒이 原因이라 하였고, 朱²⁾ 등은 “風寒飲冷則傷肺”라 하여 形寒飲冷이 原因이라 하였다. 以上에서 風寒喘의 原因은 “風寒內鬱”, “形寒飲冷”이며, 症狀은 “喘喝, 胸滿, 煩心, 短氣”이다. 韓醫學의 風寒喘은 喘症의 範疇에 屬하며, 喘症은 氣管支의 平滑筋 收縮으로 氣道狹窄, 粘膜下浮腫, 分泌抗進 등에 의해 氣管支筋이 肥大되어 粘液腺이 肥大 增殖되어져 氣管支 閉塞의 症勢를 助長시켜 喘症을 發生시킨다고 하였다.

副腎에서 分泌되는 Hormone인 Cortisol은 消炎作用이 있다¹⁶⁾고 이미 報告되었는데 특히 Helen은 Cortisol의 抗喘息 作用은 炎症의 抑制力에 있다고 하였고³⁰⁾, 또한 가벼운 發作때에 患者는 呼吸閉鎖感에서 過呼吸이 될 傾向이 있으며, 血漿 CO₂濃도가 減少하며,

氣道閉塞이 보다 高度하게 되면 O₂濃도가 低下되어 Cynosis을 일으키고 換氣不全 때문에 上昇된다고 하였다.

家兔 血漿內 Cortisol에 미치는 影響에 對한 實驗研究로는 盧¹⁹⁾의 瓜蒌枳實湯 및 瓜蒌枳實湯加 鹿茸煎湯液이, 鄭²⁰⁾의 神秘湯煎湯液이, 韓²¹⁾의 潤肺豁痰寧嗽湯煎湯液이 李²²⁾의 蔘求調中湯 및 蔘求調中湯合三拗湯煎湯液이, 李²³⁾의 加減三奇湯煎湯液이 權²⁴⁾의 清上補下湯煎湯液이, 崔²⁵⁾의 貝母散煎湯液이 家兔 血漿 Cortisol濃도를 增加시킨다고 報告한 바 있다.

이에 著者는 風寒喘에 應用되는 蔘蘇溫肺湯이 血漿內 Cortisol 및 血漿 CO₂에 有意性 있는 變化를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 實驗方法 및 材料

1. 實驗材料

1) 動物

體重 2kg內외의 白色家兔를 雌雄을 區別하지 않고, 물과 飼料(토끼用料: 畜産協同組合)을 充分히 共給하면서 實驗前 2週日間 實驗室 環境에 適應시킨 後 實驗에 使用하였다.

2) 藥材

本 實驗에 使用한 藥材는 圓光大學校 韓醫科 大學 附屬 韓方病院에서 現在 使用하고 있는 藥物을 精選하여 使用하였으며, 處方內用은 東醫寶鑑에 依하였고 1貼의 分量은 다음

과 같다.

藥名	生藥名	用量
人參	RADIX GINSENG	3.75g
紫蘇葉	FORIUM OERILLAE	3.75g
半夏	TUBER PINELLAE	3.75g
陳皮	PERICARPIUM CITRI NOB-LIS	3.75g
茯苓	PORIA	3.75g
白朮	RHIZOMA ATRACTYLODIS	3.75g
五味子	MACROCEPHALAE	3.75g
桑白皮	FRUCTUS SCHIZANDRAE	3.75g
肉桂	CORTEX MORI	3.75g
木香	CORTEX CINNAMOMI	3.75g
甘草	RADIX SAUSSUREA	1.875g
生薑	RADIX GLYCYRHIZAE RHIZOMA ZINGIBERIS	3.0 g
	Total Amount	42.375g

2. 實驗方法

1) 檢液의 調製 및 投與

(1) 調製

蔘蘇溫肺湯 2貼分量인 84.75g을 環低 Flask에 蒸溜水 1,000ml와 함께 넣은 다음 冷却器를 附着시키고 120分間 加熱하여 400ml의 抽出液을 4°C, 3,000r.p.m 30分間 遠心分離하여 粒子를 除去한 後 rotary vacuum evaporator(回轉 眞空 蒸發器, BUCHI, RIIO)使用하여 120ml가 되게 減壓濃縮하여 本 實驗에 使用하였다.

(2) 投與

家兔의 목運動을 除限되도록 考案한 固定臺에 固定시킨 後, 이 中心 動脈部位에 2% Lidocain 0.2ml/kg을 注射하여 局所麻醉를 시켜서 中心動脈에 23gage polyethylene tube를 挿入하였으며, tube를 挿入後 2時間동안 安定시킨 後 本 實驗을 始作하였다.

蔘蘇溫肺湯 投與量에 있어서는 18마리의 家兔에 0.5ml/kg과 1.0ml/kg를 設定하여 耳靜脈으로 連結되어 있는 tube를 통해 投入하였다.

(3) 採血 및 血漿分離

採血은 藥物을 投與하기 前과 投與한 後 1, 2, 3, 4時間에 各各 採血하였으며, 採血한 血液은 4°C 3,000r.p.m으로 15分間 遠心分離시켜 血漿을 分離하였다.

<Cortisol 測定法>

Cortisol이 濃度 測定을 爲한 Radioimmunoassay 血漿 Cortisol濃度는 Cortisol RIA Kit(Cat. No. TKCO 5DPC Los Angels U. S.A)로서 表示된 使用方法에 의하여 測定하였다.

(4) 血漿內 CO₂測定

蔘蘇溫肺湯 投與群의 血液을 1時間 間隔으로 採血하여 blood-gas analyzer(No. va. U. S.A)로 測定하였다.

(5) 統計處理

實驗 結果의 統計處理는 Student's Paired test에 依하였으며 P-Value가 0.05以下일때 有意한 差異로서 判定의 限界를 삼았으며 實驗室의 表現은 Mean±SE로 하였다.

III. 實驗成績

1. 蔘蘇溫肺湯 煎湯液의 靜脈投與가 血漿 Cortisol濃度에 미치는 影響

Table 1. Change of plasma cortisol concentration after Sam So On Pye Tang water extract, 0.5 and 1.0ml/kg, intravenous administration in the rabbit

group	Plasma Cortisol Concentration(μ g / dl)				
	0	1	2	3	4hr
0.5ml/kg Mean	3.0575	3.5621**	2.7956*	2.1640***	1.4848***
±S E	0.1065	0.3213	0.2535***	0.2215***	0.2100***
1.0ml/kg Mean	3.0268	2.8870	2.5756	2.3233	2.1102
±S E	0.0687	0.2436	0.2110	0.1878	0.1731

Number of experiments : 12, asterisks denote significant difference from control value, * : p<0.05, ** ; p<0.01, *** ; p<0.001.

檢液 0.5ml/kg의 投與群에 있어서 血漿 Cortisol濃度는 投與前 $3.05 \pm 0.1065 \mu\text{g}/\text{dl}$ 에서 投與後 1時間에서 $3.5621 \pm 0.3213 \mu\text{g}/\text{dl}$ 로 有意한 增加($p < 0.01$)를 나타냈다.

投與後 2, 3, 4時間에서는 投與前보다 오히려 減少를 보였으며 檢液 1.0ml/kg의 投與群에 있어서는 投與前보다 오히려 減少를 보였으며 檢液 1.0ml/dl의 投與群의 血漿 Cortisol 濃度變化를 有意性이 없었다(Table 1).

2. 蔘蘇溫肺湯 煎湯液의 靜脈投與가 血漿 CO₂濃度에 미치는 影響

檢液 0.5ml/kg 投與群에 있어서 血漿 CO₂濃度는 投與前 $14.83 \pm 0.41 \text{mEq}/\text{l}$ 에서 投與後 1, 2時間에서 各各 13.33 ± 1.19 , $13.67 \pm 1.26 \text{mEq}/\text{l}$ 로 有意한 減少($p < 0.01$, $p < 0.05$)를 보였으며 檢液 1.0ml/kg 投與群에 있어서 血漿 CO₂濃度는 投與前 $15.17 \pm 0.59 \text{mEq}/\text{l}$ 에서 投與後 1時間에서 $13.67 \pm 1.19 \text{mEq}/\text{l}$ 로 有意한 減少($p < 0.05$)를 나타내었다(Table 2).

Table 2. Change of plasma CO₂ concentration after Sam So On Pye Tang water extract, 0.5 and 1.0ml/kg, intravenous administration in the rabbit

group	Plasma Carbon Dioxide Concentration(mEq/l)				
	0	1	2	3	4hr
0.5ml/kg Mean	14.83	13.33**	13.67	14.50	16.00
±S E	0.41	1.19	1.26	1.31	1.50
1.0ml/kg Mean	15.17	13.67*	15.00	15.33	16.17
±S E	0.59	1.19	1.26	1.30	1.34

Number of experiments : 10, asterisks denote significant difference from control value, * : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$

3. 蔘蘇溫肺湯 煎湯液의 靜脈投與가 血漿 Sodium濃度에 미치는 影響

檢液 0.5ml/kg의 投與群에 있어서 血漿 Sodium濃度는 投與前 $146.5 \pm 0.7 \text{mEq}/\text{l}$ 에서 投與後 全 實驗期間에서 有意한 減少($p < 0.001$)를 나타내었다.

檢液 1.0ml/kg의 投與群에서도 投與前에 비해 投與後 1時間에서 有意한 減少($p < 0.01$)가 나타났으며 投與後 2, 3, 4時間에서 繼續 減少하는 傾向을 보였다(Table 3).

Table 3. Change of plasma sodium concentration after Sam So On Pye Tang water extract, 0.5 and 1.0ml/kg, intravenous administration in the rabbit

group	Plasma Sodium Concentration(mEq/l)				
	0	1	2	3	4hr
0.5ml/kg Mean	146.5	145.5***	144.8***	144.8***	145.2***
±S E	0.7	11.2	11.2	11.2	11.2
1.0ml/kg Mean	145.4	144.0**	145.2	144.8	146.1
±S E	0.5	11.1	11.2	11.2	11.3

Number of experiments : 12, asterisks denote significant difference from control value, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

4. 蔘蘇溫肺湯 煎湯液의 靜脈投與가 血漿 Potassium濃度에 미치는 影響

檢液 0.5ml/kg 投與群에 있어서 血漿 potassium濃度の 變化는 投與前 $3.67 \pm 0.08 \text{mEq}/\text{l}$ 에서 投與後 前 實驗期間에서 增加하였으나 有意性은 觀察되지 않는다.

檢液 1.0ml/kg 投與群에서도 投與前에 비해 投與後 1, 2, 3時間에서 增加하였으나 有意한 變化는 나타나지 않는다(Table 4).

Table 4. Change of plasma potassium concentration after Sam So On Pye Tang water extract, 1.0 and 2.0ml/kg, intravenous administration in rabbit

group	Plasma Potassium Concentration(mEq/l)				
	0	1	2	3	4hr
0.5ml/kg Mean	3.67	3.75	3.88	3.68	3.94
±S E	0.08	0.30	0.32	0.32	0.35
1.0ml/kg Mean	3.89	4.06	3.93	3.93	3.82
±S E	0.06	0.33	0.32	0.31	0.30

Number of experiments : 12.

5. 蔘蘇溫肺湯 煎湯液의 靜脈投與가 血漿 Chloride濃度에 미치는 影響

檢液 0.5ml/kg投與群에 있어서 投與前 血漿 Chloride 濃度는 121.2±0.6mEq/l에서 投與後 3, 4時間에서 各各 119.4±9.2, 118.1±9.1mEq/l로 有意한 減少(p<0.05, p<0.001)를 나타내었다.

檢液 1.0ml/kg投與群에서는 投與後 2時間에서 增加하는 傾向을 보였으며, 投與後 4時間에서 有意性이(p<0.05)이 觀察되었다(Table 5).

Table 5. Change of plasma chloride concentration after Sam So On Pye Tang water extract, 0.5 and 1.0ml/kg, intravenous administration in the rabbit

group	Plasma Chloride Concentration(mEq/l)				
	0	1	2	3	4hr
0.5ml/kg Mean	121.2	120.4	120.2	119.4*	118.1***
±SE	0.6	9.3	9.3	9.2	9.1
1.0ml/kg Mean	117.8	117.7	118.8	118.8	119.8*
±SE	0.7	9.1	9.2	9.3	9.3

Number of experiments : 12, asterisks denote significant difference from control value, * : p<0.05, *** : p<0.001.

IV. 考 察

蔘蘇溫肺湯은 喘喝, 煩心, 胸滿, 短氣등을 治하는 平喘, 止咳, 祛痰, 潤肺之劑로서 風寒喘에 應用되어온 處方으로 金代 李¹⁾의 <醫學發明>에 처음 收錄되었다.

本方에 應用된 風寒喘에 對하여 朱^{1-3,5-13)}은 形寒飲冷則 傷肺로 因해 風寒喘이 된다고 하였고, 徐⁴⁾ 등은 尋常感冒 風寒內鬱 肺脹而爲喘이 된다고 하였다.

李¹⁻¹³⁾ 등은 그 症狀은 喘喝, 煩心, 胸滿, 短氣라 하였다.

喘症에 對해서는 韓醫學에서 哮, 喘, 痰飲, 症의 範圍에 屬하며 風寒, 飲食, 等の 原因으

로 作用하여 肺에 潛伏해 있던 痰을 發動시킴으로서 痰과 氣가 서로를 防害하여 發作하게 되는데, 痰이 氣를 따라 위로 올라가고 氣가 痰에 依해 障礙를 받음으로 말미암아 서로 뒤엉켜서 氣道를 막아 버리고, 이에 따라 肺氣의 升降이 圓滑치 못하게 된 結果로 喘息이 나타나는 것이라고 하였다.¹⁴⁾

蔘蘇溫肺湯의 處方構成의 個別藥物의 效能을 살펴보면 人蔘은 大補元氣 補脾益氣, 生津止渴, 寧神益智 作用으로 肺腎虛弱으로 因한 喘息에 應用한다.

肉桂는 溫中補陽, 散寒止痛하는 作用이 있어, 下焦虛冷, 小便不利, 虛喘등에 使用한다.

즉 人蔘, 肉桂는 虛症으로 因한 喘息에 平喘作用을 가지고 있다.

紫蘇葉은 發汗解表, 行氣寬中, 溫肺止咳等の 作用이 있기 때문에 風寒의 表症이나 嘔吐에 效果가 좋고 生薑은 發汗解表, 溫中止嘔, 溫肺止咳等の 作用이 있기 때문에 風寒의 表症이나 嘔吐에 效果가 있어 紫蘇葉과 生薑은 風寒表症을 解消시키는 解表作用을 가지고 있음을 알 수 있었다.

半夏는 降逆止嘔, 燥濕化痰, 消痞散結等の 作用이 있기 때문에 咳嗽氣逆, 痰涎壅滯등을 治療한다.

陣皮는 理氣健脾, 燥濕化痰의 作用이 있으므로 痰濕壅滯, 胸膈痞悶, 氣逆喘, 消化不良 등의 症을 다스린다. 따라서 半夏, 陣皮는 咳嗽로 生氣는 痰을 消하는 祛痰作用을 가지고 있다. 茯苓은 利水滲濕, 健脾補中, 寧心安神 作用으로 心胸中の 停痰宿水로 因한 痰飲症을 治療한다. 白求은 補脾益氣, 燥濕利水, 固表止汗 등의 作用은 水濕의 停流로 因한 痰飲症을 治療한다. 따라서 茯苓 白求은 祛痰, 利水作用을 한다.

五味子는 斂肺滋腎, 生津斂汗, 澀精止瀉 作用으로 위로는 收斂肺氣하며 아래로는 滋腎

陰하기 때문에 肺腎虛로 인한 久咳虛喘의 症에 桑白皮는 瀉肺平喘, 行水消腫 등의 作用으로 肺熱을 瀉하면서 下氣平喘하는 作用이 있기 때문에 肺熱喘咳의 症을 治療한다.

甘草는 補脾益氣, 清熱解毒, 潤肺止咳, 調和諸藥 作用으로 咳嗽 或은 喘息에 應用되어 진다.

따라서 五味子, 桑白皮, 甘草 3가지가 合하여져서 潤肺, 平喘하는 作用이 있으며 木香은 行氣止痛, 健脾消食, 止痢 등의 作用으로 本方의 消化를 促進시킨다.²⁶⁻²⁸⁾

以上の 藥物效能으로 보아서도 麥蘇溫肺湯이 風寒喘을 治療하는 潤肺, 平喘, 止咳, 祛痰之劑으로 思料된다.

副腎에서 分泌되는 Hormone에 Cortisol은 糖類 gluco corticoids의 大表的인 物質로 이 는 消炎作用(anti-inflammatory action)이 있다고 하였고 또 喘息에 治療作用을 갖고 있음은 이미 報告되었는바 Cortisol의 抗喘息作用은 炎症의 抑制能力에서 由來되며 喘息에 있어서 炎症의 病態生理에 있어 關係되는 部分이 있고 炎症의 狀態는 氣道の 生理的 狹窄을 일으키며 喘息이나 여러 다른 形態의 氣管支炎의 特徵인 過敏反應의 原因이 되며 이를 增加시킨다.

따라서 炎症의 防止는 氣道疾患의 病態生理에 있어 大端히 重要하다고 하였다.

盧¹⁹⁻²⁵⁾ 등은 Cortisol의 分泌增加作用을 報告하였는데 本 實驗에서 麥蘇溫肺湯 煎湯液 0.5ml/kg 靜脈內 投與後 1時間에서 投與前에 比하여 有意性있는 增加를 나타냈으며 그後 減少하였고, 增量하여 1.0ml/kg 投與한 경우에도 有意한 變化를 볼 수 없었다.

이러한 結果를 미루어 볼때 麥蘇溫肺湯은 血漿 Cortisol濃度를 短期間에 增加시킴을 찾아 볼 수 있다.

血漿 CO₂濃度에 對한 實驗結果는 麥蘇溫

肺湯 煎湯液 投與後 血漿 CO₂濃度는 0.5ml/kg 投與時 投與後 1, 2時間에서 有意한 減少가 나타났고, 1.0ml/kg 投與時에는 投與後 1時間에서 有意한 減少가 觀察되었다.

麥蘇溫肺湯은 血漿 CO₂濃度를 減少시킴으로써 血漿의 酸素供給을 增加시키기 爲하여 過呼吸狀態를 만들어 氣管支 喘息을 緩化시키는 作用을 함을 알 수 있다.

本 實驗에서 血漿內 電解質 則 Na⁺, K⁺, Cl⁻의 變動은 麥蘇溫肺湯 煎湯液 投與時 Na⁺(sodium)濃度는 減少하였고, K⁺(potassium)濃度는 增加하였으며 Cl⁻(Chloride)濃度는 定量投與時에 減少하였다.

以上の 結果와 呼吸器 疾患과의 聯關性은 앞으로 더욱 더 研究해 보아야 할 것으로 思料된다.

以上 本 實驗의 結果를 綜合해 보면 風寒喘에 應用되어온 麥蘇溫肺湯은 血漿 Cortisol濃度를 增加시키고 血漿 CO₂濃度를 減少시키며 Na⁺, Cl⁻의 濃度를 減少, K⁺의 濃度를 增加시키는 作用으로 止咳, 平喘, 潤肺, 祛痰의 治療效果가 있는 것으로 思料된다.

V. 結 論

麥蘇溫肺湯 煎湯液을 家兔의 耳靜脈內 投與後 血漿 Cortisol濃度 및 血漿 CO₂, K⁺, Cl⁻의 濃度變化를 觀察하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 麥蘇溫肺湯 煎湯液 靜脈投與時 血漿 Cortisol濃度는 0.5ml/kg 投與時 1時間에서 有意한 增加를 보였다.

2. 麥蘇溫肺湯 煎湯液 靜脈投與後 血漿 CO₂의 濃度는 0.5ml/kg 投與後 1, 2時間에서 有意한 減少가 있었고, 1.0ml/kg 投與後 1時間에서 有意한 減少가 觀察되었다.

3. 麥蘇溫肺湯 煎湯液 靜脈投與時 血漿

Na⁺는 0.5ml/kg投與時 投與後 全實驗期間에서 有意性있는 減少를 보였고, 1.0ml/kg投與時 投與後 1時間에서 有意性있는 減少가 나타났다.

4. 麥蘇溫肺湯 煎湯液 靜脈投與後 K⁺는 全實驗期間에서 1.0ml/kg投與時는 投與後 1~3時間에서 增加하였으며 有意성은 觀察되지 않는다.

5. 麥蘇溫肺湯 煎湯液 靜脈投與時 血漿 Cl⁻는 0.5ml/kg投與時 投與後 3, 4時間에서 有意한 減少를 나타냈고, 1.0ml/kg 投與時 投與後 4時間에서 有意한 增加가 觀察되었다.

以上の 結果로 麥蘇溫肺湯은 血漿 Cortisol 濃度を 增加시키고 血漿 CO₂濃度を 減少시킨 것으로 미루어 보아 本方이 風寒喘에 止咳平喘, 祛痰, 潤肺로 治療에 使用할 수 있음을 立證할 수 있었으며, 臨床에 더욱 研究할 價値가 있다고 思料되는 바이다.

VI. 參考文獻

1. 李 昊：醫學發明，上海，上海科學出版社，1989，p.698.
2. 朱 肅：普濟方，北京，人民衛生出版社，1980，p. 1897.
3. 許 浚：東醫寶鑑，서울，大星出版社，1981，雜病編，卷 5，p.118.
4. 徐有거：林圓經濟誌，서울，驪江出版社，1989，p.470.
5. 周命新：醫門寶鑑，서울，三協出版社，1964，p.141.
6. 李以斗：醫鑑棚定要訣，서울，驪江出版社，1989，卷 21，p.363.
7. 康明吉：濟衆新編，서울，驪江出版社，1989，卷 18，p.367.
8. 李永春：春鑑錄，서울，驪江出版社，

- 1989，卷 27，p.363.
9. 金定濟，金腎濟 共編：東醫臨床要覽，서울，書苑堂，1981，p.399.
10. 李璟模：韓方秘錄，水源，성지出版社，1983，p.399.
11. 李珩九：東醫肺系內科學，서울，民瑞出版社，1988，p.470.
12. 圓光韓醫大 10期編纂：이리，성명印刷，1988，p.52.
13. 金定濟：診療要鑑，서울，東洋醫學研究院出版部，1974，p.399.
14. 조윤성外 15人：病態生理學，희성出版社，1990.
15. 金正鎮：生理學，서울，高文社，p.120-122，1987.
16. 남기용：生理學，서울，서울大學校出版部，275-278，1970.
17. 서울大學校醫科大學：呼吸氣科，서울大學校出版部 169-170，1987.
18. 申天浩編譯：病證診治，서울，成輔社，1988，p.177.
19. 盧石善：瓜蒌枳實湯 및 瓜蒌枳實湯加鹿茸，煎湯液의 血漿 Cortisol 濃도에 미치는 影響，이리，圓光大學校 大學院，1986.
20. 鄭在雨：神秘湯 煎湯液이 家兔의 腎臟機能血壓 및 血漿 Cortisol濃도에 미치는 影響，이리，圓光大學校大學院，1987.
21. 韓大拈：潤肺割痰寧嗽湯 및 潤肺轄痰寧嗽湯 합 三子養親湯 煎湯液이 家兔血漿 Cortisol 濃도에 미치는 影響，이리，圓光大學校大學院，1988.
22. 李德宰：參求調中湯 및 參求調中湯合三拗湯 煎湯液이 家兔의 血漿 Cortisol濃도에 미치는 影響，이리，圓光大學校大學院，1989.
23. 李昇佑：加減三奇湯 煎湯液이 家兔 血漿 Cortisol 濃度 및 動脈血 PCO₂，PO₂에 미

- 치는 影響, 이리, 圓光大學校大學院, 1990.
24. 權宅炫 : 淸上補下湯 煎湯液이 家兔血漿 Cortisol 動脈血 PO_2 , PO_2 에 미치는 影響, 이리, 圓光大學校大學院, 1990.
 25. 崔善燁 : 具母散 煎湯이 家兔의 血漿 Cortisol濃度 및 動脈血 PCO_2 , PO_2 에 미치는 影響, 이리, 圓光大學校大學院, 1990.
 26. 李常仁 : 韓藥臨床應用, 서울, 成輔社, p. 39, 47, 151, 205, 225, 233, 308, 320, 323, 387, 463, 481.
 27. 申拮求 : 申氏本草學(각론), 서울, 壽文社, p.1, 13, 20, 16, 183, 221, 242, 357, 592, 725.
 28. 辛民教 : 臨床本草學, 서울, 永林出版社, 1989, p.166, 172, 175, 241, 254, 261, 380, 387, 519, 556, 579, 599.
 29. Carryer H.M, Koelsche, G.A, Prickman 1<E Maytum C.K. lake C, F Williams H, L. The effect of cortisol on bronchiain asma and hay fever occurring in subjects sensitive to ranweed pollen J. Allergy 21 : 282, 1950.
 30. Ohelen G Morris : Mechanism of action and therapeutic role of corticostero id in asthma J. Allergy clin Immunol, 75 : 1, 1985.

ABSTRACT

Effect of Sam so on Pye Tang Water Extract on the plasma cortisol Concentration and Plasma CO₂ in the rabbit

By Lee, Byung Soon
Dept. of Oriental Medicine
Graduate School
Won Kwang University
Directed by Prof. Han Sang Whan

To evaluate effects of Sam so on Pye Tang(SSOPT) Water Extract plasma cortisol concentration and plasma CO₂ in the Rabbit.

The results obtained were as follows.

1. Intravenous administration of SSOPT water extract at the dose of 0.5ml/kg remarkably increased plasma cortisol concentration on 1 hour.
2. Intravenous administration of SSOPT Water extract at the does of 1.0ml/kg significantly decreased plasma CO₂ on 1 hour.
3. Intravenous administration of SSOPT Water extract at the does of 0.5ml/kg remarkable decreased plasma Na⁺ from 1 to 4 hour and 1.0ml/kg significantly decreased plasma Na⁺ on 1 hour.
4. Intravenous administration of SSOPT Water extract at the does of 1.0ml/kg remarkably increased plasma k⁺ from 1 to 3 hour.
5. Intravenous administration of SSOPT water extract at the does of 0.5ml/kg significantly decreased plasma CI⁻ on 3, 4 hours, and 1.0ml/kg remarkably increased plasma CI⁻ on 4 hour.

These results suggest that therapeutic action of SSOPT water extract for athma may be reated with the increment of plasma cortisol concentration and the decrease plsma CO₂.