

交感丹과 蘇合香元 投與後 抗 STRESS 關聯 HORMONE 含量 變化에 對한 實驗的 考察

An Experimental Study on the Change of Stress-related hormone Contents by Prescription of Kyogamdan and Sohaphyangwon

金起代* 鄭大奎*

I. 緒 論

蘇合香元和 交感丹은 方藥合編 中統에 收錄된 處方들¹³⁾이며, 諸氣鬱滯에 廣範圍하게 活用할 수 있는 藥劑들^{11,23,30)}로 構成되어있다.

蘇合香元の 構成藥材 및 適應症은 唐代의 外臺秘要²⁶⁾에 收錄된 吃力伽丸에서 그 類似성을 볼 수 있으나 方藥合編에 記錄된 蘇合香元の 處方根據는 陳³²⁾의 太平惠民和劑局方으로 그 主治證은 傳屍骨蒸 殭瘖肺痿 疰忤鬼氣卒心痛 霍亂吐痢 時氣鬼魅瘴瘧 赤白暴痢 瘀血月閉 疔瘡疔腫驚癇 鬼忤中人 小兒吐乳 大人狐狸 等이다. 龔²¹⁾은 中風 中氣 不省人事 心腹痛 小兒急慢驚畜 產後中風 등의 氣暴之證에 順氣 化痰하는 效能이 있다 하였고, 許等^{2,3,6,7,10,15,29)}은 中氣 上氣 氣逆 氣鬱 氣通 等を 治한다 하였으며, 廉⁹⁾은 邪崇 氣痛 胸痛 婦人讒語 小兒客忤驚風等を 治한다 하여 臨床家에서는 —

切 氣疾患 및 中氣證에 頻用되고 있다^{5,7,9,10,24)}.

交感丹은 龔²¹⁾에 의해 立方되어 公私拂情 名利失志 抑鬱煩惱 七情所傷 不思飲食 面黃形羸 胸膈諸證等 一切氣痛을 主治한다 하였다^{7,12)}

한편 stress란 生體內에서 생긴 非合理的 生理變化狀態라 定義³⁶⁾된 以後 Cannon³³⁾에 의해 그 機轉이 腦下垂體와 副腎系の 機能亢進으로, adrenaline이 主要 因子라고 報告되면서 stress關聯 實驗的 報告들이 이러한 副腎系 內分泌 hormone에 焦點을 맞추게 되었다. 이러한 觀點에 依한 韓方關聯 stress 報告文으로는 金¹⁶⁾의 溫도와 騒音의 stress에 關한 實驗研究, 李¹⁸⁾의 拘束等の 刺戟因子에 對한 湯劑의 抗stress效果, 池²⁰⁾와 李¹⁹⁾의 分心氣飲 및 三和散의 抗stress效果에 關한 報告 등이 있다.

이에 著者는 東醫學的 概念의 氣機失調가

*경산대학교 한의과대학 신경정신과학교실

stress 現象이라는 點^{2 14 19 20})에 着眼하여 蘇合香元과 交感丹의 效能을 實驗的으로 究明하고, 그 適應의 差異를 살펴보고자 흰 쥐에게 拘束으로 인한 氣機失調를 惹起한 狀態에서 stress와 關聯된 副腎의 hormone 反應³⁶)에 對한 比較實驗을 한 바 有意한 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

II. 實 驗

A. 實驗 動物 및 材料

1. 實驗 動物

300 ♀ 內外의 健康한 Sprague-Dawley 系 雄性 白鼠를 固形飼料과 물을 충분히 供給하면서 3週以上 實驗室 環境에 適應시킨 後 實驗에 使用하였다.

2. 實驗藥材

本 實驗에 使用한 方藥合編¹³)에 記載되어 있는 蘇合香元과 交感丹으로, 材料는 市中 乾材藥局에서 賣入하여 精選한 것을 使用하였으며 實驗에 使用한 1回服用量 및 用量의 內容은 아래와 같다.

1) 交感丹

香附子(Cyperi Rhizoma)	28 mg
白茯苓(Hoelen)	7 mg
蜂 密(Mel)	6 mg
	總 41 mg

2) 蘇合香元

白朮(Atractylis Macrocephalae Rhizoma)	0.9 mg
木香(Helenii Radix)	0.9 mg
沈香(Aquilariae Lignum)	0.9 mg
麝香(Moschus)	0.9 mg
丁香(Caryophylli Flos)	0.9 mg
安息香(Benzoinum)	0.9 mg

白檀香(Santali Lignum Albumm)	0.9 mg
朱砂(水飛)(Cinnabaris)	0.9 mg
犀角(Rhinoceri Cornu)	0.9 mg
訶子皮(煨)(Terminaliae Fructus)	0.9 mg
香附子(炒)(Cyperi Rhizoma)	0.9 mg
藜蘆(Piperis Longi Fructus)	0.9 mg
蘇合油(Styrax Liquid)	0.45 mg
乳香(Olibanum)	0.45 mg
龍腦(Borneolnm)	0.45 mg
蜂蜜(Mel)	1.8 mg
	總 13.95 mg

B. 實驗 方法

1. 檢液의 調製

蘇合香元 20丸 分量과 交感丹 20丸 分量을 各各 粉碎하여 常法에 따라 製丸하였으며 檢液은 丸製 1개씩 尤발에서 粉碎하여 細末로 한 後 交感丹은 15cc의 蒸溜水에 蘇合香元은 蒸溜水 30cc에 녹여 懸液을 만들었다.

2. stress의 誘發과 檢液의 投與

白鼠를 正常群(normal group) 對照群(control group) 및 檢液 投與群(Sample A, B)으로 分類하고 各 群마다 7마리씩 配定하였다. 正常群을 除外한 對照群, 檢液 投與群으로 配定된 白鼠를 가벼운 ether 麻醉 後 固定臺에 仰臥狀態로 四肢를 끈으로 단단히 묶고 午前 11:00부터 固定方法으로 因한 stress를 誘發시켰다. stress 誘發 1時間 30分 後에 1) 2)에서 調製한 交感丹, 蘇合香元 檢液을 投與하였다.

交感丹 投與群, 蘇合香元 投與群을 各各

白鼠 100 g 당 0.5cc씩 固定시킨 채 1회 經口 投與 하였으며 對照群에도 生理食鹽水(0.9% NaCl 용액 : 주식회사 중외제약)를 白鼠 體重 100 g 당 0.5cc씩 固定시킨 채로 1회 經口 投與하였다.

3. 採血 및 測定

固定臺에 固定시킨 채 生理食鹽水 및 檢液을 投與한 對照群과 交感丹 및 蘇合香元 檢液 投與群을 各各 檢液 投與 3時間, 6時間 經過 後에 頭部 强打로 失神시킨 뒤 頸動脈(carotid artery)으로 부터 採血하고 4°C, 3000 rpm에서 遠心分離하여 血清(serum)을 얻었다. 또한 固定臺에 固定시키지 않은 正常群도 各各 同一 時間帶에 頭部 强打로 失神시킨 後 頸動脈으로 부터 採血하였다.

1) catecholamine(epinephrine, norepinephrine) 含量 測定

Hjemdahl 變法³⁴⁾에 따라 얼음 위에서 處理하였다. 즉, 血清 1 ml를 acid washed alumina에 吸着시킨 다음 洗滌하고, 0.1 M perchloric acid에 溶出시켜 溶出液 15 µl를 HPLC(high performance liquid chromatography: Waters, Model U6k Injector, 510 pump)에 注入하여 norepinephrine, epinephrine의 含量을 測定하였다.

HPLC에서 分離된 物質들은 DHBA(3,4-dihydroxybenzylamine hydrobromide: Aldrich Chem. Co., U.S.A.)를 内部標準物質로 하여 peak 높이를 定量(Date Module: Waters, Model 745)하였다.

Column은 YOUNG IN PAK-C184(15 cm × 4.6 mm, GINSCO/YOUNG IN SCIENTIFIC CO., LTD/183511)를, 移動相으로는 phos-

phate buffer(pH 3.3: 0.05% CH₃CN, 0.136 mM sodium-octane sulfonate, 0.255 mM disodium EDTA 含有)를 0.8 ml/min의 流速으로 흘려 주었으며, 檢出器(Electrochemical Detector: Waters, Model 460)의 電壓은 +0.63 V였고, 感度는 0.125625 nA였다. 測定에 必要한 試藥은 (-)-norepinephrine(Sigma, U.S.A.), (-)-epinephrine(Sigma, U.S.A.), DHBA(3,4-dihydroxy benzylamine hydrobromide: Aldrich Chem. Co., U.S.A.) 등으로 모두 特級品을 使用하였으며, 蒸溜水는 Milli-Q™ Water System(Millipore)을 通過시킨 超純水를 使用하였다.

2) cortisol 含量 測定

Radioimmunoassay法³⁷⁾에 따라 Amersham Cortisol RIA Kit(Amersham)를 使用하여 血漿中 cortisol 含量을 測定하였다.

3) aldosterone 含量 測定

Radioimmunoassay法³⁵⁾에 따라 Aldosterone II RIA Diagnostic Kit(Abbott)를 使用하여 血漿中 aldosterone 含量을 測定하였다.

2) cortisol, 3) aldosterone의 含量値는 gamma counter(Packard, Auto Gamma ® 5550)를 利用하여 定量하였으며 統計學的 有意性은 Student's T test 로써 檢定하였다.

III. 實驗 成績

1. catecholamine 含量에 미치는 影響
血清中 norepinephrine의 含量은 正

常群에서는 3時間, 6時間 後 各各 $2.32 \pm 0.15 \text{ ng/ml}$, $2.53 \pm 0.09 \text{ ng/ml}$ 이었고 stress가 加해진 對照群에서는 各各 $4.26 \pm 0.50 \text{ ng/ml}$, $3.72 \pm 0.31 \text{ ng/ml}$ ($P < 0.01$) 이었으며, 交感丹投與群에서 norepinephrine의 含量은 $3.12 \pm 0.33 \text{ ng/ml}$, $3.20 \pm 0.41 \text{ ng/ml}$ 로 對照群에 比하여 26.8%, 13.4%가 減少하였으며, 蘇合香元投與群에서는 $3.50 \pm 0.65 \text{ ng/ml}$, $2.49 \pm 0.55 \text{ ng/ml}$ 로 對照群에 比하여 17.8%, 33.0%가 各各 減少하였으나 norepinephrine 含量實驗에서 有意性은 認定되지 않는다.

血清中 epinephrine의 含量은 正常群에서는 3時間, 6時間 後 各各 $4.20 \pm 0.45 \text{ ng/ml}$, $3.60 \pm 0.41 \text{ ng/ml}$ 이었고 s-

tress가 加하여진 對照群에서는 各各 $7.01 \pm 0.85 \text{ ng/ml}$, $6.50 \pm 0.68 \text{ ng/ml}$ ($P < 0.05$, $P < 0.01$)였고, 交感丹投與群에서 epinephrine의 含量은 $4.95 \pm 0.67 \text{ ng/ml}$, $4.45 \pm 0.58 \text{ ng/ml}$ ($P < 0.05$)로 對照群에 比하여 各各 29.3%, 31.6%가 減少하여 有意性을 보였으며 蘇合香元投與群에서는 各各 $5.87 \pm 0.87 \text{ ng/ml}$, $4.33 \pm 0.59 \text{ ng/ml}$ ($P < 0.05$)로 對照群에 比하여 16.3%, 33.4%가 減少하였으나 6時間 後의 含量變化에서만 有意性이 認定되었다. epinephrine 含量實驗에서는 交感丹 및 蘇合香元投與群 모두 6時間帶에서 有意性이 認定되었다 (Table 1, 2 및 Figure 1, 2 參照).

Table 1. Effect of Kyogamdan, Sohaphyangwon on serum levels of norepinephrine in rats under the immobilization stress

Group	No.	Norepinephrine (ne/ml)	
		3	6 (hour)
normal	7	2.32 ± 0.15	2.53 ± 0.09
control	7	4.26 ± 0.50 **	3.72 ± 0.31 **
sample A	7	3.12 ± 0.33	3.20 ± 0.41
sample B	7	3.50 ± 0.65	2.49 ± 0.55

Results represent means \pm standard error

No.: Number of animals used

normal: normal group

control group: rats immobilized with NaCl

sample A: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Kyogamdan

sample B: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Sohaphyangwon

** $P < 0.01$: compared with respective values of normal group

Figure 1.

Serum Norepinephrine

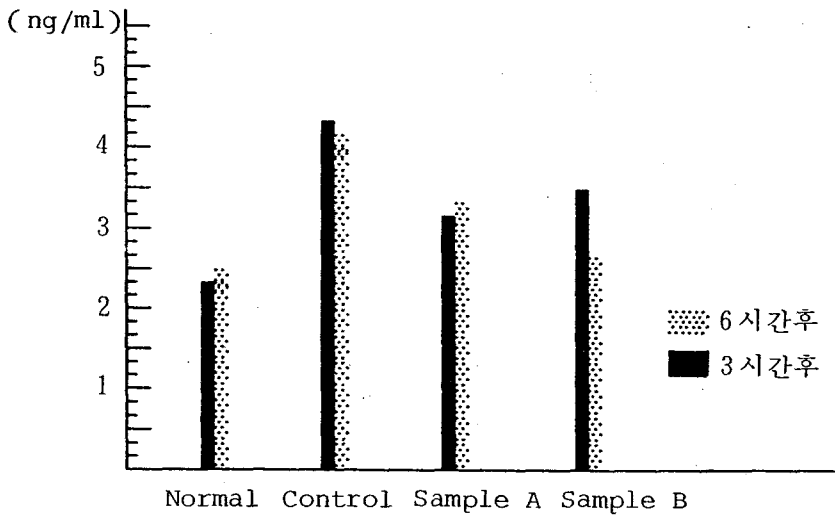


Table 2. Effect of Kyogamdan, Sohaphyangwon on serum levels of epinephrine in rats under the immobilization stress

Group	No.	Epinephrine (ng/ml)	
		3	6 (hour)
Normal	7	4.20 ± 0.45	3.60 ± 0.41
control	7	7.01 ± 0.85+	6.50 ± 0.68++
Sample A	7	4.95 ± 0.67	4.45 ± 0.58*
Sample B	7	5.87 ± 0.87	4.33 ± 0.59*

Results represent means ± standard error

No.: Number of animals used

Normal: normal group Control: rats immobilized with NaCl

Sample A: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Kyogamdan

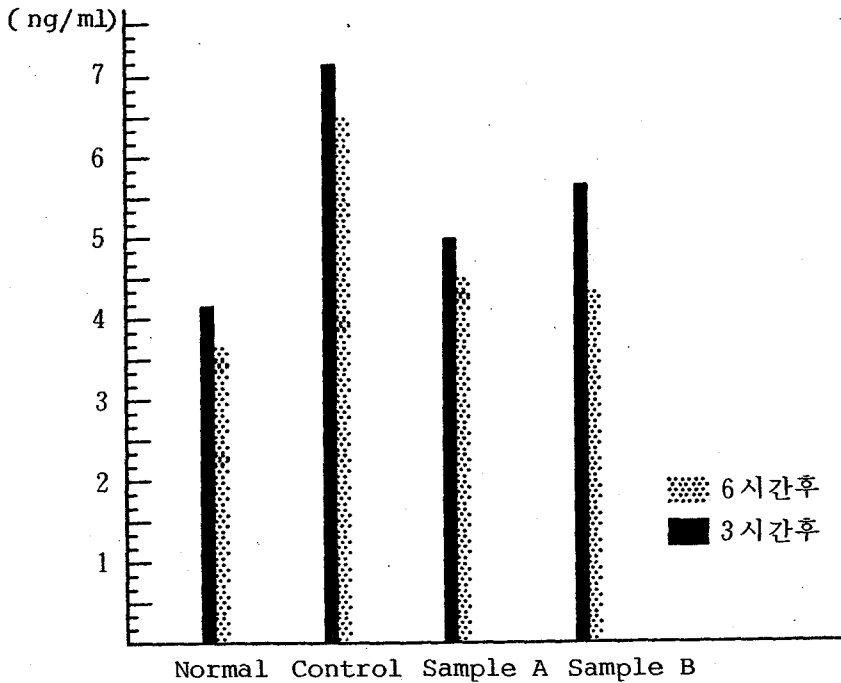
Sample B: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Sohaphyangwon

++ P < 0.01: compared with respective values of normal group

+ P < 0.05: compared with respective values of normal group

* P < 0.05: compared with respective values of control group

Figure 2. Serum Epinephrine



2. cortisol 함량에 미치는 영향

血漿中 cortisol의 함량은 3時間, 6時間後 正常群에서는 2.03 ± 0.03 ng/ml, 2.93 ± 0.06 ng/ml이었으며 stress가加하여진 對照群에서는 각각 3.39 ± 0.04 ng/ml, 3.73 ± 0.04 ng/ml로 正常群에 비해 有意性이 認定되었고 ($P < 0.001$) 交感丹投與群에서는 각각 2.99 ± 0.02 ng/ml, 4.74 ± 0.04 ng/ml로 對照群에 비하여 3時間에서 11.8%로 減少하며 높은 有意性을 보였으나 ($P < 0.001$) 6時間後에서는 오히려 增加하였다.

蘇合香元投與群에서는 각각 2.69 ± 0.03 ng/ml, 3.79 ± 0.03 ng/ml로 3時間帶에서는 20.6%로 減少하며 높은 有意性을 보였으나 ($P < 0.001$) 6時間帶에서는 交感

丹投與群과 마찬가지로 그 함량이 增加하여 別다른 效果가 없는 것으로 나타났다 (Table 3 및 Figure 3 參照).

3. aldosterone 함량에 미치는 영향

血漿中 Aldosterone의 함량은 正常群에서는 3時間, 6時間後 각각 243.60 ± 28.60 Pg/ml, 220.10 ± 43.90 Pg/ml였으며 stress가 가해진 對照群에서는 1121.90 ± 71.90 Pg/ml, 1454.30 ± 168.50 Pg/ml으로 正常群에 비해 顯著的 增加를 보였고 ($P < 0.001$) 交感丹投與群에서는 각각 1198.20 ± 69.10 Pg/ml, 1257.50 ± 180.79 Pg/ml로 對照群에 비해 別다른 效果를 觀察할 수 없었으며 蘇合香元投與群에서 각각 776.30 ± 79.10 Pg/ml, 1367.00 ± 170.10 Pg/ml

로 3時間帶에서 30.8%의 높은 減少를 時間帶에서는 별 效果를 觀察할 수 없었다
 보여 有意性이 認定되었으며 (P<0.01) 6 (Table 4 및 Figure 4 參照)

Table 3. Effect of Kyogamdan, Sohaphyangwon on plasma levels of cortisol in rats under the immobilization stress

Group	No.	cortisol (ng/ml)	
		3	6 (hour)
Normal	7	2.03 ± 0.03	2.93 ± 0.06
Control	7	3.39 ± 0.04 +++	3.73 ± 0.04 +++
Sample A	7	2.99 ± 0.02***	4.74 ± 0.04
Sample B	7	2.69 ± 0.03***	3.79 ± 0.03

Results represent means ± standard error

No.: Number of animals used

Normal : normal group

Control: rats immobilized with NaCl

Sample A: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Kyogamdan

Sample B: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Sohaphyangwon

+++ P<0.001: compared with respective values of normal group

*** P<0.001: compared with respective values of control group

Figure 3 Plasma Cortisol

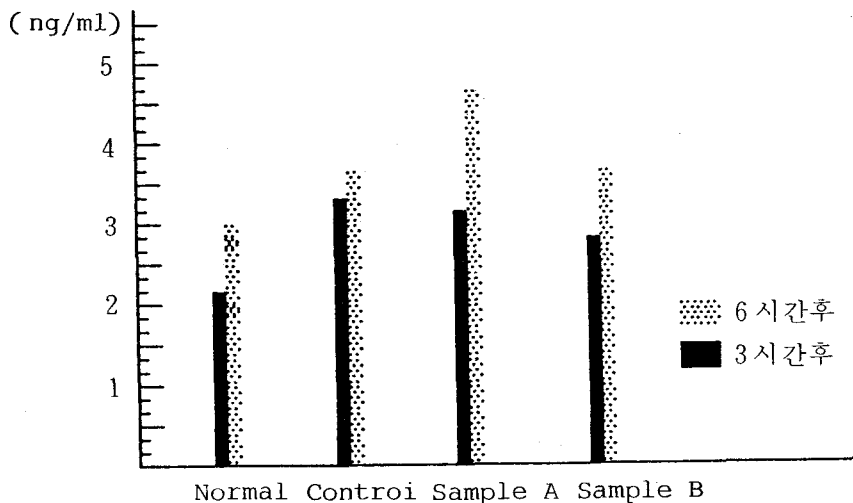


Table 4. Effect of Kyogamdan, Sohaphyangwon on plasma levels of aldosterone in rats under the immobilization stress

Group	No.	Aldosterone (Pg/ml)	
		3	6 (hour)
Normal	7	243.60 \pm 28.60	220.10 \pm 43.90
Control	7	1121.90 \pm 71.90+++	1454.30 \pm 168.50+++
Sample A	7	1198.20 \pm 69.10	1257.50 \pm 180.70
Sample B	77	776.30 \pm 79.10**	1367.00 \pm 170.10

Results represent means \pm standard error

No.: Number of animals used

Normal: normal group

Control: rats immobilized with NaCl

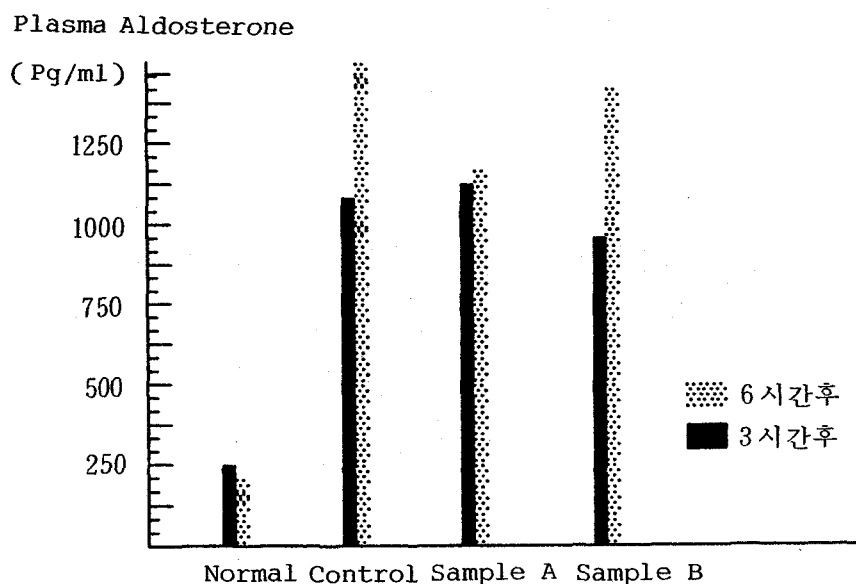
Sample A: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Kyogamdan

Sample B: Immobilized rats at 3hr and 6hr after an oral administration of Sohaphyangwon

+++ P < 0.001 : compared with respective values of normal group

** P < 0.01: compared with respective values of control group

Figure 4.



Ⅳ. 考 察

氣는 後漢의 許慎에서 처음 그 字書의 語源을 찾아볼 수 있는데 쌀(米)을 찧 때의 湯氣(氣)를 意味하는 것으로, 形態는 없으나 作用은 있어 보이지 않는 힘으로 表現할 수 있다. 그 屬性은 推動力이라고 보여지며 現象系에서의 存在 또는 機能의 根源이며 物質, 生命, 意識을 成立시키는 本質이 된다 하였다⁶⁾.

人體를 循環하는 氣는 大氣와 水穀에서 生하고²⁵⁾ 一身을 周流하면서 全身의 機能을 賦活 調節하는데 그 病理는 氣虛와 氣機失調로 分類할 수 있다. 氣機失調는 다시 氣陷 氣滯 氣逆 氣閉 氣脫^{4 8)} 이나 七氣 九氣 中氣 氣鬱 氣逆 등의 病理²⁾로 分類된다 하였다. 氣症中 氣의 病理的 要素로 循環障礙가 오는 狀態를 九氣 氣鬱 中氣 氣痛 氣逆으로 分類할 수 있으며, 氣의 出入에서 생긴 障礙를 少氣 短氣로 나눌 수 있고, energy로서의 氣의 狀態에 따라 上氣 下氣가 發病한다 할 수 있다²⁾.

氣病이 發하면 가벼운 氣鬱에서 卒中症까지 多様な 症狀를 發하는 바 그 原因은 主로 精神的 要因과 寒冷暑濕等 外氣의 變化에 起因된다^{2 4 14)}. 즉 感情이나 外氣의 變化가 하나의 stress로 作用하는데 對한 反應으로서 生體的 氣의 變化現象이 나타나며 七氣 또는 九氣라는 氣의 循環不調現象으로 發顯되는데 이는 精神作用및 外氣의 變化狀態가 脈管및 內部 支配神經인 自律神經의 緊張과 弛緩現象으로 歸結됨을 하나의 症候로 본것이다^{2 14)}.

精神-肉體 즉 心身を 結合하는 通路로써 自律神經系와 內分泌系가 代表된다^{14 33)}

이중 自律神經系는 拮抗的 協調作用으로 支配되어 身體的 恒常性이 維持되나 心身 過勞時에는 그 均衡이 깨어져 自律神經 失調症이 惹起되며, 內分泌系는 hormone을 生成하여 標的의 臟器나 組織에 作用하며 그 機能을 調節하는데 感情 stress는 먼저 大腦皮質에 影響을 주어 視床下部를 刺戟하여 腦下垂體刺戟 hormone이 生成되어 全身의 內分泌系에 影響을 미치게 된다¹⁴⁾. 이러한 自律神經과 內分泌系의 stress現象은 韓方의 概念의 九氣 또는 氣鬱症과 相通된다^{2 19 20)}

stress學說은 Hans Selye에 의해 제창된 學說로, 生體內에서 생긴 非合理的 生理 變化狀態로 定義³⁶⁾되고 그 變化의 主軸은 腦下垂體-副腎系의 機能亢進으로 說明하는데, Cannon³³⁾은 stress에 對한 副腎의 反應을 研究하여 adrenaline이 stress에 對한 生體反應의 主要因子라고 報告하였으며 韓方 方劑에 의한 stress 關聯 報告文으로 金¹⁶⁾은 溫度와 騒音의 stress에 對한 祛痰清心湯의 抗stress效果, 李¹⁸⁾는 拘束 등의 刺戟因子에 對한 補血安神湯의 抗stress效果 등이 있다.

精神的 表現인 感情의 根源은 心이 主宰하는 神이지만 그 表現인 感情은 곧 氣循環狀態에 影響을 주어 여러가지 現象으로 나타나게 되는데 人間의 神志活動의 心은 心臟이 아닌 腦로서 腦는 元神之府 清竅之所在이므로 臟腑清陽之氣가 여기에 모여서 機能發顯을 하게 된다¹⁾. 思考와 感情 그리고 判斷의 中樞인 腦는 이 自律神經과 內分泌系의 集合體로 恒常性이 維持되며 이 恒常성은 氣의 順調狀態라 할 수 있다. 그러나 人體를 循環하는 氣는 精神的 衝擊이

나 寒冷 等の 外部刺戟이 一定한 強度以上이 되면 氣 循環에 障礙가 오게 된다^{24 14)}.

氣의 흐름은 그 障礙시 氣逆 氣陷·氣滯 氣閉 氣脫 等으로 大分할 수 있다^{4 8)}.

氣逆이란 氣의 下降運動에 障礙가 發生한 것으로 氣의 上逆不順으로 表現하는데 대개 臟腑之氣上逆의 病變이 나타난다. 氣閉는 氣의 出入이 阻塞되어 四肢厥逆, 昏迷 不省人事의 病理狀態를 招來하고 氣脫은 正氣가 損傷되거나 正氣의 衰弱으로 虛脫亡失의 病理가 發하는 것을 말한다⁴⁾. 氣鬱에 關해서 鬱者病結不散也 多因七情鬱結²⁸⁾ 이라하여 抑鬱하고 沈鬱한 精神狀態로 因하여 모든 生理機能이 沈滯되는 現狀으로, 發散 할 수 없는 慾求不滿이나 持續的인 憂愁, 지나친 思慮나 悲嘆等이 原因이 되어 無氣力 意慾喪失 等の 病理가 發하는 現象을 말하고 있다. 氣陷은 氣虛病機의 一種으로 氣之昇舉가 無力한 것으로 中氣가 下陷하여 臟腑組織位置가 아래로 처지는 病變을 말하고 氣滯는 氣機가 鬱滯되어 運行이 不暢한 病理狀態로 瘀血을 惹起하기도 한다⁴⁾.

이러한 氣機失調가 되면 蘇合香元 交感丹등을 活用하는 例가 많은데¹²⁾ 이 중 蘇合香元은 藥材構成에서 特異 할 만큼 多様な 反面에 交感丹은 簡單이 構成됨으로써 그 效能의 差異가 있으리라 生覺된다.

蘇合香元은 唐의 外臺秘要²⁶⁾에서 그 處方을 처음 찾아 볼 수 있으나 그 適應症은 후대에 이르기까지 傳染性疾患 心痛 霍亂 小兒및 婦人의 氣機不利로 인한 諸疾患에 廣範圍하게 應用되었다^{21 31 32)}. 和劑局方은 外臺秘要의 適應症을 引用하였고 萬病回春에서는 氣暴之症인 中氣를 追加하여

記錄하였으며 醫學心悟에서는 龍腦 乳香 蘇合香의 量이 다르나 그 主治證은 勞瘵骨蒸 疰忤心痛 霍亂吐痢 時氣鬼魅 瘴瘧疫癘 瘀血 月閉 疝癰疔腫 驚癇中風 中氣痰厥昏迷 等を 治한다³¹⁾ 하였고 現代에 이르러 溫通氣機 開竅解鬱等の 作用이 있다하였다²²⁾.

蘇合香元 處方內用中 白朮은 苦甘 溫하고 補土除濕하며, 木香은 辛 溫 하며 行氣하여 一切氣痛을 治하며, 犀角은 苦 寒하고 散邪清熱하여 清胃中大熱하고, 香附子는 辛 溫하며 調氣開鬱하고, 朱砂는 甘 寒하고 安神定魄하며, 詞子는 苦 溫 하며 冷氣腹脹을 治하고 收斂하며, 白檀香은 辛 溫하며 調脾胃 利胸膈하고, 沈香은 苦 溫하며 下氣補陽하고 平肝한다. 또 丁香은 辛 溫하며 泄肺溫胃補腎하며, 藁撥은 辛 溫하여 溫中消食 破氣去痰하며 龍腦는 辛 寒하여 通諸竅散鬱火하는 清涼性 強心興奮劑이며, 蘇合油는 甘 溫한 芳香性 興奮劑로 諸竅臟腑를 通하는 效能이 있다. 麝香은 辛 溫한 藥性으로 通行十二經하며 開關利竅하고, 安息香은 辛 溫하며 芳香開竅하고, 乳香은 苦 溫하고 通行十二經 活血伸筋하며 蜂蜜은 熱甘하며 通三焦 調營衛하는 性味 效能이 있다^{11 23 30)}. 이들 中 甘 寒은 氣分에 作用하여 清熱除煩 瀉火生津하고 鹹 寒은 血分에 作用하여 涼血解毒하고, 苦 寒한 性味는 清熱燥濕 瀉火解毒 退骨蒸熱한다 하였고 醫學入門에 分氣 順氣 降氣 撞氣는 辛凉 辛平 辛溫 辛熱한 藥을 任君擇하라하였다²⁸⁾. 犀角은 苦 寒하여 涼血解毒하고 朱砂는 清熱除煩하고 芳香開竅하는 麝香 龍腦 安息香과 辛溫한 藥性으로 行氣開鬱하는 蘇合香 木香 白檀香等이 溫通氣機 開竅解鬱하며, 通氣行滯 溫運中氣하는 香附子 沈香 丁

香 藁撥 그리고 補脾胃하는 白朮 詞子 蜂密과 活血 通行十二經하는 乳香이 加味되어 動物, 植物 및 鑛物性 藥材가 그 藥效를 고루 나타내는 作用으로 寒邪痰濁之閉之症²²⁾을 治療하는 溫開의 代表的인 方^{7 17)}으로 中風 中暑 痰厥 氣厥 等 의 諸氣證에 쓸수 있는 方劑라 할 수있다^{23 5 7 9 10 12 15)}.

交感丹은 氣成鬱不解면 煎呑 交感丹한다 하였고 交感丹은 治鬱甚矣 脫營이요 治 心腎不交로 驚悸 痞塞 食少 遺精 夢泄하며 降火升水한다 하였다²⁸⁾. 香附子是 辛溫하며 調氣開鬱 降氣하여 胸膈上下를 疎通하고 白茯苓은 甘 平하여 入心肝하여 安心 定驚志하는데 香附子和 白茯苓이 合하면 行氣和水하여 能히 十二經路를 通한다¹¹⁾.

이와같은 交感丹과 蘇合香元의 效能을 實驗的으로 研究하고 檢討하고자 stress 關聯 hormone인 catecholamine cortisol aldosterone 의 含量變化를 觀察하여 본 바 다음과 같은 結果를 얻었다.

catecholamine 含量에 미치는 影響에서 norepinephrine 含量은 時間이 다소 흐른 6時間帶에서 蘇合香元投與群에서 顯著的 減少가 나타났으며 epinephrine 含量 變化에서는 對照群에 比해서 交感丹 및 蘇合香元投與群 모두에서 減少하였고 6時間帶에서 有意性이 보이고 있다. 또 cortisol 含量 變化에서는 比較的 短時間인 3時間帶에서 모두 有意性있게 減少하였음을 觀察할 수 있었다. aldosterone 含量에 있어서 正常群과는 多少 差異가 있으나 短時間인 3時間帶에서 減少되었음을 觀察할 수 있었다.

蘇合香元과 交感丹은 順氣之劑로 抗 Stress 效果를 究명한 바 交感丹은 蘇合香元

에 比해 cortisol 含量變化이외에는 比較的 持續的인 效果를 가지고 있는 것으로 思慮된다. 이것은 水升火降을 통한 心腎相交 機轉으로 十二經路를 疎通하는 作用으로 보 다 緩慢한 效果가 나타난 것으로 보이며 反面 蘇合香元은 11個의 植物芳香性 藥物과 動物性, 鑛物性 藥材 各各 2個씩으로 構成되어 芳香性 開竅之劑가 多量 含有됨으로서 急速한 效果를 보인 것으로 나타났다.

이러한 結果로 보아 蘇合香元과 交感丹은 stress 關聯 hormone인 catecholamine, cortisol 그리고 aldosterone 의 含量變化에 따른 實驗에서 norepinephrine, cortisol, aldosterone 含量 變化에 有意한 結果를 보이고 있으며, 兩者中 蘇合香元이 더 迅速하고 有效한 結果를 보이고 있음을 알 수 있었고 蘇合香元과 交感丹의 文獻上 效能과 實際 臨床에서 나타나는 藥效가 近致하였음을 알 수 있었다.

V. 結 論

交感丹과 蘇合香元의 抗 Stress 效果를 究明하기 爲하여 本 實驗을 施行한 結果 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 白鼠의 血清中 norepinephrine 의 含量은 對照群에 比해 交感丹과 蘇合香元을 投與한 群에서 모두 減少하였으나 有意성은 認定되지 않았다.
2. 白鼠의 血清中 epinephrine 의 含量은 藥物投與 6時間後 交感丹投與群에서 對照群에 比해 有意性있는 減少를 보였고 蘇合香元을 投與한 群에서도 매우 有意性있는 減少를 보였다.
3. 白鼠의 血漿中 cortisol 의 含量은

交感丹과 蘇合香元을 投與한 3時間 後 모두 감소하며 높은 有意性이 있었으며 蘇合香元이 더 效果的 反應을 나타내었다.

4. 白晝의 血漿 中 aldosterone의 含量은 蘇合香元을 投與한 群에서 3時間 後 매우 有意性있게 減少하였다.

以上の 結果로 보아 蘇合香元과 交感丹은 stress에 對한 抑制效果가 모두 있는 것으로 思料되며 蘇合香元이 交感丹보다 一切氣病治療에 더 有效한 것으로 보여져 廣範圍한 活用이 期待된다.

參 考 文 獻

1. 具本泓：東醫心系內科學. 書苑堂. 서울. pp 169-170 1987
2. 金相孝：東醫神經精神科學. 행림출판. 서울. pp 154-155 pp 277-284 p 336 1984
3. 金定濟：診療要鑑. 성보출판사. 서울. p 222 1983
4. 文潛典 安圭錫 崔昇勳共著：病理學. 서울. 高文社. pp 57-68 pp 132-137 1990
5. 宋炳基：方證新編. 동원출판사. 서울. pp 356-357 1983
6. 박희준유희김 (丸山敏秋 著)：氣란 무엇인가. 정신세계사. 서울. pp 24-25 1989
7. 申載鏞：方藥合編解說. 정보사. 서울. pp 146-147 1988
8. 安圭錫編著：東醫病理學總論. 대구한의과대학. pp 88-93 1984
9. 廉泰煥：東醫處方大典. 행림서원. 서울. p 332 p 396 1975
10. 尹吉榮：東醫臨床方劑學. 명보출판사. 서울. p 553 1985
11. 李尙仁：本草學. 修書院. 서울. p 56 p 401 p 538 p 369 p 426 p 176 p 376 p 422 p 374 p 417 p 396 p 394 p 419 p 444 p 423 p 146 p 95 p 375 1981
12. 周命新編著：醫門寶鑑. 성문당. 서울. pp 72-73 1918
13. 黃度淵：方藥合編. 남산당. 서울. pp 203-204 1985
14. 黃義完：心身症. 행림출판. 서울. pp 21-27 1985
15. 許 俊：東醫寶鑑. 남산당. 서울. p 93 1981
16. 金基玉：祛痰清心湯의 抗 stress效果에 대한 實驗的 研究. 경희대학교 대학원. 1986
17. 南相璟：牛黃清心丸과 蘇合香元의 效能에 關한 研究. 경희대학교대학원. 1990
18. 李東鎭：補血安神湯 加味補血安神湯의 抗 stress效果에 關한 實驗的 研究. 월간한의학 Vol No 6. pp 5-21. 1988
19. 李和信：三和散의 抗 Stress 및 鎮痛에 對한 實驗的 研究. 대구한의과대학 대학원. 1991
20. 池鮮英：分心氣飲 投與에 따른 Stress 關聯 Hormone의 含量變化에 關한 實驗的 考察. 대구한의과대학 대학원. 1990
21. 龔延賢：萬病回春. 人民衛生出版公社. 北京. p 67 p 162 1927
22. 上海中醫學院編：方劑學. 香港. 商務印書館. pp 134-135 1977

23. 上海中醫學院編：中草藥學。香港。商務印書館。 p520 p355 p123 p358 p315 p596 p306 p367 p312 p372 p311 p309 p406 p82 1977
24. 徐學山：醫學門徑。新文公社。臺北。 p344 1977
25. 楊維傑：黃帝內經 靈樞譯解。臺北。 p194 1978
26. 王燾：外臺秘要 臺北 國立中醫醫學研究所。 p842 1964
27. 李中梓：醫宗必讀。上海科學技術出版社。上海。 p179 1987
28. 李梴：醫學入門。한성사。서울。 p595 p488 1983
29. 陸青節：萬病醫學順問(上)。臺北。 p214 p220 1959
30. 張隱庵外：本草三家合註。成輔出版社。서울。 p18 p68 p79 p93 p97 p152 p196. 1981
31. 程國彭：醫學心悟。문광도서유한공사。臺北。 p136 1972
32. 陳師文：太平惠民和劑局方。北京。人民衛生出版社。 p83 p134 1985
33. Cannon, W.B: The wisdom of the body, New York, Norton and Company Inc. pp19-40 1963
34. Hjemdahl. P. et al.: Catecholamine measurements in plasma by high performance liquid chromatography with electrochemical detection, Methods in Enzymology, 142:521-549
35. Ogihara, T., et al: A non-chromatographic non-extraction radio-immunoassay for serum aldosterone. J.Clin.Endocr. Metab., 45;726, 1977
36. Selye.H: The stress of life, Toronto, Longmans Green and Co, pp1-50 1958 Stress, Canada, Acta. Inc, pp5-13 1950
37. Yallow, C. T., et al: In principles of competitive binding assays, Odell and Daughabay(eds) J. B. Lipincott. Co. phila., P.I., 1971

ABSTRACT

This study was conducted in order to study the anti-stress effect of Kyogamdan and Sohaphyangwon, and the changes of serum catecholamine, aldosterone and cortisol levels were measured.

In this study author gave immobilization stress to rats and got the following results.

1. The contents of norepinephrine in control group were 4.26 ± 0.50 , 3.72 ± 0.31 ng / ml 3hr, 6hr after an oral administration of NaCl, but in sample A the contents were 3.12 ± 0.33 , 3.20 ± 0.41 ng / ml and in sample B were 3.50 ± 0.65 , 2.49 ± 0.55 ng / ml.

The difference was obvious.

2. The contents of epinephrine in control group were 7.01 ± 0.85 , 6.50 ± 0.68 ng / ml after 3hr, 6hr since NaCl was taken, but in sample A the contents were 4.95 ± 0.67 , 4.45 ± 0.58 ng / ml and in sample B were 5.87 ± 0.87 , 4.33 ± 0.59 ng / ml.

The real significance lies in 6hr after administration of Sample A and B.

3. The contents of cortisol in control group were 3.39 ± 0.04 , 3.73 ± 0.04 ng / ml, but in sample A were 2.99 ± 0.02 , 4.74 ± 0.04 , and in sample B were 2.69 ± 0.03 , 3.79 ± 0.03 ng / ml.

The real significance lies in 3hr since sample A and B were taken.

4. The aldosterone contents in control group were 1121.90 ± 71.90 , 1454.30 ± 168.50 pg / ml, but in sample A were 1198.20 ± 69.10 , 1257.50 ± 180.70 and in sample B were 776.30 ± 79.10 , 1367.00 ± 170.10 pg / ml.

The real significance lies in 3hr Sample B was taken.

Base on the results above, it may be concluded that Kyogamdan and Sohaphyangwon are effective to prevent the changes by stress and Sohaphyangwon is better effective than Kyogamdan to prevent stress.