

## 木香調氣散이 血壓에 미치는 影響

東新大學校 韓醫科大學 內科學教室·藥理學教室

홍 식·강성용

### I. 緒 論

木香調氣散은 明代 龔廷賢의 「萬病回春」<sup>1)</sup>에 “治氣鬱 氣鬱者 腹脇脹滿刺痛不舒脈沈”이라고 처음 收錄되었고 清代 「沈氏尊生書 雜病源流犀燭」에 “健腸胃 宣壅滯 治氣鬱腹脇脹滿刺痛”이라고 記載된 이래 氣鬱 氣滯腹痛 中氣證 등을 治療하는 處方이다. 本方은 木香 順氣散으로 記錄<sup>2)</sup>된 곳도 있으나 原方에 따라 木香調氣散으로 稱하기도 하였다.

氣鬱은 七情이 不舒하여 生하며 暴怒, 思慮過度의 所致로 頭痛, 氣分憂鬱, 胸滿, 脇痛, 苔薄膩, 脈沈而澁한 것을 主症狀으로 한다<sup>3)</sup>

木香調氣散은 烏藥·香附子·木香·枳殼·青皮·陳皮·厚朴·川芎·蒼朮·砂仁·肉桂·甘草·生薑 등으로 構成되어 있는데 어떤 方은 川芎과 蒼朮이 없고 半夏와 乾薑이 들어간 處方도 있다<sup>3) 4)</sup>

本方의 構成藥物의 效能 및 主治를 살펴보면<sup>5)</sup> 烏藥은 順氣 開鬱 散寒 止痛의 效能으로 氣逆胸腹脹痛 宿食不消 反胃吐食 寒疝 腳氣 小便頻數 등을 治療하며, 香附子는 理氣解鬱 止痛通經의 效能으로 肝胃不和 氣鬱不舒 胸腹脇肋脹痛 痰飲痞滿 月經不調 崩漏帶下 등을 治療한다. 木香은 行氣止痛 溫中和胃의 效能으로 中寒氣滯 胸腹脹痛 嘔吐 泄瀉 下痢裏急後重 寒疝 등을 治療하며, 枳殼은 破氣 行痰 消積의 效能으로 胸膈痰滯 胸痞 脇脹 食積 噎氣 嘔逆

下利後重 脫肛 子宮脫垂 등을 治療한다. 青皮는 疎肝破氣 散結消痰의 效能으로 胸脇胃脘疼痛 疝氣 食積 乳腫 乳核 등을 治療하며, 陳皮는 理氣 調中 燥濕 化痰의 效能으로 胸腹脹滿 不思飲食 嘔吐呃逆 咳嗽痰多 등을 治療한다. 厚朴은 行氣燥濕 降逆平喘의 效能으로 濕滯傷中 脘痞吐瀉 食積氣滯 腹脹便秘 痰飲喘咳 등을 治療하며, 川芎은 活血行氣 祛風止痛의 效能으로 月經不調 經閉痛經 癥瘕腹痛 胸脇刺痛 跌撲腫痛 頭痛 風濕痺痛 등을 治療한다. 蒼朮은 燥濕健脾 祛風散寒 明目의 效能으로 脘腹脹滿 泄瀉 水腫 脚氣痿躄 風濕痺痛 風寒感冒 雀目夜盲 등을 治療한다. 砂仁은 化濕開胃 溫脾止瀉 理氣安胎의 效能으로 濕濁中阻 脘痞不飢 脾胃虛寒 嘔吐泄瀉 妊娠惡阻 胎動不安 등을 治療하며, 肉桂는 補元陽 暖脾胃 除積冷 通血脈의 效能으로 命門火衰 肢冷脈微 亡陽虛脫 腹痛泄瀉 寒疝奔豚 腰膝冷痛 驚悸癡瘕 陰疽 流注 虛陽浮越 上熱下寒 등을 治療한다. 甘草는 和中緩急 潤肺解毒 調和諸藥의 效能이 있으며, 蜜炙하면 脾胃虛弱 食少 腹痛便溏 勞倦發熱 肺痿咳嗽 心悸驚癇 등을 治療하고 生用하면 咽喉腫痛 消化性潰瘍 癰疽瘡瘍 解藥毒 食物中毒 등을 治療한다. 生薑은 解表散寒 溫中止嘔 化痰止咳의 效能으로 外感風寒 胃寒嘔吐 脹滿 泄瀉 寒痰咳嗽 喘咳 등을 治療한다.

實驗의으로는 原方의 川芎과 蒼朮대신 半夏와 乾薑이 들어간 木香順氣散에 대한 具<sup>6)</sup>의

\* 이 논문은 東新大學校 校內 研究費 支援에 의해서 연구됨.

抗Stress에 대한 作用과 文<sup>7)</sup>의 木香調氣散의 煎湯液을 經口投與해서 鎮痛 鎮靜 抗痙攣 胃腸管에 미치는 影響을 觀察한 바 있다.

이에 著者は 木香調氣散이 氣鬱證 및 中氣證에 미치는 效能이 血壓에 어떠한 影響을 미치는가를 觀察하여 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

體重 1.8~2.0kg의 New Zealand White系 白色家兔의 수컷만을 恒溫恒濕 裝置가 附着된 圓光大學校 韓醫科大學 動物飼育場에서 물과 固形飼料(토끼 펠릿 : 퓨리나 코리아)를 充分히 供給하면서 2週日 以上 實驗室의 環境에 適應시킨 후 實驗에 使用하였다.

#### 2) 藥劑

본 實驗에 使用한 處方은 바른 方劑學<sup>8)</sup>에 의거하여 東新大學校 附屬 韓方病院에서 購入한 것을 精選하여 使用하였다. 處方の 構成은 다음과 같다.

藥物名	生藥名	重量(g)
木香	<i>Saussura Radix</i>	4.00g
烏藥	<i>Linderae Radix</i>	4.00g
香附子	<i>Cyperi Rhizoma</i>	4.00g
枳殼	<i>Ponciri Fructus</i>	4.00g
青皮	<i>Pericarpium Citri Nobilis Viride</i>	4.00g
陳皮	<i>Pericarpium Citri Nobilis</i>	4.00g
厚朴	<i>Magnoliae Cortex</i>	4.00g
川芎	<i>Cnidii Rhizoma</i>	4.00g
蒼朮	<i>Atracthodes Rhizoma</i>	4.00g
砂仁	<i>Amomi Fructus</i>	2.00g
肉桂	<i>Cinnamomi Cortex</i>	1.50g
炙甘草	<i>Glycyrrhizae Radix</i>	1.50g
生薑	<i>Zingiberis Rhizoma</i>	4.00g
Total amount		45.00g

### 3) 其他藥物

- ① Atropine sulfate(Sigma, U.S.A)
- ② Propranolol HCl(Sigma, U.S.A)
- ③ Regitine(Sigma, U.S.A)
- ④ Heparin sodium(Sigma, U.S.A)

## 2. 實驗方法

### 1) 檢液의 調製

上記 處方 5貼 분량인 315g을 三角flask에 넣고 蒸溜水 1500ml를 加하여 180分間 加熱하여 얻은 煎湯液을 濾過한 후 1500rpm으로 20분간 遠心分離한 후 rotary vacuum evaporator에 넣어 減壓濃縮하여 200ml로 만들어 試料로 使用하였다.

### 2) 血壓에 對한 實驗

家兔에 urethane 25%용액 4cc/kg을 皮下注射하여 全身麻醉시킨 다음 1시간 후에 고정대에 背位로 四肢를 結紮하여 固定하고 鼠蹊部의 鬚를 깨끗이 면도한 후 femoral artery部位를 따라 2~3cm 切開하여 femoral artery를 露出시켜 artery直徑의 1/3정도를 切開한 후 heparin saline이 채워진 cannule을 femoral artery에 挿入하고 이를 pressure transducer에 連結하여 physiograph(Grass 7E polygraph)와 MacLab/8e(MacLab System AD Instruments) 上에 血壓을 記錄하였다.

木香調氣散은 靜脈에 投與하였고, 遮斷劑의 效果는 各各 atropine, propranolol, regitine으로 前處置한 實驗群에 木香調氣散 1.0cc를 投與하여 觀察하였다.

### 3) 統計處理

統計處理는 Student's paired t-test에 依하였다.

### Ⅲ. 實驗 成績

#### 1. 木香調氣散이 血壓에 미치는 影響

正常 家兔의 血壓에 대한 木香調氣散의 效果를 觀察하기 위하여 木香調氣散(0.3cc, 0.5cc, 1.0cc, 3.0cc)을 耳靜脈에 投與(I.V)하여 血壓을 觀察하였다. 對照群의 平均血壓은 60.6±6.7mmHg이었으며, 藥物投與群은 65.5±7.1, 67.1±8.1, 83.1±8.8, 92.3±9.6mmHg로 對照群에 比하여 각각 8, 12, 38 및 53%의 血壓上昇을 보였다(Table I, Fig. 1).

Table I. Effect of Mockhyangjokisan extract on blood pressure in rabbits

Drug(M)	Number of Animals	Blood Pressure (mmHg)	Increase (%)
Control	6	60.6±6.7 <sup>a)</sup>	
0.3cc	6	65.5±7.1	8%
0.5cc	6	67.1±8.1	12%
1.0cc	6	83.1±8.8*	38%
3.0cc	6	92.3±9.6**	53%

a) : Mean±Standard Error from 6 animals  
 \* : Statistically significance compared with control group(\* : P<0.05)  
 MHJKS : Mockhyangjokisan

#### 2. Atropine의 影響

木香調氣散의 血壓上昇作用이 副交感神經系에 對한 作用인지를 究明하고자 atropine (1.0mg/kg)으로 前處置한 후 木香調氣散 1.0cc를 投與한 바 血壓은 62.9±8.0mmHg에서 98.1±8.8mmHg로 對照群과 비슷한 上昇을 보였다 (Table II, Fig. 2).

#### 3. Propranolol의 影響

木香調氣散의 血壓上昇作用이 交感神經 β-receptor에 對한 作用인지를 究明하고자 propranolol(1.0mg/kg)으로 前處置하고 木香調氣散 1.0cc를 投與한 바 血壓은 56.7±8.1 mmHg에서 77.3±6.5mmHg로 對照群과 비슷한 上昇을 보였다(Table II, Fig. 3).

#### 4. Regitine의 影響

木香調氣散의 血壓上昇作用이 交感神經 α-receptor에 對한 作用인지를 究明하고자 regitine (1.0mg/kg)을 投與한 바 血壓이 52.3±8.9 mmHg에서 56.9±8.5mmHg로 對照群에 比하여 血壓의 變化가 없었다(Table II, Fig. 4).

Table II. Effect of Mockhyangjokisan extract pretreated atropine, propranolol and regitine on the blood pressure of in rabbits

Drug(mg/kg)	Mockhyangjokisan(1.0cc) control	Pretreated	difference(%)
Atropine(1.0)	62.9±8.0 <sup>a)</sup>	98.1±9.8**	+56
Propranolol(1.0)	56.7±8.1	77.3±6.5*	+36
Regitine(1.0)	52.3±8.9	56.9±8.5	+9

a) : Mean±Standard Error from 6 animals.  
 \* : Statistically significance between control and the pretreated group.(\* : P<0.05)

Figure 1. Effect of Mockhyangjokisan extract on blood pressure in rabbits

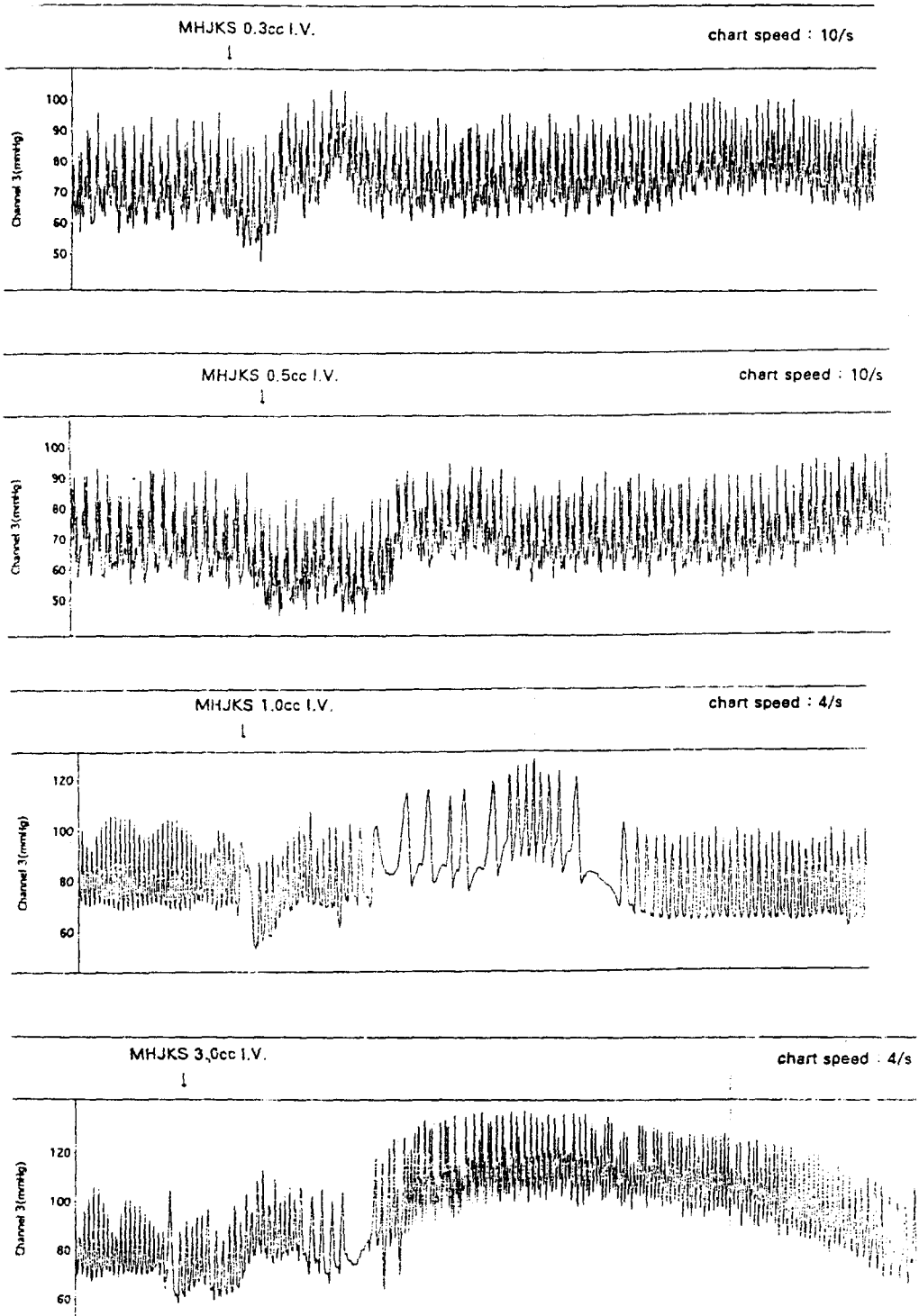


Figure 2. Effect of Mockhyangjokisan extract on blood pressure by pretreated atropine in rabbits

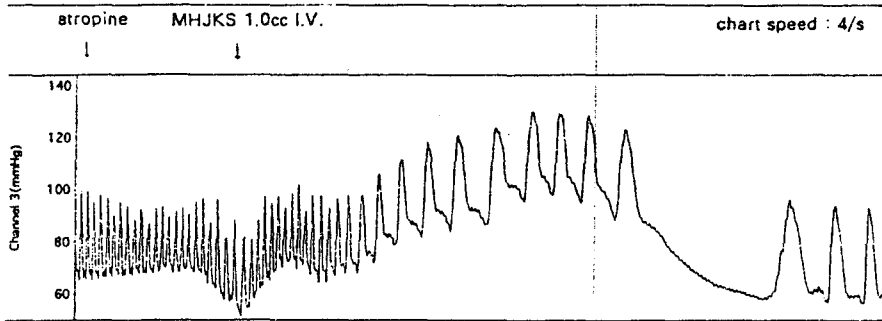


Figure 3. Effect of Mockhyangjokisan extract on blood pressure by pretrated propranolol in rabbits

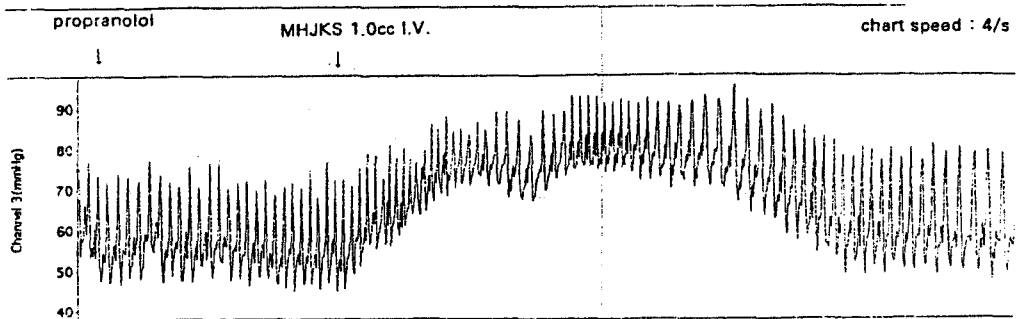
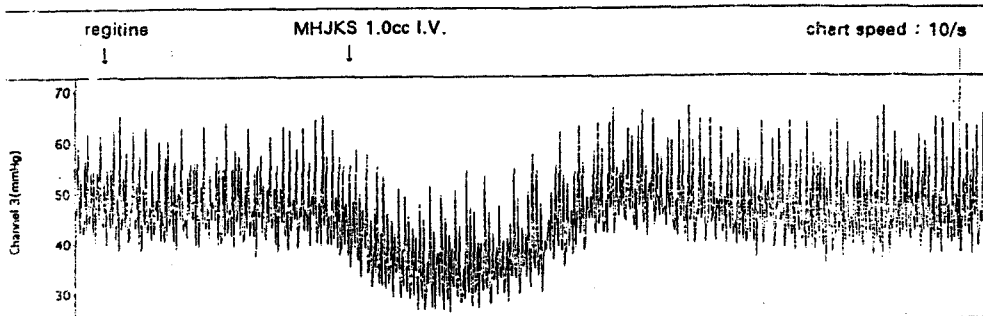


Figure 4. Effect of Mockhyangjokisan extract on blood pressure by pretrated regitine in rabbits



## IV. 考 察

木香調氣散은 明代의 龔廷賢의 萬病回春<sup>1)</sup>에 “治氣鬱 氣鬱者 腹脇脹滿刺痛不舒脈沈”이라고 처음 收錄되어 지금까지 氣鬱을 治療하는 處方으로 活用되어 왔다<sup>9)</sup>. 本 處方은 文獻에 따라 木香順氣散으로 記載되어 있으며<sup>2,3)</sup> 氣鬱에 사용되는 代表的인 處方으로 여기에는 萬病回春<sup>1)</sup>과 東醫寶鑑<sup>10)</sup>에 나와있는 대로 木香調氣散이라는 名稱을 使用하였다. 또 東垣의 木香順氣湯의 構成 內容과는 다른 處方으로서 廣木香 草豆蔻(炒) 益智仁 蒼朮 茯苓 陳皮 澤瀉 青皮 吳茱萸 乾薑 半夏 升麻 柴胡 當歸 厚朴으로 되어 있으며, 主治는 陰陽壅滯 氣不宜通 胸膈痞悶 腹脇脹滿 大便不利에 使用<sup>3)</sup>된다.

木香調氣散은 氣鬱에 使用되는 處方으로 氣鬱이란 主로 情志의 疏泄狀態가 循環을 하지 못하여 發生되는 身體的 精神的인 症狀을 나타내는 狀態를 鬱이라 하며, 機能的인 鬱滯에 依하여 發生되는 疾病을 總稱한다. 또한 情志의 不調와 鬱滯된 機의 發散(疎泄) 되지 못하기 때문에 血滯의 症狀도 兼하게 되며, 痰結·食積·火鬱과 臟腑의 不和까지 生하는 疾病이다<sup>11)</sup>.

氣鬱의 基本的인 症狀<sup>9, 12)</sup>은 氣分이 憂鬱하며, 頭痛 胸悶 胸脇痛 입맛이 없고 腹脹痛 嘔逆 噯氣 口乾 舌苔薄膩 脈沈濡으로 治法<sup>9)</sup>은 順氣를 于先하고, 降火 化痰 消痰을 各其 病證의 多少를 分類하여 治療한다.

木香調氣散의 構成藥物은 烏藥·香附子·木香·枳殼·青皮·陳皮·厚朴·川芎·蒼朮·砂仁·肉桂·甘草·生薑등으로 되어 있으며, 各 構成藥物의 藥理作用을 살펴보면 다음과 같다.

烏藥은<sup>13)</sup> 芳香性 健胃作用과 腸運動 促進作用에 의한 整腸作用이 있으며, 香附子는<sup>14)</sup> 摘出子宮에 대하여 子宮收縮을 抑制하고 弛緩하며, mouse에 대하여 鎮痛作用을 나타낸다.

木香은<sup>15)</sup> 0.3~3%의 精油가 있는데 精油는 刺戟味와 苦味가 있어 少量을 服用하면 胃에

溫感을 주며 大量을 服用하면 胃의 刺戟과 不潔感을 生成한다. 摘出腸管의 蠕動의 抑制와 平滑筋의 弛緩을 일으킨다. 血壓에 대해서는 약하지만 持續性的인 上昇效果를 보이며 토끼의 心臟에 대해서는 搏動數, 振幅 모두 增大시키고, 枳殼은<sup>16)</sup> 腸管平滑筋을 弛緩시킨다.

陳皮와 青皮는<sup>17)</sup> rat摘出子宮에 대해서 抗serotonin作用과 交感神經 작동성 물질인 synephrine의 存在를 알 수 있었으며, 厚朴은 胸腹部의 膨滿感을 主徵으로 하는 消火器 疾患을 目標로 하는 것과 不安, 神經症 등을 포함한 廣義의 精神神經疾患을 目標로 하는 것으로 大別할 수 있으며, 토끼 및 개의 血壓을 一過性으로 低下할 정도의 作用이 있다<sup>18)</sup>. 또한 厚朴은 中樞性 筋弛緩作用이 있으며 脊椎反射 抑制作用과 抗痙攣作用이 있다<sup>19)</sup>.

川芎은 中樞刺戟에 의한 下腹部膨隆(개구리) 頭部振撓 痙攣性呼吸(마우스) 呼吸興奮 強直(토끼)이 나타나고, 四肢의 麻痺 瞳孔縮小 鎮靜催眠狀態에 隨伴하여 體溫下降등으로 中樞抑制作用이 나타난다. 循環器系에서는 血壓을 持續적으로 높이지만 血壓의 上昇에 關係없이 腦波에는 顯著的인 變化가 確認되지 않는다.<sup>20)</sup> 川芎 精油가 少量에서 血壓上昇을 나타내기 때문에 低血壓의 治療에 理容하기도 하며 大量에서는 血壓下降을 나타내고, 管血管 下肢의 血流量을 增加시킨다고도 한다<sup>21)</sup>.

蒼朮은 鎮靜作用 및 睡眠時間 延長, 그리고 抗電擊痙攣作用등의 中樞抑制作用<sup>22)</sup>과 利尿作用<sup>23)</sup>, 그밖에 持續적인 血糖下降作用을 나타내지만 스트레스性 胃潰瘍 胃液分泌에서는 有意한 作用을 나타내지 않으며,<sup>24)</sup> 砂仁은 精油成分에 共通인 方向健胃作用을 지니며, 0.25~0.75%의 煎湯液은 摘出 腸管에 대해서 興奮적으로 作用한다<sup>25)</sup>. 肉桂는<sup>26)</sup> 絲狀菌의 發育抑制 殺菌作用을 나타내며, 마우스에 投與하면 運動抑制 眼瞼下垂 耳血管擴張 呼吸促迫 運動失調를 나타내고, 大量에서 痙攣 正向反射消失로서 死亡한다. 또한 無拘束 토끼 皮質腦波는

10~20mg/kg I.V.에서 수 분간 覺醒 패턴을 나타냈다. 腦幹部의 切斷實驗에 의해, 桂 aldehyde는 腦幹 망양체를 媒介로 해서 中樞性으로 腦波를 覺醒패턴으로 하는 것이 判明되었다<sup>27)</sup>. 개에서 血壓을 下降시키며, 後肢의 血流量을 增加시킨다. 모르모트 摘出 心房에 대해서는 振幅과 心搏數의 增大가 일어나며 反復投與에 의해 trachyphylaxis가 일어나며, 抑制로 轉換된다. 桂 aldehyde는 副腎에 있어서 콜린作動性 수용체 以外の 部位에 作用해서 血中の 카테콜아민을 放出한다<sup>28)</sup>.

甘草는 사포닌을 6~14% 함유하며, 甘草 엑기스가 消化性 潰瘍에 有效하며<sup>29)</sup>, 감초 엑기스에는 鎮痙作用<sup>30)</sup>, 디옥시콜티코스테론樣 作用<sup>31)</sup>, 에스트로진樣 作用<sup>32)</sup>, 實驗의 皮膚障 治愈作用<sup>33)</sup>이 報告되어 있다. 甘草의 主成分인 글리시리친은 그 외에 抗炎症 抗알러지작용을 지니며, 특히 慢性肝炎에 有用성이 確認된 것은 높이 평가된다. 최근 글리시리친에 항바이러스作用과 인터페론 有機作用이 報告되었지만 이것은 글리시리친에 폭넓은 藥理作用이 있음의 證據이다<sup>34)</sup>.

生薑은<sup>35)</sup> 辛味成分을 0.6~1.0% 함유하며, gingerol, zingeron(gingerol의 artifact라고 한다), shogaol등이 함유되어 있다. 이 중에서 zingerone은 中樞抑制狀態, 運動障 碍을 일으킨다. 麻醉 토끼에서의 同用量 投與는 血壓下降, 心搏減少를 일으킨다. 개구리 下肢 血管을 擴張하며 骨格筋을 麻痺시킨다.

이들 構成藥物의 成分과 藥理作用面을 綜合하면 크게 中樞神經系 및 心血關係에 作用하는 藥物과 胃腸管에 作用하는 藥物들로 構成되어 있다. 烏藥 砂仁 枳實 木香等은 摘出腸管에 대해서, 運動을 興奮시키거나 平滑筋을 弛緩시키거나 또는 健胃作用등을 나타내어 木香 順氣散이 氣鬱로 인해 停滯된 胃腸機能을 恢復시켜 消化를 圓滑하게 하고 아울러 整腸作用을 하며 氣脹腹痛에 效果가 있는 處方임을 立證해주고 있다. 또한 肉桂 生薑 木香 枳實

厚朴 川芎 蒼朮 等은 血壓을 上昇 또는 下降시키는 效能과 心搏數를 增加 또는 減少시키며, 血管을 擴張시키기도 하고, 血管 平滑筋을 收縮시키며 鎮痙 鎮靜등의 中樞抑制作用을 갖고 있어서 氣鬱로 因한 氣血循環障 碍疾患에 使用할 수 있는 根據를 提示해주고 있다. 그밖에 甘草는 抗潰瘍作用과 抗炎症作用에 使用할 수 있고, 香附子 陳皮 靑皮는 摘出子宮에 대한 收縮을 弛緩시키거나 抑制시키는 作用等을 한다.

木香調氣散(0.3cc, 0.5cc, 1.0cc, 3.0cc)을 投與하였을 때 對照群의 平均血壓(61.6±6.7mmHg)에 比하여 各各 8%, 12%, 38%, 53%의 血壓上昇을 보였다. 따라서 木香調氣散은 投與量의 增加에 따라 血壓上昇作用이 有意性있게 增大되었음을 알 수 있었다. 木香調氣散과 副交感神經과의 關聯與否를 알고자 副交感神經 遮斷劑인 atropine을 前處置하였다. Atropine은 콜린성 수용체중에서 무스카린성 수용체를 封鎖함으로써 摘出心臟에서는 心搏動이 增加되고, 收縮이 多少 強하여지며 心搏出量이 增加되는 藥物<sup>36)</sup>이다. Atropine으로 前處置한 후 木香調氣散을 投與하였을 때 對照群과 比較하여 有意性 있는 差異는 觀察되지 않았다. 따라서 木香調氣散의 血壓上昇作用이 cholinergic effect와는 無關하다고 볼 수 있다.

血壓에 대한 交感神經作用으로는 心臟의 交感神經 β-수용체 作用과 血管의 交感神經 α, β-수용체의 作用을 생각할 수 있다. 心臟에 대한 交感神經 β-수용체의 作用으로는 心筋收縮力 增加, 心筋傳導度 增加, 心搏出量의 增加를 들 수 있으며, 血管의 交感神經 β-수용체의 作用으로는 血管平滑筋의 擴張을 들 수 있다<sup>36)</sup>. 따라서 木香調氣散과 交感神經 β-수용체와의 關聯與否를 알고자 β-수용체 遮斷劑인 propranolol로 前處置한 후 木香調氣散을 投與하였을 때 對照群과 比較하여 有意性 있는 差異는 觀察되지 않았다. 따라서 木香調氣散의 血壓上昇作用이 交感神經 β-수용체와는 無關

하다고 볼 수 있다.

또한 血管에 있는 交感神經  $\alpha$ -수용체의 作用은 血管平滑筋의 收縮을 일으켜 血壓을 上昇시킨다. 따라서 木香調氣散과 交感神經  $\alpha$ -수용체와의 關聯與否를 알고자 交感神經  $\alpha$ -수용체 遮斷劑인 regitine으로 前處置한 후 木香調氣散을 投與하였을 때 血壓이  $56.9 \pm 8.5\text{mmHg}$ 로 對照群( $52.3 \pm 8.9\text{mmHg}$ )과 比較했을 때 血壓上昇이 顯著하게 鈍化되었다. 따라서 木香調氣散의 血壓上昇作用이 交感神經  $\alpha$ -수용체와 關聯이 있음을 보여준다.

## V. 結 論

木香調氣散이 血壓에 미치는 影響을 觀察한 實驗을 通하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 木香調氣散 投與로 有意性있는 血壓上昇效果가 認定되었다.
2. Atropine 處理로 木香調氣散의 血壓上昇作用은 影響을 받지 않았다.
3. Propranolol 處理로 木香調氣散의 血壓上昇作用은 影響을 받지 않았다.
4. Regitine 處理로 木香調氣散의 血壓上昇作用이 遮斷되었다.

## 參考文獻

1. 龔廷賢 : 萬病回春. 一中社. 서울. p107. 1994
2. 江克明 外 : 簡明方劑辭典. 上海科學技術出版社. 上海. p149~150. 1989
3. 謝觀原 : 東洋醫學大辭典. 高文社. 서울. p141. 1970
4. 李濟馬 : 四象醫學原論. 杏林出版. 서울. p223. 1985

5. 全國韓醫科大學 本草學教室 共編著 : 本草學. 圖書出版 永林社. 서울. p540, 353, 294, 136, 336, 335, 347, 351, 289, 409, 349, 291, 354. 1994
6. 具炳壽 : 木香順氣散의 抗Stress效果에 關한 實驗的 研究. 慶熙大學校 大學院. 1990
7. 文翰周 : 木香順氣散의 實驗的 研究. 圓光大學校 大學院. 1995
8. 康舜洙 : 바른方劑學. 大星文化社. 서울. p200. 1996
9. 金定濟 : 診療要鑑(上). 東洋醫學研究院. 서울. p565. 1974
10. 許浚 : 原本東醫寶鑑. 南山堂. 서울. p487. 1989
11. 柳熙英 : 東醫精神科學. 慶苑文化社. p58~59. 1975
12. 과학백과사전종합출판사 : 동의학사전. 도서출판 까치. 서울. p151, 770. 1990
13. 赤松金芳 : 和漢藥. 醫齒藥出版. 東京. p425. 1979
14. 劉壽山主編 : 中藥研究文獻摘要(1820-1961) 科學出版社. 北京. p467-468. 1975
15. 中山醫學院編(神戶中醫學會譯編) : 漢藥의 臨床應用. 醫齒藥出版. 東京. p210, 222. 1979
16. 崔敏浩 : 數種 韓藥材의 藥理學的 研究. 圓光大學校 大學院. 1991
17. 木下武司, 등 : Citrus屬 基原生藥의 교감 신경작동성 물질에 대해서. 生藥33. p146-149. 1979
18. 井上邦夫 : 防己科 및 모크레소科植物로부터 分離한 第4級 암모니움 鹽基 Menisperine, Lourifoline, Magnocurarine, Magnoflorine 및 Solicifoline(各鹽化物)의 藥理作用에 대해서. 日藥理誌53. p797-818. 1957
19. 彬井善雄 : 支那産 厚朴 및 和厚朴의 一成分에 대해서. 藥誌50. p183-217. 1930
20. 酒井和太郎 : 芎藭의 藥理學的 및 化學的 研究. 東京醫學雜誌30, p935-972. 1916



21. 黃田正實, 長澤道男 : 川芎 中の 抗血小板成分에 대해서. 日本藥學會92年會II. p248. 1977
22. 山原條二, 澤田德之助, 等 ; 生藥의 生物活性成分에 관한 研究, 其의 藥理學的 品質評價. 藥學雜誌 97, p873-879. 1997
23. 鶴見介登, 等 : 各種 生藥의 利尿作用에 대해서 水性 엑기스. 岐阜大醫紀要 11. p138-142. 1963
24. 江田昭英, 等 : 여러가지 生藥의 血糖에 미치는 影響, 日藥理誌 67. p223-224. 1971
25. 中山醫學院編(神戶中醫學會譯編) : 漢藥의 臨床應用. 醫齒藥出版. 東京. p210, 222. 1979
26. 岡崎寬藏, 大島壯一 : 高等動物의 抗菌性 (第25報) 精油의 抗菌性 그의 6, 藥誌73. p690-692. 1953
27. M. Harada, Y. Fujii, and J. Kamiya : Pharmacological Studies on Chinese Cinnamon, III. Electroencephalographic Studies of Cinnamaldehyde in the Rabbit, Chem. Pharm. Bull24. p1784-1788. 1976
28. 原田正敏, 平山幸夫 : 桂 알데히드 개 靜脈 내 投與에 의한 카테콜아민 遊離作用. 日本藥理學會 第 60回 關東部會講演要旨集. p34. 1979
29. F.E.Reveys : Nedrlandsh Tijdschrift voor Geneeskude p90,135,1946,92,2968. 1948
30. J. A. Molhuysen, et al : A Licorice Extract with Deoxycorton-like Action, The Lancet. p381. 1950
31. C. Von Hulle : Über die Östrogene Wirkung dr Süßholzwurzel, Die Pharmazie p25, 620. 1970
32. G. Cunitz : Zur Wirkung von Succus Lipuititiae auf die Heilung eaperimenteller Hautwunden, Arzneimittel Forschung p18, 434, 1968
33. Y. Ishii : Peptic Ulcer Inhibiting Properties of A New Fraction from Liaorice Root (FM 100), II.gastric Antisecretory Action. arzneimittel Forschung, p18, 53. 1968
34. 和漢藥 : 代謝. 10卷. 5月臨時增刊號. 1973
35. Y.Ishii : Mechanism of Gastric Antisecretory. Activity of a New Fraction of Licorece Root(FM 100), Japanise Journal of Pharmacology p20, 71. 1970
36. 萩庭丈壽, 原田正敏 : 生藥의 藥物學的 研究(第7報) 芳香性健胃生藥精油成分의 性狀과 ハツカネズミ 小腸에 있어서의 藥理作用. 藥誌83. p624-628. 1963
37. 홍사석 : 이우주의 약리학강의. 서울. 鮮一文化社. p382-392, 154-157. 1984

ABSTRACT

Effect of *Mockhyangjokisan* Extract on the Blood Pressure in Rabbits

Seog Hong, Sung Yong Kang  
Department of Oriental Medicine,  
Dongsin University

The purpose of this research was to investigate the effects of water extract of *Mockhyangjokisan* on the blood pressure in rabbits

The following results have been obtained :

1. The drug significantly increased arterial blood pressure in rabbits.
2. The drug did'nt effect the increase of arterial blood pressure by pretreated atropine and propranolol in rabbits.
3. The drug inhibited the increase of arterial blood pressure by pretreated regitine in rabbits.