

오약순기산과 가미오약순기산이 고혈압과 심박동수에 미치는 영향

전성배·김병탁·임낙철*·김성훈**

ABSTRACT

Effects of Oyaksoonkisan and Kamioyaksoonkisan on Hypertension and Pulse Rate

Sung-Bae Jun · Sung-Hoon Kim · Byung-Tak Kim · Rak-Chul Lim

Experiments were performed to determine the effects of the Oyacksunkisan(烏藥順氣散) and Kamioyacksunkisan(加味烏藥順氣散) liquid extract on the hypertension and the pulse rate in Sprague-Dawley rat(SDR) and Spontaneous Hypertensive rats(SHR).

The results were obtained as follows ;

1. Blood pressure was significantly decreased firstday and 11th day after administration of Oyacksunkisan extract and pretreatment of phentolamine.

2. Blood pressure and pulse rate were regulated first day after administration of Kamioyacksunkisan and blood pressure was significantly decreased after pretreatment of clonidine and phentolamine.

3. Oyacksunkisan and Kamioyacksunkisan didn't show any significant changes of blood pressure and pulse rate after pretreatment of prpranolol, hydralazine and verapamil

From the above result, it was concluded that Oyacksunkisan(烏藥順氣散) and Kamioyacksunkisan(加味烏藥順氣散) could be applied effectively to the hypertension.

* 대전대학교 한의과대학 내과교실

** 대전대학교 한의과대학 병리학교실

Key word : Oyacksunkisan, Kamiyacksunkisan, hypertension, pulse, Sprague-Dawleyrat (SDR), Spontaneous Hypertensive rats(SHR).

I. 緒 論

烏藥順氣散은宋代陳1)의《三因方》에 처음으로收錄된處方으로,各種風으로인한手脚偏枯腿膝攣痺筋骨疼痛口眼喎斜語言蹇澀喉中氣急有痰 등의證에多用된다^{1,6)}.

高血壓은慢性循環器系疾患중發生頻도가 가장 높은疾患으로우리나라에서도生活水準이向上되고平均壽命이延長되면서그頻도가增加하는趨勢이며,腦卒中心不全冠狀動脈疾患 등致命的인合併證을誘發할수있다^{7,15)}.

一般的으로高血壓의發生機轉에대하여는完全하게糾明되지는않고있으나心搏出量 및末梢血管抵抗의變化,renin-angiotensin-aldosteron系의役割,遺傳 및環境因子 등이關與하고있으며^{9,11,13,15)}治療劑로는利尿劑,交感-副交感神經遮斷劑,칼슘通路封鎖劑,血管擴張劑,變換酵素抑制劑 등이使用되고있다^{7,15)}.

本疾患은韓醫學의“肝風”“肝陽上亢”“頭痛”“眩暈” 등의範疇에屬하는것으로^{16,25)}그病因은肝風內動,肝陽上亢,風陽上亢,腎水不足,心腎不交,心火內熾,肝腎虧損,濕痰瘀血의阻滯로서^{16,19,21,26)}本은 비록虛하나標는亢進되는것으로^{16,21,26)}中風에準하여治療하여왔다^{19,20)}.

高血壓에관련된韓方處方の實驗的研究로는卞 등^{27,49)}이釣藤散 등의血壓降下效果를,李^{50,51)} 등은水鍼의血壓降下效果를報告한바있으나烏藥順氣散에대한實驗的研究는 아직接하지 못하였다.

이에著者는祛風順氣하는烏藥順氣散^{1,6)}과中風이四旬氣衰之際에多發한다⁵²⁾는點에着眼하여六君子湯材料인人蔘,白朮,白茯苓,半夏를加한加味烏藥順氣散이⁶⁾高血壓 및心搏數에 미치는影響을實驗적으로糾明하고자遮斷制를投與한對照群과比較하여有意한結果를얻었

기에報告하는바이다.

II. 實驗材料 및 方法

1. 藥材 및 動物

1) 藥材

實驗에使用한藥材는大田大學校附屬韓方病院에서精選하여使用하였으며,處方은《方藥合編》⁶⁾에記載된烏藥順氣散(OYAKSUNKISAN,以下OYSKS으로칭함)과烏藥順氣散에人蔘,白朮,白茯苓,半夏를加한加味烏藥順氣散(KAMIO-YAKSUNKISAN,以下KOYSKS으로칭함)으로,各處方の內容과1貼당分量은다음과같다.

가. 烏藥順氣散(OHYAKSUNKISAN ; OYSKS)

韓藥名	生藥名	重量(g)
麻黃	Ephedrae Herba	5.62
陳皮	Citri Pericarpium	5.62
烏藥	Linderae Radix	5.62
川芎	Cnidii Rhizoma	3.75
白芷	Angelicae dahuricae Radix	3.75
白殭蠶	Bombyx Batryticatus	3.75
枳殼	Aurantii Fructus	3.75
桔梗	Platycodi Radix	3.75
乾薑	Zingiberis Rhizoma	1.87
甘草	Glycyrrhizae Radix	1.12
總量		38.60

나. 加味烏藥順氣散(KAMIOHYAKSUNKISAN ; KOYSKS)

2) 動物

動物은重量180,220g의Sprague-Dawley系

雄性 白鼠(이하 SDR로 칭함)를 固形飼料(삼양사료 Co., 小動物用)와 물을 充分히 供給하고, 4週日間 實驗室 環境(溫度; 20±2℃, 濕度; 60±5%)에 適應시킨 후 實驗에 使用하였다.

韓藥名	生藥名	重量(g)
麻黃	Ephedrae Herba	5.62
陳皮	Citri Pericarpium	5.62
烏藥	Linderae Radix	5.62
川芎	Cnidii Rhizoma	3.75
白芷	Angelicae dahuricae Radix	3.75
白僵蠶	Bombyx Batryticatus	3.75
枳殼	Aurantii Fructus	3.75
桔梗	Platycodi Radix	3.75
乾薑	Zingiberis Rhizoma	1.87
甘草	Glycyrrhizae Radix	1.12
人參	Ginseng Radix	3.75
白朮	Atractylodis Macrocephalae Rhizoma	3.75
白茯苓	Poria	3.75
半夏	Pinelliae Rhizoma	3.75
總量		53.6

2. 方法

1) 檢液의 調製

烏藥順氣散 10貼 分量 386.0g, 加味烏藥順氣散 10貼 分量 536.0g 각각 3,000ml round flask에 蒸溜水 2,000ml를 넣은 다음 冷却器를 附着시키고 2時間 동안 加熱하여 濾過한 濾液을 rotary vacuum evaporator(Büchi 461, Switzerland)에서 減壓濃縮하고 이 round flask를 -84℃ deep freezer (Sanyo Co., Japan)에서 1時間 동안 放置하고 freeze dryer(EYELA Co., Japan)로 凍結乾燥하여 乾燥 엑기스를 각각 烏藥順氣散 101g, 加味烏藥順氣散 118.5g을 2ml의 生理食鹽水에 녹여 檢液으로 使用하였다.

2) 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散의 血壓降下作用 測定

(1) 檢液投與

SDR을 각 群에 6 마리씩을 配定하여 固形飼料(삼양사료 Co., 小動物用)와 물을 充分히 供給하고 4週日間 實驗室 環境(溫度; 20±2℃, 濕度; 60±5%)에 適應시킨 對照群(Control)과 1200 mg/kg 烏藥順氣散(Sample A) 및 1400mg/kg 加味烏藥順氣散(Sample B) 投與群으로 區分하여 1日 1回 11日間 經口投與 하였다.

(2) 血壓 및 心搏數 測定

血壓 및 心搏數 測定은 檢液投與 후에 SDR를 pentothal sodium(0.005g/200g, 중외제약)으로 麻酔한 다음 右側 頸動脈 부위 털을 除去한 후 2,3cm 切開하고, 氣管 옆에 있는 頸動脈을 주위 組織을 조심스럽게 除去하면서 露出시킨다. 露出된 頸動脈에 blood pressure transducer와 cutdown tube C360을 連結하여 頸動脈에 관의 끝을 插入한 다음, SDR의 血壓을 physiograph model 7의 7P1 channel에서 oscillograpy(chart speed : 10mm/min) 상에 記錄하였다. 心搏數는 physiograph 7P4 channel에서 血壓과 同時에 測定하였다. 血壓 및 心搏數는 chart paper 1cm에 血壓은 50mmHg (baseline ; 0), 心搏數는 100beats/min (baseline : 200 beats/min)으로 calibration하였다.

3) 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散의 血壓降下作用機轉

(1) 血壓 및 心搏數 測定

血壓 및 心搏數 測定은 SDR에 pentothal sodium(5mg, 중외제약)을 腹腔注射하여 全身麻酔 30분 후에 右側 頸動脈 부위 털을 除去한 후 2,3cm 切開하고, 氣管 옆에 있는 頸動脈을 주위 組織을 조심스럽게 除去하면서 露出시킨다. 露出된 頸動脈에 blood pressure transducer와 cutdown tube C360(HMS, 韓國)을 連結하여 頸動脈에 관의 끝을 插入한 다음, SDR의 血壓을 physiogr

aph model 7(GRASS Instrument Co., U.S.A.)의 7P1 channel에서 oscillograpy(chart speed : 10mm/min) 위에 기록하였다. 心搏數는 physiograph 7P4 channel에서 血壓과 同時에 測定하였다. 血壓 및 心搏數는 chart paper 1cm에 血壓은 50 mmHg(baseline ; 0), 心搏數는 100beats/min (baseline : 200 beats/min)으로 calibration하였다.

(2) 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散 直接作用
檢液의 直接作用은 1200mg/kg 烏藥順氣散 및 1400mg/kg 加味烏藥順氣散의 濃度로 만들어 尾靜脈 注射 후 血壓 및 心搏數의 變化를 測定하였다.

(3) Clonidine 前處置에 의한 作用
Adrenergic α -2-receptor blocking agent인 clonidine 0.2mg/kg으로 前處置하고, 10분 후에 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散 1200mg/kg, 1400 mg/kg을 각각 投與하여 血壓 및 心搏數의 變化를 測定하였다.

(4) Phentolamine 前處置에 의한 作用
Adrenergic α -receptor blocking agent인 phentolamine 1.0mg/kg으로 前處置하고, 10분 후에 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散 각각 1200mg/kg, 1400mg/kg을 각각 投與하여 血壓 및 心搏數의 變化를 測定하였다.

(5) Propranolol 前處置에 의한 作用
Adrenergic β -receptor blocking agent인 propranolol 1.0mg/kg으로 前處置하고, 10분 후에 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散 각각 1200mg/kg, 1400mg/kg을 각각 投與하여 血壓 및 心搏數의 變化를 測定하였다.

(6) Hydralazine 前處置에 의한 作用
Vasodilating agent인 hydralazine 2.0mg/kg으로 前處置하고, 10분 후에 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散 각각 1200mg/kg, 1400mg/kg을 각각 投與하여 血壓 및 心搏數의 變化를 測定하였다.

(7) Verapamil 前處置에 의한 作用
 Ca^{++} blocking agent인 verapamil 1.5mg/kg으로 前處置하고, 10분 후에 烏藥順氣散 및 加味

烏藥順氣散 각각 1200mg/kg, 1400mg/kg을 각각 投與하여 血壓 및 心搏數의 變化를 測定하였다.

III. 實驗成績

1. 血壓 및 心搏數에 미치는 影響

1) 檢液 投與 1 일 血壓 및 心搏數測定

檢液 投與 1일째 對照群 및 sample A, sample B의 平均 血壓은 각각 142.1 ± 4.59 mmHg, 115.2 ± 5.43 mmHg, 112.9 ± 6.72 mmHg로 對照群에 대하여 각각 有意性 있는 減少를 나타내었으며 平均 心搏數는 433.7 ± 8.66 beats/min, 426.7 ± 8.93 beats/min, 402.9 ± 7.63 beats/min으로 sample B에서 有意性 있게 下降하였다(Table I, Fig. 1).

Table 1. Effect of OYSKS and KOYSKS extract on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR

Group	No. of animals	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (Beats/min.)
Normal	6	$142.1 \pm 4.59^{a)}$	$433.7 \pm 8.66^{a)}$
Sample A	6	$115.2 \pm 5.43^{**}$	426.7 ± 8.93
Sample B	6	$112.9 \pm 6.72^{**}$	$402.9 \pm 7.63^*$

a) : Mean \pm Standard error.

Normal : Non-treated group.

Sample A : 1200mg/kg of solid extract of OYSKS treated group.

Sample B : 1400mg/kg of solid extract of KOYSKS treated group.

* P-value : Statistically significant as compared with control data.

(* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$)

2) 檢液 投與 11 일 血壓 및 心搏數測定

檢液 投與 11일째 對照群 및 sample A, sample B의 平均 血壓은 각각 142.1 ± 4.59 mmHg, 125.6 ± 7.43 mmHg, 123.9 ± 18.76 mmHg로 對照群에

대하여 Sample A에서 有意性 있는 減少를 나타내었고 平均 心搏數는 433.7±8.66beats/min, 451.4±8.93beats/min, 421.5±13.32beats/min으로 有意性은 없었다. (Table II, Fig. 2).

Table 2. Effect of administration of OYSKS and KOYSKS for 11 Days on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR

Group	No. of animals	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (Beats/min.)
Normal	6	142.1±4.59 ^{al}	433.7±8.66 ^{al}
Sample A	6	125.6±7.43*	451.4±5.89
Sample B	6	123.9±18.76	421.5±13.32

2. 烏藥順氣散의 血壓 및 心搏數에 대한 他藥物과의 相互關係

1) Clonidine 前處置 후의 影響

Adrenergic α 2-receptor blocking agent인 clonidine 0.2mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1200mg/kg을 投與시 血壓 및 心搏數는 각각 118.6±3.80 mmHg 438.6±10.63beats/min으로 血壓은 減少하고 心搏數는 다소 上昇하였으나 有意性은 없었다(Table III, Fig. 3).

Table 3. Effect of 1200mg/kg OYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Clonidine, adrenergic α 2-receptor blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1±4.59 ^{al}	433.7±8.66
Clonidine	0.2	108.6±8.26	400.6±8.93
OYSKS	1200	115.2±5.43	426.7±8.93
Clonidine & OYSKS	0.2/1200	118.6±3.80	438.6±10.63

2) Phentolamine 前處置 후의 影響

Adrenergic α -receptor blocking agent인 phentolamine 1.0mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1200mg/kg을 投與시 血壓 및 心搏數는 134.2±6.41mmHg 428.7±6.63 beats/min으로 對照群에 비해 血壓下降의 有意性이 認定되었다(Table IV, Fig. 4).

Table 4. Effect of 1200mg/kg OYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Phen- tolamine, adrenergic α -receptor block- ing agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1±4.59 ^{al}	433.7±8.66
Phentolamine	1.0	120.6±7.96	390.6±17.89
OYSKS	1200	115.2±5.43	426.7±8.93
Phentolamine & OYSKS	1.0/1200	134.2±6.41*	428.7±6.63

3) Propranolol

Adrenergic β -receptor blocking agent인 propranolol 1.0mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1200mg/kg을 投與시 血壓 및 心搏數는 120.6±8.92mmHg 422.9±7.21beats/min으로 각각 減少하였으나 有意性은 없었다(Table V, Fig. 5).

Table 5. Effect of 1200mg/kg OYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Propranolol, adrenergic β -receptor blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1±4.59a)	433.7±8.66
Propranolol	1.0	105.7±9.76	390.8±13.8
OYSKS	1200	115.2±5.43	426.7±8.93
Propranolol & OYSKS	1.0/1400	120.6±8.92	422.9±7.21

4) Hydralazine

Vasodilating agent인 hydralazine 2.0mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1200mg/kg을 投與時 血壓 및 心搏數는 118.9±5.85mmHg 429.7±7.26beats/min으로 각각 減少하였으나 有意性은 없었다(Table VI, Fig. 6).

Table 6. Effect of 1200mg/kg OYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Hydralazine, vasodilating agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1±4.59 ^{ab}	433.7±8.66
Hydralazine	2.0	108.9±8.31	418.5±6.95
OYSKS	1200	115.2±5.43	426.7±8.93
Hydralazine & OYSKS	2.0/1400	118.9±5.85	429.7±7.26

5) Verapamil

Ca⁺⁺ blocking agent인 verapamil 1.5mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1200mg/kg을 投與時 血壓 및 心搏數는 123.7±6.12mmHg 431.7±8.32beats/min으로 각각 減少하였으나 有意性은 없었다(Table VII, Fig. 7).

Table 7. Effect of 1200mg/kg OYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Verapamil, Ca⁺⁺ blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1±4.59 ^{ab}	433.7±8.66
Verapamil	1.5	99.7±14.71	420.6±8.96
OYSKS	1200	115.2±5.43	426.7±8.93
Verapamil & OYSKS	1.5/1400	123.7±6.12	431.7±8.32

3. 加味烏藥順氣散의 血壓 및 心搏數에 대한 他藥物과의 相互關係

1) Clonidine 前處置 후의 影響

Adrenergic α₂-receptor blocking agent인 clonidine 0.2mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1400mg/kg을 投與時 血壓 및 心搏數는 130.4±6.43mmHg 419.32±7.32beats/min으로 血壓下降의 有意性이 認定되었다(Table VIII, Fig. 8).

Table 8. Effect of 1400mg/kg KOYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Clonidine, adrenergic α₂-receptor blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1±4.59 ^{ab}	433.7±8.66
Clonidine	0.2	108.6±8.26	400.6±8.93
KOYSKS	1400	112.9±6.72	402.9±7.63
Clonidine & KOYSKS	0.2/1400	130.4±6.43*	419.8±7.32

2) Phentolamine 前處置 후의 影響

Adrenergic α-receptor blocking agent인 phentolamine 1.0mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1400mg/kg을 投與時 血壓 및 心搏數는 131.8±7.31mmHg 420.3±7.77 beats/min으로 對照群에 비해 血壓下降의 有意性이 認定되었다(Table IX, Fig. 9).

Table 9. Effect of 1400mg/kg KOYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Phentolamine, adrenergic α -receptor blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1 \pm 4.59 ^{aj}	433.7 \pm 8.66
Phentolamine	1.0	120.6 \pm 7.96	390.6 \pm 17.89
KOYSKS	1400	112.9 \pm 6.72	402.9 \pm 7.63
Phentolamine & KOYSKS	1.0/1400	131.8 \pm 7.31*	420.3 \pm 7.77

3) Propranolol

Adrenergic β -receptor blocking agent인 propranolol 1.0mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1400mg/kg을 投與時 血壓 및 心搏數는 110.4 \pm 6.43mmHg 410.8 \pm 7.33 beats /min으로 減少하였으나 有意性은 없었다(Table X , Fig. 10).

Table 10. Effect of 1400mg/kg KOYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Propranolol, adrenergic β -receptor blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	140.5 \pm 6.76 ^{aj}	430.5 \pm 10.32
Propranolol	1.0	105.7 \pm 9.76	390.8 \pm 13.8
KOYSKS	1400	112.9 \pm 6.72	402.8 \pm 14.21
Propranolol & KOYSKS	1.0/1400	110.4 \pm 6.43	410.8 \pm 7.33

4) Hydralazine

Vasodilating agent인 hydralazine 2.0mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1400mg/kg을 投與時 血壓 및

心搏數는 120.2 \pm 7.32mmHg 423.2 \pm 9.13beats/min으로 減少하였으나 有意性은 없었다(Table XI, Fig. 11).

Table 11. Effect of 1400mg/kg KOYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Hydralazine, vasodilating Agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1 \pm 4.59 ^{aj}	433.7 \pm 8.66
Hydralazine	2.0	108.9 \pm 8.31	418.5 \pm 6.95
KOYSKS	1400	112.9 \pm 6.72	402.9 \pm 7.63
Hydralazine & KOYSKS	2.0/1400	120.2 \pm 7.32	423.2 \pm 9.13

5) Verapamil

Ca⁺⁺ blocking agent인 verapamil 1.5mg/kg으로 前處置하고, 檢液 1400mg/kg을 投與時 血壓 및 心搏數는 115.2 \pm 6.31mmHg 421.8 \pm 12.30beats/min으로 減少하였으나 有意性은 없었다(Table XII, Fig. 12).

Table 12. Effect of 1400mg/kg KOYSKS on the changes of blood pressure and pulse rate in SDR pretreated with Verapamil, Ca⁺⁺blocking agent

Group	Dosage (mg/kg)	Blood pressure (mmHg)	Pulse rate (beats/min.)
Normal	-	142.1 \pm 4.59 ^{aj}	433.7 \pm 8.66
Verapamil	1.5	99.7 \pm 14.71	420.6 \pm 8.96
KOYSKS	1400	112.9 \pm 6.72	402.9 \pm 7.63
Verapamil & KOYSKS	1.5/1400	115.2 \pm 6.31	421.8 \pm 12.30

IV. 考 察

高血壓은 腦血管疾患이나 冠狀動脈性 心臟疾患, 腎血管疾患 등 각종 心血管系 疾患과 가장 關係가 깊은 疾患이며^{7,19,21,25,53,54} 最近 우리나라에서도 高血壓患者가 계속적으로 增加하고 있고 이로인한 死亡者의 數도 점차 增加하고 있는 趨勢이다^{7,55}.

一般的으로 高血壓이란 動脈壓의 지나친 上升을 意味하는 것으로 高血壓 患者의 90%는 原因이 밝혀지지 않은 本態性 高血壓이며 나머지는 二次性 高血壓이다^{7,9,11,15}.

高血壓의 診斷에 있어서 正常 血壓과 高血壓을 나누는 理想의인 基準은 없으나 WHO에 定義에 의하면 高血壓은 160/95 mmHg 以上, 境界 血壓은 收縮期 140, 160mmHg 擴張期 90, 95mmHg을 高血壓이라고 하였다^{13,14,24}.

韓醫學에서는 비록 高血壓이라는 病名은 없으나 이에 該當되는 證候에 대한 敘述 및 治療法이 記載되어 있는데, 주로 主訴症에 根據하여 辨證의인 方法으로 本病의 原因을 分析하여 治療하여 왔다^{16,26}.

臨床에서 흔히 나타나는 症狀으로는 項強, 頭痛, 神經過敏, 面赤, 頭重, 眩暈, 便秘 등^{7,25}으로 이에 대한 最初의 言及은 <內經·生氣通天論>⁵⁶에 “風者 百病之始也”라 하였고 <風論>⁵⁶에 “風者 善行而數變”, “風者 百病之長也 至基變化 乃爲他病야”라 하여 風邪가 諸病의 根源이 되며 變化가 多樣함을 示唆하였고 唐宋以前의 諸家들은 內經說을 根幹으로 外風說을 따랐다. 唐宋以後 에는 金元四大家에 의해 中風에 대한 새로운 學說들이 多樣하게 展開되었다.

范⁵⁷는 心火暴甚을 重視하여 主火說을 主張하였고, 李⁵²는 中風은 外來의 風邪가 아니고 本氣自病이며 氣衰之際에 憂 喜 忿怒로 氣를 損傷하였을 때 多發하며 肥滿者가 多發하는 것은 形盛氣衰한 所致라고 하여 主氣說을 主張하였다. 主濕說은 朱⁵⁹의 說로 “濕生痰 痰生熱 熱生風”하여

濕痰이 主된 病因임을 主張하였고 以後 金⁵⁸은 사람의 性情에 따라 分類하여 太陰人은 肝燥熱, 少陰人은 心煩燥, 少陽人은 火氣가 原因이라고 하여 中風에 대한 四象醫學의인 指標를 提示하였다. 金⁵⁹은 高血壓의 根本的인 原因을 肝風內動으로 보았으며 襄¹⁹는 肝陽上亢, 肝枯燥風, 頭眩 등에 該當되며 中風의 原因이 곧 高血壓의 原因이라고 하였다.

이와같이 高血壓의 原因은 多樣하나 風, 濕痰, 氣虛, 肝陽上亢, 肝腎不足, 性情偏盛 등으로 要約할 수 있으며 中風의 原因과 同一하다.

烏藥順氣散은 宋代 陳言의 <三因方>¹에서 처음으로 記錄되었으며 風氣不順으로 因한 手脚偏枯 流注經絡 腿膝攣脾 筋骨疼痛 등 中風癱瘓이나 風濕性關節炎에 活用되어 왔다^{1,6}.

이에 대한 構成을 살펴보면 麻黃과 桔梗은 肺家의 藥으로 發汗祛寒하고 川芎과 白芷는 頭面의 藥으로서 散風活血하고 枳殼과 桔梗은 利氣行痰하고 白僵蠶은 清化散結하고 炒黑한 乾薑은 溫經通陽하고 甘草는 和中瀉火하고 烏藥은 邪滯한 諸氣를 通行하게 하여 表氣를 先解하고 裏氣를 順하게 한 것이다^{5,6}.

각 本草의 性味를 살펴보면 甘草^{61,64}는 甘平하고 十二經에 入하여 補脾益氣 清熱解毒 潤肺止咳하는 效能이 있고, 乾薑^{61,64}은 大辛大熱하고 心 肺 脾 胃 腎經에 入하여 溫中回陽 溫肺化痰하는 效能이 있고, 桔梗^{61,64}은 苦辛平하고 肺經에 入하여 清肺提氣 祛痰排膿하고, 麻黃^{61,64}은 辛溫味苦하고 肺 膀胱經에 入하여 發汗 平喘 利水하고, 半夏^{61,64}는 辛溫有毒하고 脾胃經에 入하여 和胃止嘔 燥濕祛痰 散結消腫하고, 白僵蠶^{61,64}은 鹹平하고 肺 肝經에 入하여 去風熱 熄風鎮痙 化痰散結한다. 白茯苓^{61,64}은 甘平하고 心 肺 脾 胃 腎經에 入하여 利水滲濕 健脾和中 寧心安神하고, 白芷^{61,64}는 辛溫하고 肺 胃經에 入하여 去風解表 止痛 消腫排膿 燥濕止帶하고, 白朮^{61,64}은 甘溫味苦하고 脾胃經에 入하여 補脾益氣, 燥濕利水하며, 烏藥^{61,64}은 辛溫하여 脾, 肺, 腎, 膀胱

經에 入하여 行氣止痛 散寒溫身하며, 人蔘^{61,64}은 甘微溫微苦하고 肺 脾經에 入하여 大補元氣 安神益智 健脾益氣 生津하고, 枳殼^{61,64}은 涼無毒하고 苦辛하며 肺 脾 大腸經에 入하여 破氣 行痰 消積하고, 陳皮^{61,64}는 辛苦溫하고 肺 脾經에 入하여 利氣健脾 燥濕化痰하며, 川芎^{61,64}은 辛溫하고 肝 膽 心包經에 入하여 活血行氣 去風止痛한다.

循環期系 疾患은 現代에 있어서 死亡率의 首位를 차지하고 있는 疾患으로서 이에 대한 主된 原因은 高血壓이다^{15,17,55,65}. 따라서 著者는 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散이 高血壓 및 心搏數에 미치는 影響을 實驗的으로 研究하고자 洋方에서 抗高血壓制로 使用되고 있는 藥物들과의 相互關係에 대해서 實驗하였다.

烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散을 각각 1200mg/kg, 1400mg/kg 씩 SDR에 投與한 결과 烏藥順氣散 投與群은 1 일째 115.2 ± 5.43 mmHg, 加味烏藥順氣散은 112.9 ± 6.72 mmHg로 각각 有意性 있는 血壓下降이 인정되었다. 心搏數에 있어서도 加味烏藥順氣散은 $402. \pm 7.63$ beats/min로 有意性 있게 下降하였다.

그러나 11일동안의 藥物 投與群에 있어서는 烏藥順氣散이 125.6 ± 7.43 mmHg로 다소 有意性 있는 血壓下降이 觀察되었으나 그 외에는 有意한 差異는 없었다.

烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散의 血壓 및 心搏數에 미치는 作用機轉을 糾明하기 위하여 phentolamine으로 前處置하였을 때 烏藥順氣散과 加味烏藥順氣散은 각각 有意性 있는 血壓下降이 認定되었으며, 기타 clonidine, propranolol, hydralazine, verapamil 등의 前處置群에 있어서는 有意性이 없었다. 이는 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散이 주로 adrenergic α -receptor를 통하여 血壓下降을 나타낸 것이며 加味烏藥順氣散은 clonidine으로 前處置한 對照群에 있어서도 有意性 있는 血壓下降 效果를 나타내었고 propranolol hydralazine verapamil 등의 前處置群에 있어서는 有意性이 없었다. 이는 烏藥順氣散에 加味된

人蔘, 白朮, 白茯苓, 半夏 등이 adrenergic α 2-receptor에도 關與하여 血壓下降을 誘導하였던 것으로 思料된다.

V. 結 論

烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散이 SDR의 血壓 및 心搏數에 미치는 影響과 그 機轉을 觀察하였던 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 烏藥順氣散의 檢液 投與 1 일째, 11 일째 및 phentolamine 前處置 後 血壓測定에서 有意性이 있는 血壓降下作用을 보였다.

2. 加味烏藥順氣散의 檢液 投與 1 일째 有意性 있게 血壓降下와 心搏數 調整作用이 있었고, clo-nidine과 phentolamine 前處置 後에 有意性 있는 血壓降下作用을 보였다.

3. 烏藥順氣散과 加味烏藥順氣散은 propranolol, hydralazine, verapamil 등의 前處置時에는 血壓과 脈搏에 대한 有意性 있는 變化를 초래하지 않았다.

以上の 結果로 보아 烏藥順氣散 및 加味烏藥順氣散은 주로 adrenergic α -receptor를 통하여 血壓下降을 나타내므로 高血壓 治療에 應用될 수 있으리라 思料된다.

參 考 文 獻

1. 陳 言 : 陳無擇三因方(卷2), 臺北, 臺聯國風出版社, p.13, 1978.
2. 冉小峰 主編 : 歷代名醫良方注釋, 北京, 科學技術文獻出版社, p.44, 1983.
3. 朴淳達 : 湯證, 서울, 大星文化社, pp.320~321, 1994.
4. 許 浚 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, p.528, 1988.
5. 王 昂 : 國譯 醫方集解, 서울, 大星文化社,

- pp. 241~243, 1984.
6. 申載鏞：方藥合編解說，서울，成輔社，pp.101~102, 1991.
 7. 吳秉熙：高血壓 基準과 治療의 最近 方向，대한의학협회지，36(11):1364, 1993.
 8. 서울대학교 병원 편：전공의진료편람(내과)，서울，의학출판사，pp.285~289, 1994.
 9. S.C. Jordan：요약 심장학，서울，高麗醫學，pp.255~269, 1993.
 10. 醫學教育研修院 編：藥物療法，서울，서울대학교출판부，p.135, pp.137~139, 1988.
 11. 이정복 외：장수학，평양，과학백과사전출판사，p.207, pp.212~215, 220~224, 1987.
 12. 홍사석 편：이우주의 약리학강의，서울，선일문화사，pp.378~380, 392~393, 1991.
 13. 서울대학교醫科大學：心臟學，서울，서울대학교출판부，p.279, pp.282~285, 1995.
 14. 醫學教育研修院：家庭醫學，서울，서울대학교출판부，pp.294~298, 1993.
 15. 徐舜圭：成人病·老人病學，서울，高麗醫學，pp.77~83, p.96, 1992.
 16. 金定濟·金賢濟：東醫臨床要覽，서울，書苑堂，pp.154~155, 1977.
 17. 李京燮 외：東醫心系內科學(上)，서울，書苑堂，pp.400~414, 1995.
 18. 具本泓 외：東醫心系內科學，서울，書苑堂，pp.205~208, 1985.
 19. 裴元植：漢方臨床四十年，서울，南山堂，pp.316~323, 1981.
 20. 蔡仁植：高血壓으로 오는 卒倒症에 대한 漢方的 考察，大韓韓醫學會誌，10(2~3)：23~26, 1972.
 21. 陳貴廷·楊思澍：實用中西醫結合診斷治療學，서울，一中社，pp.366~367, 1992.
 22. 原安微中醫學院：中醫臨床手冊，서울，成輔社，pp.120~121, 1983.
 23. 馬康慈：中醫師臨床手冊，中文，中文圖書公社，pp.273~276, 1974.
 24. 李聰甫：傳統老年醫學，長沙，湖南科學技術出版社，pp.419~420, 1986.
 25. 屈松柏·李家庚：實用中醫心血管病學，北京，科學技術文獻出版社，pp.347~349, p.354, 1993.
 26. 金完熙：高血壓治療의 辨證에 관한 研究，大韓韓醫學會誌，3(2)：3~13, 1982.
 27. 卞一：鈞藤散이 自發性 高血壓 환자의 血壓 및 血清에 미치는 影響，慶熙大學校 大學院，1984.
 28. 黃致元：防己茯苓湯이 家兔의 血壓降下에 미치는 影響，大田大學校 大學院，1991.
 29. 盧鉉栢 외：涼膈散이 血壓 및 脂血에 미치는 影響，慶熙韓醫大論文集，8：219~228, 1985.
 30. 李龍熙：兩儀拱辰丹이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響，慶熙大學校 大學院，1995.
 31. 姜和廷：大承氣湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響，大田大學校 大學院，1995.
 32. 南昌圭：涼膈散火湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響，大田大學校 大學院，1995.
 33. 李南勳·李京燮：防風通聖散이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響，大韓韓醫學會誌，2:44~55, 1991.
 34. 朴世光：分心氣飲이 家兔의 血壓降下에 미치는 影響，大田大學校 大學院，1990.
 35. 金利炫：清上蠲痛湯이 家兔의 心血管系에 미치는 影響，大田大學校 大學院，1991.
 36. 權寧哲：疎風湯 및 加味疎風湯이 高脂血症에 미치는 影響，慶熙韓醫大論文集，5：269~279, 1982.
 37. 李京燮·具本泓：竹瀝湯 加味竹瀝湯이 高血壓 및 血糖에 미치는 影響，慶熙韓醫大論文集，3：27~44, 1980.
 38. 薛仁燦：清量化痰湯이 家兔의 血壓降下에 미치는 影響，大田大學校 大學院，1992.
 39. 李大植：高血壓 및 高脂血症에 대한 清熱導痰湯의 實驗的 研究，慶熙大學校 大學院，1992.
 40. 宋美德：清心降火丸이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響，慶熙大學校 大學院，1995.

41. 李榮成 : 淸熱導痰湯이 흰쥐의 血壓 및 脂血에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1984.
42. 全熙景 : 身痛逐瘀湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1993.
43. 金鎮敦 외 : 高血壓에 強心散과 Hydralazine, Clonidine, Hydrochlorothiazide 및 Furosemide의 併用投與에 관한 實驗的 研究, 大韓韓醫學會誌, 15(2) : 198~210, 1994.
44. 金弘淳 외 : 半夏白朮天麻湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響, 慶熙醫學, 8(3) : 259~264, 1992.
45. 李東熙 : 中風에 應用되는 淸心丸이 高血壓에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 3 : 15~34, 1980.
46. 許宰嫻 · 金世吉 : 防風散이 實驗動物의 心血管系에 미치는 影響, 大韓韓醫學會誌, 16(1) : 181~212, 1995.
47. 林俊植 : 滲濕湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響, 大田大學校 大學院, 1996.
48. 裴京一 : 滌痰湯이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響, 大田大學校 大學院, 1996.
49. 張二洙 외 : 淸心地黃湯이 虛血性 心臟障得와 高血壓 및 脂質代謝에 미치는 影響에 對한 實驗的 研究, 慶熙韓醫大論文集, 8 : 331~345, 1985.
50. 李和峻 : 豨薟地骨皮湯 藥針製劑가 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1994.
51. 盧昇奎 : 防風水鍼이 高血壓 및 高脂血症에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 8 : 157~170, 1982.
52. 李 杲 : 東垣十種醫書, 서울, 大星文化社, pp.635~636, 1983.
53. 大邱韓醫科大學 : 鍼治百錄, 大邱, 명서출판사, pp.138~139, 1990.
54. 杜鎬京 : 東醫腎系內科學, 서울, 東洋醫學研究院, p. 457, 1987.
55. 李學重 : 우리나라 뇌졸중의 현황과 나아가야 할 방향, 순환기, 21(4) : 671~675, 1991.
56. 王琦 외 : 素問今釋, 서울, 成輔社, p.14, 202, 1983.
57. 范永升 : 素問玄機原病式新解, 浙江省, 浙江科學技術出版社, p.170, 1984.
58. 方廣 編 : 丹溪心法附餘, 서울, 大星文化社, pp.67~68, p.87, 1982.
59. 金敬堯 : 高血壓의 四象醫學의 治療法, 大韓韓醫學會誌, 14(2) : 24~29, 1993.
60. 金秉雲 외 : 肝系內科學, 서울, 東洋醫學研究院, p.36, 1989.
61. 李尙仁 외 : 漢藥臨床應用, 서울, 成輔社, pp.36~37, 44~45, 151~153, 203~205, 225~226, 230~231, 234~235, 308~313, 320~327, 442~443, 463~466, p.472, 1990.
62. 李時珍 : 本草綱目, 北京, 人民衛生出版社, p.691, pp.699~710, 714~715, 733~734, 837~838, 845~848, 1007~1010, 1192~1200, 1625~1628, 1785~1786, 1949~1950, 2081~2083, 2185~2189, 1982.
63. 康秉秀 외 : 本草學, 서울, 永林社, pp.121~123, 129~130, 302~303, 334~335, 347~348, 351~352, 355~356, 409~410, 448~449, 460~461, 505~506, 531~533, 536~537, 540~541, 1994.
64. 申估求 : 申氏本草學, 서울, 壽文社, pp.1~8, 13~20, 211~215, 271~275, 320~322, 357~362, 456~462, 489~490, 576~578, 600~603, 697~699, 722~724, 725~726, 1987.
65. 洪性範 : 中高血壓의 漢方療法, 서울, 醫藥社, p.65, 1983.