

九寶飲과 加味九寶飲이 肺血栓塞症 및 卽時型 Allergy反應에 미치는 影響

정광식, 김경민*, 강병령, 박동일

동의대학교 한의과대학 폐계내과학교실, 동의대학교 한의과대학 심계내과학교실*

The Effects of Gubo-eum(Jiubao-yin) and Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin) on the Pulmonary Thromboembolism and the Immediately Type Hypersensitivity

Gwang-Sik Jeong, Gyoung-Min Kim*, Byoung-Ryoung Gang, Dong-Il Park

Department of 5th Internal Medicine, Collage of Oriental Medicine, Dong-eui University, Pusan, Korea
Department of 2nd Internal Medicine, Collage of Oriental Medicine, Dong-eui University, Pusan, Korea*

Objective : Experimental studies were done to research the effects of Gubo-eum(Jiubao-yin) and Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin) on the pulmonary thromboembolism and the immediately type hypersensitivity.

Methods : For measuring the response about the pulmonary thromboembolism, we investigated a survival rate after the intravenous injection of sodium arachidonate and adenocine diphosphate(ADP). For measuring the response about the immediately type hypersensitivity, we did the intravenous injection of histamin and serotonin, and phlebotomized and excoriated skin and investigated the amount of escaped pigment.

Results : The each solid extract of Gubo-eum(Jiubao-yin) and Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin) revealed significant decrease effect on viscosity of mucin solution. The each solid extract of Gubo-eum(Jiubao-yin) and Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin) revealed significant effect on the pulmonary thromboembolism induced by sodium arachidonate and adenocine diphosphate(ADP). The each solid extract of Gubo-eum(Jiubao-yin) and Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin) revealed significant on vascular permeability responses to intradermal histamine and serotonin.

conclusions : The each solid extract of Gubo-eum(Jiubao-yin) and Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin) revealed significant effect on the immediately type hypersensitivity and the pulmonary thromboembolism.

Key Word : Gubo-eum(Jiubao-yin), Kamigubo-eum(Jiameijiubao-yin), Pulmonary thromboembolism, Immediately type hypersensitivity

I. 緒 論

현대사회가 고도의 산업발달로 각종 공해문제가 대두되며 이에 따른 여러 疾病들이 야기되는 가운데 호흡기질환의 발생률도 점차 증가추세에 있는데 이 중 氣管支 喘息은 예부터 呼吸困難을 수반하는 症狀으로 인식되어 왔으며, 氣管支 過敏性은 喘息患者에게서 특징적으로 볼 수 있는 것으로 여러 가지 비

특이적인 자극에 반응하여 氣管支가 收縮하는 현상으로, 이의 발작에는 여러 原因이 있으나 무엇보다도 면역반응을 유발하는 항원성 물질이 중요시되고 있다^{1,2}.

면역이란 외부로부터의 미생물, 同種의 조직이나 체내에 생긴 불필요한 產物 등과 특이하게 반응하여 항체를 만들며 이것을 배제하여 그 개체의 항상성을 유지하는 현상이며³, allergy란 어

떤 항원에 의해 感作된 개체에게 다시 같은 항원이 再導入되었을 때 항원-항체의 결합으로 조직손상을 야기시키는 면역반응으로서⁴, I · II · III · IV · V 형으로 나눌 수 있는데 이중 I · II · III형은 체액성 항체에 의한 것으로 30분 이내에 시작되고 1~2시간 후에 소실되는 즉시형 allergy성 반응이다^{1,4,6}.

氣管支喘息(이하 喘息)이란 氣管支의 발작성 수축을 일으킬 수 있는 여러가지 자극에 대하여 氣管과 氣管支의 민감한 반응을 특징으로 하며, 肺內氣道의

가변적 혹은 간헐적인 협착에 의해 呼吸困亂, 기침, 喘鳴 등의 症狀이 반복적으로 발생하는 질병으로 정의한다^{4,7,8}.

肺血拴塞症은 肺動脈血流의 부분적 혹은 완전폐색으로 급성기에는 폐영역의 血流障礙에 따른 肺內 呼吸死腔의 발생으로 呼吸變動을 초래하고 순환계에는 肺動脈血管의 橫斷面積의 축소로 肺血管 抵抗이 증가되어 肺高血壓, 急性心不全을 발생시킬 수 있다⁹⁻¹³.

한의학에서 喘息은 哮喘證이라 하여 呼吸困難 喘鳴有聲한 症狀을 나타내는 만성 호흡기질환을 말한다^{7,14}. 그러므로 發作性 呼吸困亂, 喘鳴, 咳嗽을 主 症狀으로 하는 Allergy性 喘息도 哮喘證의 범주에 속할 수 있으며, 그 原因은 寒冷說·心因說·痰因說·素因說·感染說·過敏反應·肺腎의 機能不足 등으로 볼 수 있다¹⁴.

최근 한의학계에서는 金¹¹·金¹⁵·姜

¹⁶·高¹⁷·金¹⁸·羅¹⁹등에 의해서 Allergy와 면역에 대한 연구가 행하여졌고, 權²⁰ 등은 임상적인 효능을 관찰하여 보고하였다.

九寶飲은 <東醫寶鑑·雜病篇>²¹에 기재되어 있는 처방으로 陳皮·薄荷·麻黃·桂皮·桑栢皮·紫蘇葉·杏仁·大腹皮·甘草·生薑·烏梅로 構成되어 諸般 咳嗽 및 寒嗽·久嗽를 治療하므로 호흡기의 대표적 질환인 Allergy性 喘息에 효과가 있을 것으로 생각되나 아직 연구·보고된 바는 없었다. 이에 저자는 九寶飲과 加味九寶飲의 Allergy性 喘息에 대한 효과를 관찰하고자 即時型 Allergy와 肺血拴塞症에 대한 반응을 비교·검토한 결과 유의한 성적을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 材料 및 方法

1. 材料

(1) 動物

동물은 체중 180~220g의 Sprague-Dawley계 흰쥐와 체중 18~22g의 ICR계 생쥐를 암수의 구별없이 사용하였으며, 고품사료(삼양유지Co, 小型動物用)와 물을 충분히 공급하면서 2주일 간 실험실 환경에 적응시킨 후 실험에 사용하였다.

(2) 藥材

약재는 동의대학교 부속한방병원에서 구입(주, 광명 제약)하여 정선한 것을 사용하였으며, 처방내용은 <東醫寶鑑>²¹에 기재된 九寶飲에 준하였으며, 처방내용과 1첩 분량은 다음과 같다(Table 1. 2.).

2. 方法

(1) 檢體의 調製

上記 處方 10첩 분량인 420g과 450g을 각각 5000ml Round flask에 넣고 3000ml의 정제수를 가하여 냉각기를 부착하고 2시간 가열, 전탕한 후 여과기로 여과한 액을 Rotari evaporator로 감압농축한 후 40℃ 감압 건조기에서 완전건조시켜 九寶飲 액기스(Sample A) 75g, 加味九寶飲 액기스(Sample B) 82g을 얻었다.

(2) 粘液度 측정²²⁻²³

① Glass 板法

크기 6cm×6cm, 중량 12.0~12.2g의 Glass판 中心에 점액 0.04ml를 놓고, 다른 크기의 Glass판을 10°의 각도에서 낙하하여 직경 3.5cm의 원을 통과하는데 요하는 시간(sec)을 측정하였다.

② 粘液

돼지 胃 Mucin(Sigma社)을 tris-Hcl

Table 1. 九寶飲(Gubo-eum:Jiubao-yin)

韓藥名	生藥名	重量(g)
陳皮	Citrii Pericarpium	4
薄荷	Menthae Herba	4
麻黃	Ephedrae Herba	4
桂皮	Cortex Cinnamomi	4
桑栢皮	Mori Cortex	4
紫蘇葉	Perillae Folium	4
杏仁	Armenicae Amarum Semen	4
大腹皮	Arecae Pericarpium	4
甘草	Glycyrrhizae Radix	4
生薑	Zingiberis Rhizoma Recens	4
烏梅	Mume Fructus	2
總量(Total Amount)		42

Table 2. 加味九寶飲(Kamigubo-eum:Jiameijiubao-yin)

韓藥名	生藥名	重量(g)
九寶飲		42
細辛	Asari Herba Cum Radice	3
總量(Total Amount)		45

완충액(pH 8.2)에 용해하여 15%용액으로 한 것을 사용하였으며, 각 Mucin 용액 2ml에 검액 1ml를 첨가하여 충분히 혼합하여 37℃로 30분간 Incubator 한 후 30분간 실온에 방치하여 粘稠도를 23±1℃에서 측정하였다. 점액의 농도는 0·0.5·1·5·10%로 하였다.

(3) 肺血栓塞栓에 대한 반응측정

Kohler 등의 방법²⁴에 준하였다. 생쥐 10마리를 1군으로 하여 Control 군, Sample A군 및 Sample B군으로 나누고, Sample A군에는 Sample A 24.36 mg/20g, Sample B군에는 Sample B 25.64mg/20g, 대조군에는 같은 양의 생리식염수를 경구투여하고 1시간 후에 Arachidonic acid Na acid 80mg/kg 또는 ADP(adenocine diphosphate) 400mg/kg을 尾靜脈注射하고 24시간 후의 생쥐의 생존율을 표시하였다.

(4) 卽時型 allergy反應 측정

흰쥐 10마리를 1군으로 하여 Control 군, Sample A군 및 Sample B군으로 나누고 Sample A군에는 Sample A 24.36mg/20g, Sample B군에는 Sample B 25.64mg/20g, Control 군에는 같은 양의 생리식염수를 경구투여하고 30분 후 10% Evans blue 생리식염수 1ml를 尾靜脈注射하고 즉시 剪毛한 背部에 Histamin 10 μ g이나 Serotonin 1 μ g을 함유하는 생리식염수 0.1ml를 皮內注射하였다. 30분후에 放血하고 皮膚를 박리하여 靑染部の 누출색소량을 Kata yama 등의 방법²⁵에 따라 측정하였다. 靑染部를 細切한 후 1.2N KOM에 皮膚片을 용해시키고 0.6N-H₃PO₄와 Aceton을 5:13의 비율로 혼합한 액을 가하여 Evans blue를 추출하여 620nm에서 吸光度를 측정하여 미리 Evans blue 표준용액으로 작성한 檢量線으로

Table 3. Effects of Concentration of Gastric Mucin and Incubation Time on the Viscosity of Mucin Solution Prescriptions

Group	Concentration(%)					
	0	0.5	1	5	10	15
Sample A	34.8±3.6 ^{a)}	15.5±2.1**	21.5±4.3	23.5±3.2	25.5±3.7	31.2±3.1
Sample B	36.1±3.5	14.1±2.2**	18.1±2.5*	20.6±7.5	8.94±5.1	30.2±2.1

a) : Mean ± Standard Error.

Sample A : Solid Extracts of Gubo-eum.

Sample B : Solid Extracts of Kamigubo-eum.

Each data (by Glass Plate Method) represents the Mean with S.E. with 7 Experiments.

* P < 0.05, ** P < 0.01 vs. Mucin Solution without Sample

Table 4. Effects of Various Prescriptions on Arachidonic Acid - Induced Pulmonary Thromboembolism in Mice

Group	No. of Animals.	Dose (mg/20g)	Route	Survival(%)
Control	10	-	P.O.	4(40)
Sample A	10	24.36	P.O.	9(90)
Sample B	10	25.64	P.O.	8(80)

Control : Saline treated Group

Sample A : Solid Extract of Gubo-eum.

Sample B : Solid Extract of Kamigubo-eum.

부터 색소누출량을 산출하였다.

III. 實驗成績

1. Mucin용액의 粘稠도에 있어 Mucin의 농도와 배양시간에 대한 효과

흰쥐 6마리에 대하여 Mucin용액의 粘稠도에 있어 Mucin의 농도와 배양시간이 미치는 영향을 Glass 板法^{23,25}에 준하여 측정·비교하였다. Sample A 1580mg/20g 투여군은 Mucin 0.5%에서 15.5±2.1 sec이었고, Sample B 1660mg/20g 투여군은 Mucin 0.5%에서 14.1±2.2 sec, 1%에서 18.1±2.5 sec이었다(Table 3).

Mucin 용액 粘稠도가 0인 것과 실험군간의 유의한 차이를 T-test하여 본 결과 Sample A 투여군은 0.5%에서 P < 0.01로 유의성이 인정되었고, Sam

ple B투여군은 0.5%에서 P < 0.01, 1%에서 P < 0.05로 유의성이 인정되었다.

2. 肺血栓塞栓에 대한 효과

(1) Arachidonic acid Na에 의한 肺血栓塞栓에 대한 효과

Arachidonic acid Na에 의하여 유발된 肺血栓塞栓에 대한 Kohler²⁴ 등의 방법에 준하여 Arachidonic acid Na 注射 2시간 후의 생쥐의 생존율을 비교하였던 바, Control 군은 40%이었고, Sample A투여군은 90%, Sample B투여군은 80%로 모두 증가되어 Arachidonic acid Na에 의한 肺血栓塞栓에 대하여 현저한 치사억제효과를 관찰할 수 있었다(Table 4).

(2) ADP(Adenosine diphosphate)에 의한 肺血栓塞栓에 대한 효과

ADP에 의하여 유발된 肺血栓塞栓

Table 5. Effects of Various Prescriptions of ADP - Induced Pulmonary Thromboembolism in Mice

Group	No. of Animals.	Dose (mg/20g)	Route	Survival (%)
Control	10	-	P.O.	6(60)
Sample A	10	24.36	P.O.	9(90)
Sample B	10	25.64	P.O.	9(90)

Control : Saline treated Group

Sample A : Solid extract of Gubo-eum.

Sample B : Solid extract of Kamigubo-eum.

Table 6. Effects of Various Prescriptions on Vascular Permeability Responses to Intradermal Histamine in Rate

Group	No. of Animals.	Dose (mg/20g)	Route	Dye exudation($\mu\text{g/ml}$) ^{a)}
Control	10	-	P.O.	38.66 \pm 4.82
Sample A	10	24.36	P.O.	23.25 \pm 3.85*
Sample B	10	25.64	P.O.	24.28 \pm 4.75*

a) : Mean \pm Standard Error

Control : Saline treated Group

Sample A : Solid Extract of Gubo-eum.

Sample B : Solid Extract of Kamigubo-eum.

Statistically Significant * P < 0.05 vs. the Control Group

Table 7. Effects of Various Prescriptions on Vascular Permeability Responses to Intradermal Serotonin in Rate

Group	No. of Animals.	Dose (mg/20g)	Route	Dye exudation($\mu\text{g/ml}$) ^{a)}
Control	10	-	P.O.	41.26 \pm 5.26 ^{a)}
Sample A	10	24.36	P.O.	27.36 \pm 3.42*
Sample B	10	25.64	P.O.	28.62 \pm 5.36*

a) : Mean \pm Standard Error

Control : Saline treated Group

Sample A : Solid Extract of Gubo-eum.

Sample B : Solid Extract of Kamigubo-eum.

Statistically Significant * P < 0.05 vs. the Control Group

에 대한 것은 (1)항과 동일한 방법으로 생쥐의 생존율을 비교하였던 바, Control 군은 60%이었고, Sample A 투여군과 Sample B 투여군은 모두 90%로 증가되어 ADP에 의한 肺血栓塞症에 대하여 현저한 치사억제효과를 관찰할 수 있었다 (Table 5).

3. 卽時型 allergy에 대한 효과

(1) Histamine에 의한 혈관투과성 반응

흰쥐 10마리를 Histamine에 의하여 유발된 혈관투과성 반응에 대한 것은 Katayama²⁵ 등의 방법에 준하여 색소누출량을 측정·비교하였던 바, Control 군은 38.66 \pm 5.73 $\mu\text{g/ml}$ 이었고 Sample A 투여군은 23.25 \pm 3.85 $\mu\text{g/ml}$ 이었으며 Sample B 투여군은 24.28 \pm 4.75 $\mu\text{g/ml}$ 이었다.

대조군과 실험군간의 유의한 차이를 T-test하여 본 결과, Sample A 투여군과 Sample B 투여군 모두 P<0.05에서 유의성있는 감소효과가 인정되었다 (Table 6).

(2) Serotonin에 의한 혈관투과성 반응

흰쥐 10마리를 Serotonin에 의하여 유발된 혈관투과성 반응에 대한 것은 (1)항과 동일한 방법으로 색소누출량을 측정·비교하였던 바, Control 군은 41.26 \pm 5.26 $\mu\text{g/ml}$ 이었고, Sample A 투여군은 27.36 \pm 3.42 $\mu\text{g/ml}$ 이었으며, Sample B 투여군은 28.62 \pm 5.36 $\mu\text{g/ml}$ 이었다.

대조군과 실험군간의 유의한 차이를 T-test하여 본 결과, Sample A 투여군과 Sample B 투여군 모두 P<0.05에서 유의성있는 감소효과가 인정되었다 (Table 7).

IV. 考 察

최근 Allergy질환이 증가하고 있다. 먼지와 꽃가루, 각종 화학물질에 노출될 기회가 많아졌기 때문이다. 이에 는 외부적 요인 즉 사회 환경적 요인, 면역학적 요인, 유전학적 요인, 호흡기 감염 등의 복합적인 요소가 관계하는 것으로 알려져 있는데^{14,27}, Allergy 질환중에 가장 문제가 되는 것 중의 하나가 Allergy性 喘息이다.

면역이란 외부로부터 침입하는 미생물, 同種의 조직이나 체내에 생긴 불필요한 산물 등과 특이하게 반응하여 항체를 産生하며 생체가 이에 대처하여 처리하는 연쇄적인 반응인데, 생체에 유리해야 할 면역현상의 과정에서 反逆反應이 일어나 도리어 생체에 불리하게

작용하는 면역반응을 과민증, 즉 allergy라 말한다^{31,33}.

Allergy 반응이란 항원항체반응의 결과 생체에 나타난 이상반응이며, 그 반응이 많은 경우에 생체에 傷害的으로 작용하는 경우를 말한다. Allergy 질환의 발생기전은 생체가 어떠한 경로를 통하여 항원에 노출되면 일단 항체가 생산되며, 그 위에 다시 항원이 침입하게 되면 항원항체반응이 야기되어 그 결과, 세포에서 화학전달물질이 유리되어 그것이 조직을 장해하여 Allergy 증상을 일으킨다. 화학물질의 국소작용은 일반적으로 평활근의 투과성의 항진, 粘液腺의 기능항진, 혈관의 확장 등이다³¹. Allergy 반응은 Gell과 Coombs가 4가지로 분류하였고, Roitt가 V형을 추가하였다. I형, II형 및 III형은 항원 노출 후 발현하는 반응이 비교적 빠르기 때문에 “即時形 Allergy 反應”이라고 부르고, IV형은 세포성 항체로 T림파구를 중심으로 일어나는 반응이며 반응이 일어날 때까지 8~48시간을 요하고 지속 시간도 수일에서 수주에 걸쳐 지속되므로 “遲延形 Allergy 反應”이라 부른다^{14,29,31}.

Allergy性 喘息은 I형 Allergy 반응에 의해 유발되는데, IgE 반응에 관계되며 항원이 氣道內로 들어오면 항원 특이적 항체가 만들어지고 이 항원 특이적 항체는 비만세포, 호염기구(basophil)등의 표면수용체에 달라붙은 후 동일한 항원에 노출될 경우 이 세포들은 활성화되고 세포내의 여러 가지 화학전달물질이 세포 밖으로 유리되는 현상이 일어난다. 이들 중에서 Histamin, Leukotrienes C,D,E, PGD2(prostaglandin D2), 및 Slow reacting substance 등은 수분 내에 氣道의 수축을 일으키고, 30~60분 후에 소실되는 早期 喘息反應을 일으키며, 비만

세포에서 분비되는 화학매개물질들과 기타 대식세포, 비만세포 및 협조 T세포에서 분비되는 여러 가지 Cytokine들은 염증성 세포(주로 호산구)들을 증식 및 활성화시켜 3~4시간 후에 기관지 수축 반응을 나타내기 시작하여 4~8시간에 최고치에 달하며, 12~24시간 이후에 소실되는 後期 喘息反應을 일으킨다^{8,32,33}. 최근에는 喘息을 임상적으로 가변적인 氣道閉塞의 症狀을 보이고, 병태생리학적으로 氣道の 過敏性이 존재하고, 병리학적으로 氣道の 염증성 반응을 보이는 질환으로 정의한다^{4,7}.

喘息에서 氣道の 병리학적 변화는 氣道の 수축, 粘膜의 浮腫, 점액분비 증가 및 염증세포의 침윤 등의 현상이 특징적으로 나타난다고 알려져 있다. 이는 氣管支上皮의 탈락, 氣管支 上皮 基底膜의 비후, 점액분비선의 증식, 氣管支 平滑筋의 비후, 혈관확장, 粘膜과 粘膜下의 浮腫, 粘膜과 粘膜下의 호산구 증식의 침윤이 나타나고, 탈락된 氣管支 上皮細胞, 호산구, 호산구 부산물인 Charcot-Leyden crystal 등을 포함한 진하고 끈끈한 粘液栓이 다량 생산된다^{4,8}.

韓醫學에서 喘息은 哮喘證이라 하며, 哮喘證에 대하여 隋代의 巢³⁴는 上氣 喉中如水鷄鳴이라 하여 그 症狀을 기술하고 있으며, 明代에 이르러 龔³⁵는 哮喘證은 呼吸急促한 喘證과 유사하나 입을 벌리고 出氣가 많으며 喉中에서 痰聲이 나는 것이라 하였고, 清代에 와서 吳³⁶는 喘證에는 哮喘證이 兼하지 않으나 哮喘證에는 喘證이 항상 포함되어 나타난다고 하였다. Allergy性 喘息에 대해서 鄭³⁷은 문헌고찰연구를 통하여 그 원인을 寒冷, 心因, 痰因, 素因, 感染, 過敏反應, 肺腎의 呼吸機能障로로 분류하였다. 治法은 虛實과 喘息의 發作時期에 따라 치료하

는데, 實證은 風寒, 痰濁 등의 病邪가 위주가 되고 虛證은 肺虛, 腎虧 등의 正虛가 위주가 된다. 實證의 경우 風寒일 때는 祛風散寒 宣肺定하여 치료하고 痰濕일 때는 다시 痰濕, 寒痰, 痰熱로 辨證하여 치료한다. 虛證의 경우 肺虛할 때는 養肺定喘하고, 心腎虛損할 때는 補益心腎 納氣定喘하여 치료한다⁴.

九寶飲은 <東醫寶鑑·雜病篇>에 기재되어 있는데, 諸般 咳嗽 및 寒嗽·久嗽를 치료하는 처방으로 陳皮·薄荷·麻黃·桂皮·桑栢皮·紫蘇葉·杏仁·大腹皮·甘草·生薑·烏梅로 구성되어 있다²¹. 九寶飲 구성약물의 효능을 살펴보면, 陳皮는 理氣健脾로 和中消滯하고 燥濕化痰하여 痰濕壅滯, 胸膈滿悶, 氣逆喘咳를 다스리고, 薄荷는 疏散風熱로 感冒風熱이나 溫病初起의 表證을 다스리고 清利咽喉作用이 있으며, 麻黃은 發汗解表, 宣肺平喘, 利水作用이 있고, 桂皮는 溫中補陽, 散寒止痛, 通血脈하며, 桑白皮는 瀉肺平喘, 行水消腫의 작용이 있고, 紫蘇葉은 發汗解表, 行氣寬中의 효능이 있으며, 杏仁은 止咳定喘, 潤腸通便의 작용이 있고, 大腹皮는 行氣寬中, 利水消腫의 작용이 있으며, 甘草는 補脾益氣, 清熱解毒, 潤肺止咳, 調和諸藥하며, 生薑은 發汗解表, 溫中止嘔, 潤肺止咳하며, 烏梅는 斂肺, 瀉腸, 生津의 효능이 있고, 加味九寶飲에서 細辛은 發散風寒, 祛風止痛, 潤肺化痰하는 작용이 있다³⁸⁻⁴⁰.

九寶飲과 加味九寶飲의 Allergy性 喘息에 대한 효과를 관찰하고자 即時型 Allergy와 肺血栓塞에 대한 반응을 비교·검토하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

Mucin용액의 粘稠度에 있어 Mucin의 농도와 배양시간이 미치는 영향을 측정·비교한 결과, Sample A

1580mg/20g 투여군은 胃 mucin 0.5%에서 15.5 ± 2.1 sec이었고, Sample B 1660mg/20g 투여군은 胃 Mucin 0.5%에서 14.1 ± 2.2 sec, 1%에서 18.1 ± 2.5 sec이었다. Mucin용액 粘稠도가 0인 것과 실험군간의 유의한 차이를 T-test하여 본 결과 Sample A투여군은 0.5%에서 $P < 0.01$ 로 유의성이 인정되었고, Sample B투여군은 0.5%에서 $P < 0.01$, 1%에서 $P < 0.05$ 로 유의성이 인정되었다(Table 3).

肺血栓塞症에 대한 반응을 측정하기 위해 Arachidonic 酸 Na와 ADP를 尾靜脈注射한 후의 실험결과는 아래와 같다.

Arachidonic 酸 Na에 의하여 유발된 肺血栓塞症에 對한 Control 군, Sample A투여군 및 Sample B투여군의 생존율을 비교하였던 바, Control 군은 40%이었고, Sample A투여군은 90%, Sample B투여군은 80%로 모두 증가되어 Arachidonic 酸 Na에 의한 肺血栓塞症에 대하여 현저한 치사억제 효과를 관찰할 수 있었다(Table 4).

ADP에 의하여 유발된 肺血栓塞症에 對한 Control 군, Sample A투여군 및 Sample B투여군의 생존율을 비교하였던 바, Control 군은 60%이었고 Sample A투여군과 Sample B투여군은 모두 90%로 증가되어 ADP에 의한 肺血栓塞症에 대하여 현저한 치사억제 효과를 관찰할 수 있었다 (Table 5).

即時型 allergy에 대한 반응을 측정하기 위해 Histamine과 Serotonin에 의한 혈관투과성 반응을 관찰하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

Histamine에 의하여 유발된 혈관투과성 반응에 대한 효과를 비교하였던 바, Control 군은 $38.66 \pm 5.73 \mu\text{g/ml}$ 이었고 Sample A투여군은 $23.25 \pm 3.85 \mu\text{g/ml}$ 이었으며 Sample B투여군은

$24.28 \pm 4.75 \mu\text{g/ml}$ 이었다. 대조군과 실험군간의 유의한 차이를 T-test하여 본 결과, Sample A투여군과 Sample B투여군 모두 $P < 0.05$ 에서 유의성있는 감소효과가 인정되었다(Table 6).

Serotonin에 의하여 유발된 혈관투과성 반응에 대한 효과를 비교하였던 바, Control 군은 $41.26 \pm 5.26 \mu\text{g/ml}$ 이었고, Sample A투여군은 $27.36 \pm 3.42 \mu\text{g/ml}$ 이었으며, Sample B투여군은 $28.62 \pm 5.36 \mu\text{g/ml}$ 이었다. 대조군과 실험군간의 유의한 차이를 T-test하여 본 결과, Sample A 투여군과 Sample B 투여군 모두 $P < 0.05$ 에서 유의성있는 감소효과가 認定되었다(Table 7).

이상의 실험결과로 九寶飲과 加味九寶飲의 肺血栓塞症과 即時型 Allergy에 대한 효능에 유의성이 인정되어 Allergy性 喘息에 응용할 수 있을 것으로 생각된다.

V. 結 論

九寶飲과 加味九寶飲이 효능을 실험적으로 연구하였던 바, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. Sample A군과 Sample B군은 Mucin용액의 粘稠도에 있어서 胃 Mucin 粘稠도의 유의성 있는 감소효과가 인정되었다.

2. Sample A군과 Sample B군은 Arachidonic 酸 Na에 의한 肺血栓塞症에 대하여 치사억제 효과가 인정되었다.

3. Sample A군과 Sample B군은 ADP에 의한 肺血栓塞症에 대하여 치사억제효과가 인정되었다.

4. Sample A군과 Sample B군은 Histamine에 의한 혈관투과성 반응에 대하여 유의성있는 감소효과가 인정되었다.

5. Sample A군과 Sample B군은 Serotonine에 의한 혈관투과성 반응에 대하여 유의성있는 감소효과가 인정되었다.

VI. 參 考 文 獻

1. 康漸榮. Allergy 진단과 치료. 서울: 一潮閣; 1988, 1-12, 129-51.
2. 申萬鍊. 임상약리학. 서울: 최신의학사; 1983, 227.
3. 李淵台. 최신면역학. 서울: 집문당; 1990, 21, 33-5, 507-11.
4. 서울대학교의과대학편. 호흡기학. 서울: 서울대학교출판부; 1991, 167-73.
5. 康哲榮. Allergy질환 임상적 실제. 서울: 一潮閣; 1987, 129-51.
6. 康秉秀. Allergy. 서울: 성보사; 1988, 49-69.
7. 韓鏞徹. 임상호흡기학. 서울: 一潮閣; 1994, 208-18.
8. Kurt J. Isselbacher. Harrison's principles of internal medicine. 서울: 정담; 1997, 1258-64.
9. 金東輝. 최신진단과 치료. 서울: 약업신문출판국; 1986, 34, 38-9.
10. 金字成, 沈永秀, 韓鏞徹. 肺動脈血栓症의 臨床象을 나타난 예의 고찰. 결핵 및 호흡기 질환 1984; 31(2): 48-53.
11. 金英台. 蘇子降氣湯 및 蘇子導痰降氣湯이 I형 및 IV형 Allergy反應과 肺血栓塞症에 미치는 영향에 관한 연구. 경희의학 1988; 4(4): 432-40.
12. Robert ER. Current Therapy. Philadelphia: WB Saunders Company; p.153.
13. Arthur M Sacler. Diagnosis Review. Hong Kong: Medical New Tribune LTD; 668-9.
14. 吉永星, 黃義玉, 鄭昇紀, 李珩九. Allergy性 喘息에 관한 문헌적 고찰. 대한한의학회지 1990; 11(1): 39-70.
15. 김운범. 藿香正氣散과 藿香正氣散加味方이 위장관기능 및 항Allergy에 미치는 영향. 대한한의학회지 1993; 13(1): 9-23.
16. 姜錫峰. 白何首烏와 黃精이 세포성 및 체액성 면역반응에 미치는 영향. 경희대학교대학원 1986.
17. 高炳熙. 鹿茸, 熟地黃, 人蔘, 五加皮가 면역반응 및 NK세포활동도에 미치는 영향. 경희대학교대학원 1986.

18. 金德鎬. 歸茸湯이 면역반응에 미치는 실험적 연구. 경희대학교대학원 1985.
19. 羅瑛杰. 白朮과 枸杞子가 세포성 및 체액성 면역반응에 미치는 영향. 경희대학교대학원 1987.
20. 權赫星. 哮喘症에 대한 임상적 관찰. 서울: 국제동양의학학술대회발표논문초록 1995:259.
21. 許浚. 東醫寶鑑. 서울: 남산당; 1991, 706.
22. 三澤美和. 寸直人. 日藥理誌 1988;90: 263-70.
23. Yamatake, Y. and Yanaura, S. Japan: *J. Pharmacol* 1978;28:391.
24. Kohler, C. Wooding, W. and Ellenbogen, L. *Thrombosis Res.* 1976;9:67.
25. Katayama, S, Shionoya, M. and Ohtake, S. *Microbiol Immunol* 1978; 22:89.
26. Asherson, G. L. and Ptak. W. *Immunology.* 1968;15:405.
27. 이정미, 마상혁, 김재한, 이재욱, 강임주. 喘息의 발병년령과 사회환경요인 가족 및 면역학적 요인과의 관계. *소아Allergy 및 호흡기* 1994;4(1):48-58.
28. 金一赫, 趙弼衡 譯. 韓方醫藥學. 서울: 동남출판사; 1985, 75-103.
29. 서울대학교의과대학편. 면역학. 서울: 서울대출판사; 1987, 123-41, 185-97.
30. A.D.T. Govan, P.S. Macfarlane, R. Callander. *Pathology illustrated.* 서울: 고려의학; 1990, 97-124.
31. 康漸榮. Allergy질환의 진단과 치료. 서울: 麗文閣; 1995, 129-151.
32. 이원기, 김철우, 윤용석, 박중원, 홍천수. 성인 기관지천식 환자의 특이 기관지유발시험에 대한 반응양상 *Allergy* 1996; 16(3):325-34.
33. Perrin B, Cartier A, Ghezzi H, Grammer L, Harris K, Chan H, Chan-yeung M, Malo JL. Reassessment of the temporal patterns of bronchial obstruction after exposure to occupational sensitizing agents. *J. Allergy Clin. Immunol.* 1991;87:630-9.
34. 巢元方. 巢氏諸病源候論(卷13,14). 서울: 대성문화사; 1992, 106-17.
35. 廷賢. 萬病回春. 北京: 人民衛生出版社; 1987, 120, 126-7.
36. 吳謙. 醫宗金鑑(中). 서울: 대성문화사; 1991, 390-1.
37. 鄭昇杞. 定喘湯이 喘息에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. *경희의학* 1987;3(1): 91-102.
38. 辛民教 編著. 臨床本草學. 서울: 永林社; 1991, 175, 254-61, 380-2, 512-9, 528, 564, 581, 599.
39. 大田大學校 韓醫科大學 第 9期 卒業準備委員會. 國譯 湯液本草. 서울: 大星文化社; 1996, 110, 151, 292, 304, 313-9, 325.
40. 本草求真. 黃宮繡慕. 台北: 宏業書局有限公司; 1987, 15, 65, 71-5, 82, 134, 197, 205.