

# 人蔘潤肺散 및 人蔘潤肺散加味方の 效能에 관한 實驗的 研究

李靜雨·鄭熙才·鄭昇杞·李珩九\*

## ABSTRACT

### Experimental Studies on the Efficiency of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang

Experimental studies were done to research the clinical effect of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang on viscosity of mucin solution, pulmonary thromboembolism, oxygen consumption in O<sub>3</sub> - exposed and Lung TBA in rats and mice.

The result was obtained as follows :

1. In the effect of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang on the rate of viscosity sampled from mucin, Insam-younpaesan and Insamyounpaesangamibang were revealed to have a significant effect of decreasing the rate of viscosity ( $p < 0.05$ ).
2. In the effect of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang on sodium arachidonic acid induced pulmonary thrombo-embolism, Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang were revealed to have an effect of increasing the number of survival ( $p < 0.05$ ), but were not significant.

---

\* 경희대학교 한의과대학 5내과교실

3. In the effect of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangami-bang on ADP induced pulmonary thromboembolism, Insam-younpaesangamibang were revealed to have an effect of increasing the number of survival( $p<0.05$ ), but were not significant.

4. In the effect of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangami-bang on oxygen consumption values in rats exposed, Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang were revealed to have a significant effect on the care of lung damages ( $p<0.05$ ), but were not significant by Duncan's multiple comparison test.

5. In the effect of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangami-bang on the lung TBA values in rats exposed  $-O_3$ , Insam-younpaesangamibang were revealed to have a significant effect ( $p<0.05$ ) on the care of lung damages.

In connection with the results of the studies, Insamyounpaesan and Insamyounpaesangamibang are concluded to be effective on the treatment of cough and lung and respiratory organ damages.

## I. 緒論

人蔘潤肺散은 和劑局方<sup>31)</sup>에 最初로 記載되어 있는 處方으로 風寒에 外感되어 나타나는 咳嗽, 喘急, 痰壅鼻塞한 症을 治療하는 效能이 있으며<sup>9),24),30),31)</sup>, 여러 醫家<sup>9),24),30)</sup>에 依하여 活用되어 왔다.

人蔘潤肺散의 構成藥物로는 麻黃, 貝母, 杏仁, 桔梗, 阿膠, 橘紅, 紫蘇葉으로 構成되어 있으며, 人蔘潤肺散加味方은 人蔘潤肺散에 降肺氣·止咳·平喘의 효능이 있는 馬兜鈴<sup>2),6),7),8),22),23),26)</sup>을 加한 處方이다.

實驗的 肺損傷에 對한 韓藥物의 效能에 對하여 많은 研究論文들이<sup>13),14),15),16),18),19),20)</sup> 있으나 아직까지 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散에 馬兜鈴을 加한 人蔘潤肺散加味方에 關한 實驗的 研究論文이 없기에 著者는 歷代 文獻의 適應證과 臨床的 效能을 立證하기 위하여 人蔘潤肺散 및 人蔘潤肺散加味方の 乾燥약 기스를 흰쥐와 생쥐에 投與하여 mucin粘稠度 測定과 肺血栓塞栓에 對한 反應測定,  $O_3$ 를 吸入시켜 肺損傷을 일으킨 흰쥐의 酸素 消耗時間測定, 肺 TBA(Thio-barbituric acid) 値를 測定하였던 바 有

意性이 있는 結果를 얻었기에 報告하는 바이다.

## II. 實驗

### 1. 材料

#### 1) 動物

實驗動物은 體重이 250~300g의 Sprague-Dawley系 흰쥐와 體重이 20~22의 ICR系 생쥐를 雌雄區別없이 使用하였으며 固形飼料(三養油脂, 小型動物用)와 물을 充分히 供給하면서 2週日間 實驗室環境에 適應시킨 後 實驗에 使用하였다.

#### 2) 藥物

實驗에 使用한 韓藥材는 市中 乾材藥房에서 購入 精選한 後 使用하였으며, 處方은 東醫 肺系內科學<sup>9)</sup>에 記載된 人蔘潤肺散 및 人蔘潤肺散加味方으로 處方內容과 1貼 分量은 다음과 같다.

#### (1) 人蔘潤肺散

麻黃	Ephedrae Herba	
	Ephedra sinica STAPE	7.500g
貝母	Eritillariae Cirrhosae Bulbus	

	Fritillaria cirrhosa D.DON	5.625g
杏仁	Armeniaca Amarum	
	Prunus armeniaca L. var. ansu MAXIM.	5.625g
桔梗	Platycodon Radix	
	Platycodon grandiflorum (JACQ.) ADC	5.625g
人蔘	Ginseng Radix	
	Panax ginseng C. A. MEY.	1.875g
阿膠	Asini Gelatinum	
	Eguus asinus L.	1.875g
橘紅	Citri Pericarpium	
	Citrus unshiu MARKOVICH	1.000g
紫蘇葉	Perillae Folium	
	Perilla frutescens(L.) BRITT	2.100g
	Total Amount	26.975g

上記의分量總 26.975g을 1貼으로 하였다.

(2) 人蔘潤肺散加味方

人蔘潤肺散 加

馬兜鈴	Aristolochiae Fructus	
	Aristolochia contorta BUNGE	7.500g
	Total Amount	34.475g

上記의分量總 34.475g을 1貼으로 하였다.

2. 方法

1) 試料의 調製

人蔘潤肺散 및 人蔘潤肺散加味方 各各의 10貼 分量을 各各 5,000ml round flask에 넣고 3,000ml의 精製水를 加하여 冷却器를 附着하고 3時間 加熱煎湯한 後 過한 濾液을 rotary evaporator로 減壓濃縮한 後 乾燥시켜 人蔘潤肺散 엑기스(sample I) 41.5g, 人蔘潤肺散加味方 엑기스(sample II) 45.9g을 얻었다.

2) 檢液投與

Sample I : 흰쥐 200g當 檢液 1回 投與量 : 166mg/2ml  
 생쥐 20g當 檢液 1回 投與量 : 16.6mg/2ml  
 Sample II : 흰쥐 200g當 檢液 1回 投與量 : 184mg/2ml  
 생쥐 20g當 檢液 1回 投與量 : 18.4mg/2ml

3) mucin粘稠度 測定<sup>33),34),35)</sup>

돼지 胃 mucin(Sigma, U.S.A)을 tris-HCl 緩衝液 (pH 8.2)에 溶解하여 15%溶液으로 한 것을 使用하였으며, 各 mucin溶液 2ml에 1% 檢液 1ml를 添加하여 充分히 混和하여 37℃로 30時間 incubation한 後 30時間 室溫에 放置하여 粘稠度를 viscometer (Brookfield, U.S.A)를 使用하여 25℃에서 10回 測定하였다.

4) 肺血栓塞栓에 對한 反應測定<sup>39)</sup>

Köhler 등의 方法<sup>39)</sup>에 準하였다.

생쥐를 對照群(control), sample I 群, sample II 群으로 나누어 sample I 群에는 sample I 엑기스 16.6mg/20g, sample II 群에는 sample II 엑기스 18.4mg/20g을 經口投與하고 1時間 後 sodium arachidonic acid 75mg/kg 또는 ADP(adenosin diphosphate) 350mg/kg을 尾靜脈으로 注射하였다.

藥物의 有效性은 sodium arachidonic acid 또는 ADP(adenosin diphosphate) 尾靜脈注射 2時間 後에 生存하는 생쥐의 數를 觀察하여  $\chi^2$ 法에 依하여 統計分析하였다.

5) O<sub>3</sub> 中毒에 依한 呼吸器 損傷에 對한 反應測定

(1) O<sub>3</sub> 中毒 및 檢液投與

흰쥐 10마리를 1群으로 하여 正常群(normal), 對照群(control), sample I 群, sample II 群로 나누고 正常群을 除外한 實驗動物을 10ppm으로 保持된 O<sub>3</sub>box에 넣어 15時間동안 呼吸을 通하여 O<sub>3</sub>를 吸入시킨 다음 흰쥐를 꺼내어 室溫에서 24時間 放置하였다.

檢液投與은 sample I 群에는 sample I 엑기스 166mg/200g, sample II 群에는 sample II 엑기스 184mg/200g을 O<sub>3</sub>中毒 24時間 前 및 中毒 後 30分에 經口投與하였다.

(2) 酸素 消耗時間 測定

O<sub>3</sub>로 中毒시킨 흰쥐를 oxygen consumption system(Havard appartus limited, U.S.A)에 넣고

酸素 20ml를 消耗하는 時間을 測定하였다.

### (3) 脫血肺臟 準備

O<sub>3</sub>로 中毒시킨 흰쥐를 에테르로 麻醉시킨 後 肺臟을 摘出하여 生理食鹽水로 充分히 씻어 脫血시켰다.

### (4) 肺TBA(Thiobarbituric acid)值 測定<sup>37),38)</sup>

脫血肺臟 0.5g을 取하여 0.05M phosphate buffer (pH 7.4) 5ml를 使用하여 homogenizer로 homogenize 하여 얻은 homogenate를 共栓試驗管에 넣고 7% sodium lauryl sulphate 水溶液 0.2ml를 加하여 조용히 混和하고 0.1N HCl 2ml를 添加하여 가볍게 흔들어 肺homogenate를 均一하게 溶解시킨 다음 10% phosphatetungstic acid 0.3ml를 添加하였다.

다시 0.5% TBA溶液 1ml를 조용히 混和한 다음 95 °C湯浴 中에서 45分間 加熱한 後 冷却시킨 다음 n-butanol 5ml를 加하고 共栓하여 强하게 振盪하여 TBA色素를 butanol 層에 抽出한 後 遠心分離管에 옮겨 3000rpm에서 10分間 遠心分離하여malondialdehyde 0.1N HCl에 溶解하여 檢量線을 그려 TBA值를 算出하였다.

### (5) 統計處理方法

Mucin粘稠度測定과 O<sub>3</sub>中毒에 依한 呼吸器 損傷에 對한 反應測定에는 Anova에 依한 Duncan法<sup>10)</sup> ( $\alpha=0.05$ )을 따랐고 肺栓塞血栓에 對한 反應測定에는  $\chi^2$ (Chi-squar)法<sup>10)</sup>에 依한 統計分析을 따랐다.

## III. 實驗成績

### 1. Mucin粘稠도에 미치는 效果

Mucin粘稠도에 있어서 control 群은 55.710, sample I 群은 42.740, sample II 群은 30.230으로 control 群에 比하여 모두 減少하였으며 全體 實驗 群 間의 有意한 差異가 있는가를 檢定하기 爲하여 分散分析을 한 結果 F-value는 4.83(P<0.05)로 有意性이 認定되었다.

Duncan의 多衆範圍檢定法<sup>10)</sup>에 依한 個別比較에 있어서는 control 群에 比하여 sample I 群과 sample II 群은 모두 有意性 있는 減少를 하였으며 sample I 群에 比하여 sample II 群은 有意性 있는 減少를 하였다(Table I).

## 2. 肺血栓塞栓에 미치는 效果

### 1) Sodium arachidonic acid에 依한 肺血栓塞栓에 미치는 效果

肺血栓塞栓을 誘發시키는 sodium arachidonic acid를 생쥐의 尾靜脈에 注射한 2時間 後 생쥐 10마리를 한 群으로 하여 그 生存數를 比較하였던 바 control 群은 生存數가 5, 死亡數가 5로 나타났는데, sample I 投與群, sample II 投與群은 生存數가 7, 死亡數가 3으로 各各 生存數가 많아진 것으로 나타났으나(Table II-1),  $\chi^2$ (chi-square)法<sup>10)</sup>에 依한 統計分析結果 獨立性檢定에 使用되는  $\chi^2$ 값이 1.148이고  $\chi^2$ 값보다 클 確率이 0.563(P<0.05)으로 P-value만 보아서는 生存率增加에 對한 有意性이 認定되지 않았다(Table II-2).

### 2) ADP(Adenosine diphosphate)에 依한 肺血栓塞栓에 미치는 效果

肺血栓塞栓을 일으키는 또 다른 試藥인 ADP (adenosine diphosphate)를 생쥐의 尾靜脈에 注射한 2時間 後 한 생쥐 15마리를 한 群으로하여 그 生存數를 比較하였던 바 control 群은 生存數 7, 死亡數 8 이고 sample I 投與群은 生存數 10, 死亡數 5이고, sample II 投與群은 生存數 9, 死亡數 6으로 各 生存數가 많아진 것으로 나타났으나(Table III-1),  $\chi^2$ (chi-square)法<sup>10)</sup>에 依한 統計分析結果 獨立性檢定에 使用되는  $\chi^2$ 의 값이 1.275dlrh  $\chi^2$ 보다 클 確率이 0.529(p<0.05)로 P-value만 보아서는 生存率增加에 對한 有意性이 認定되지 않았다 (Table III-2).

### 3. O<sub>3</sub> 中毒에 의한 呼吸器 損傷에 미치는 效果

#### 1) 酸素 消耗時間에 미치는 效果

O<sub>3</sub>를 吸入시켜 肺損傷을 誘發시킨 흰쥐에서 20ml의 산소를 소모하는데 걸린 시간은 normal群은 1,547min, control群은 2,380min, sample I 投與群은 1.932min, sample II 投與群은 2.121min로 나타났으며 全體 實驗群間의 有意한 差異가 있는가를 檢定하기 爲하여 分散分析을 한 結果 F-value는 5.56(p<0.05)으로 有意성이 認定되었다. Duncan의 多衆範圍檢定法<sup>10)</sup>에 依한 個別比較에 있어서는  $\alpha = 0.05$  水準에서 normal 群에 比하여 control 群과 sample II 投與群은 有意性 있는 增加를 하였으며, sample I 投與群은 有意한 差가 認定되지 않았고, control 群에 比하여 sample I 投與群, sample II 投與群은 有意한 差가 認定되지 않았으며, sample I 投與群에 比하여 sample 投與群은 有意한 差가 認定되지 않았다(Table IV).

#### 2) 肺TBA(Thiobarbitturic acid)值에 미치는 效果

O<sub>3</sub>를 吸入시켜 肺損傷을 誘發시킨 흰쥐에서 normal群은 14.990 nmole, control 群은 25.520nmole, sample I 投與群은 20.010 nmole, sample II 投與群은 20.970nmole을 나타내어 normal 群에 比하여 control 群, sample I 投與群, sample II 投與群이 모두 增加를 보였고, control 群에 比하여 sample I 投與群, sample II 投與群은 모두 減少하였으며, 全體 實驗群 間의 有意한 差異가 있는가를 檢査하기 爲하여 分散分析을 한 結果 F-value는 11.42 (p<0.05)로 有意성이 認定되었다.

Duncan의 多衆範圍檢定法<sup>10)</sup>에 依한 個別比較에 있어서는  $\alpha = 0.05$ 水準에서 control 群, sample I 投與群, sample II 投與群이 모두 有意한 差가 認定되 認 增加를 하였고, control 群에 比하여 sample I 投與群, sample II 投與群은 有意한 差가 認定되는 減少를 하였고 sample I 投與群과 sample II 投與群 間에는 有意한 差가 認定되지 않았다 (Table V).

Table I. Effects of Insamyounpaesan and Insamyounpaesangami-bang on Viscosity

Group	No. of test	Mean (mPa · s)	Duncan grouping
Control	10	55.710	A
Sample I	10	42.740	B
Sample II	10	30.230	C
F - value	4.38		

Means with the same letter not significantly at the  $\alpha = 0.05$  level by Duncan test.

Sample I ; Solid of extract of Insamyounpaesan  
Sample II ; Solid of extract of Insamyounpaesangamibang

Table II-1. Effects of Various Prescriptions on Sodium Arachdonic acid Indused Pumonary Thrombo Tembolsim inice

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Dose (mg/20, Survival p.o)	Death	Total	
Control	—	5	5	10
		16.67	16.67	33.33
		50.00	50.00	
		26.32	45.45	
Sample I	16.6	7	3	10
		23.33	10.00	33.33
		70.00	30.00	
		36.84	27.27	
Sample II	18.4	7	3	10
		23.33	10.00	33.33
		70.00	30.00	
		36.84	27.27	
Total		19	11	30
		63.33	36.67	100.00

Sample I ; Solid of extract of Insamyounpaesan  
 Sample II ; Solid of extract of Insamyounpaesan-gamibang

Table II-2. Statistic for Effects of Various Prescriptions on Sodium Arachdo - Indused Pumonary Thrombo embolism in Mice

Statisic	DF	Value	Prob
Chi - Square	2	1.148	0.563

Sample Size = 30

P < 0.05

Table III-1. Effects of Various Prescriptions on ADP - Induced Pulmonary Thromboembolism in Mice

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Dose (mg/20g, p.o)	Survival	Death	Total
Control	—	7	8	15
		15.56	17.78	33.33
		46.67	53.33	
Sample I	16.4	10	5	15
		22.22	11.11	33.33
		66.67	33.33	
Sample II	18.4	9	6	15
		20.00	13.33	33.33
		60.00	40.00	
Total		26	19	45
		57.78	42.22	100.00

Sample I ; Solid of extract of Insamyounpaesan  
 Sample II ; Solid of extract of Insamyounpaesangamibang

Table III-2. Statistic for Effects of Various Prescriptions on ADP - Induced Pulmonary Thromboembolism in Mice

Statisic	DF	Value	Prob
Chi - Square	2	1.275	0.529

Sample Size = 45

P < 0.05

Table IV. Effects of Various Prescriptions on Oxygen Cnsumption in O<sub>3</sub>-intoxicated Rats

Group	Dose (mg/200g, p.o)	No. of animals	Mean (minute)	Duncan grouping
Control	—	10	2.380	A
Sample II	166	10	2.121	A
Sample I	184	10	1.932	A
Normal	—	10	1.547	B
				B
				B
F - value	5.55			

Means with dhe same letter not significantly at the  $\alpha=0.05$  level by Duncan test.

Sample I ; Solid of extract of Insamyounpaesan  
 Sample II ; Solid of extract of Insamyounpaesangamibang

Table V. Effects of Various Prescriptions on Serum TBA Values in O<sub>3</sub>-intoxicated Rats

Group	Dose (mg/200g, p.o)	No. of animals	Mean (nmole)	Duncan grouping
Control	—	10	25.520	A
Sample II	166	10	20.970	B
Sample I	184	10	20.010	B
Normal	—	10	14.990	C
F - value			11.42	

Means with the same letter not significantly at the  $\alpha=0.05$  level by Duncan test.

Sample I ; Solid of extract of Insamyounpaesan  
 Sample II ; Solid of extract of  
 Insamyounpaesangamibang

#### IV. 考察

人蔘潤肺散은 和劑局方<sup>31)</sup>에 最初로 收錄되었고 仁齊直指方<sup>24)</sup>에도 記載되어 있으나 用量이 相異하며 東醫肺系內科學<sup>8)</sup>에는 發散行氣의 效能이 있는 紫蘇葉<sup>2),6),8),22),23),26)</sup>이 있으나 和劑局方<sup>29)</sup>, 仁齊直指方<sup>23)</sup>에는 紫蘇葉이 없고 補裨益氣, 潤肺止咳의 效能이 있는 甘草<sup>2),6),7),21),22)</sup>가 들어있는 差異가 있다.

人蔘潤肺散은 主로 風寒으로 因한 咳嗽과 痰壅鼻塞證을 治療<sup>9),24),30),31)</sup>하는 效能을 가지고 있으며 많은 醫師들에 依하여 活用되어 왔다. 人蔘潤肺散加味方은 人蔘潤肺散에 降氣, 止咳, 平喘의 效能을 가진 馬兜鈴<sup>2),6),7),8),22),23),26)</sup>을 加한 處方으로 人蔘潤肺散의 效能에 祛痰, 平喘시키는 效能을 높일 目

的으로 使用하였다.

咳嗽은 有聲有痰한 것으로 <sup>4),9),28),29)</sup> 原因에 따라서 外感咳嗽과 內傷咳嗽으로 區分하며 <sup>4),9),28),29)</sup> 16種으로 分類하여 風嗽·寒嗽·熱嗽·濕嗽·鬱嗽·勞嗽·食積嗽·氣嗽·痰嗽·乾嗽·血嗽·酒嗽·久嗽·火嗽·夜嗽·天行嗽가 있다<sup>5),12)</sup>고 하였는데 그 中 風寒咳嗽은 感冒風寒하여 咳嗽, 喘急, 痰壅鼻塞한 證을 發한다 <sup>1),4),11),12),29),30)</sup>.

藥物構成面에서 보면 人蔘潤肺散은 發散風寒藥인 麻黃을 群藥으로 하여 貝母, 杏仁, 人蔘, 桔梗, 阿膠, 橘紅, 紫蘇葉으로 이루어진 方製로서 그 藥物들의 個別的인 性味, 歸經, 效能을 살펴보면 麻黃은 發散風寒藥으로 性은 溫無毒하고, 味는 辛微苦하며 入肺膀胱하여 發汗解表시키고 散寒시키는 效能이 있어 外感風寒으로 表實無汗한 證을 治療하며 또한 肺氣를 開宣하며 外邪가 肺에 侵入하여 肺氣가 壅遏하여 된 咳喘을 治療하며 發汗과 平喘의 要藥이 된다 <sup>2),6),7),8),22),23),26)</sup> 하였고, 貝母는 清火熱痰藥으로 性은 微寒無毒하고, 味는 苦甘하며 入心肺하여 潤心肺하고 清肺化痰하여 止咳하므로 痰熱로 因한 咳嗽을 治療하는데 滋潤性이 强하여 潤肺化痰시키는 特徵이 있다 <sup>2),6),7),8),22),23),26)</sup> 하였으며, 杏仁은 止咳平喘藥으로 性은 微溫少有毒하고, 味는 苦微辛하며 入肺大腸하여 肺氣를 强하고 宣肺化痰하며 止咳平喘하여 咳喘證을 治療한<sup>2),6),8),22),23),26)</sup> 하였고, 人蔘은 補氣藥으로 性이 微溫無毒하고, 味는 甘微苦하며 入脾肺心經하여 脾肺의 氣가 充實하면 一身의 氣가 旺盛하게 되어 大補元氣하며 陽生陰長하여 生津止渴의 效能이 있어 모든 氣虛의 證과 脾胃氣虛, 肺氣不足으로 因한 虛咳喘促을 治療한다 <sup>2),6),7),8),22),23),26)</sup> 하였으며, 桔梗은 清火熱痰藥으로 性은 平無毒하고, 味는 苦辛하며 入肺經하여 胸膈과 咽喉를 利하고 宣肺祛痰하는 效能이 있어 外邪의 犯肺로 因한 咳嗽痰多하고 胸膈이 痞悶하며 咽痛失音등의 證을 寒熱을 莫論하고 治療한

다 2), 6), 7), 8), 22), 23), 26) 하였고, 阿膠는 補血藥으로 性은 平無毒하고, 味는 甘하며 入肺肝腎經하여 肝血을 補하고, 腎陰을 滋陰하며, 肺燥를 潤肺시키는 效能이 있어 肺燥咳嗽, 勞嗽咯血을 治療한다 2), 6), 7), 8), 22), 23), 26) 하였으며, 橘紅은 理氣藥으로 性은 溫無毒하고, 味는 辛苦하며 入脾肺經하여 理氣, 健脾, 燥濕, 化痰의 效能이 있어, 咳嗽痰多를 治療한다 2), 6), 7), 8), 22), 23), 26) 하였고, 紫蘇葉은 發散風寒藥으로 性은 溫無毒하고, 味는 辛하며 入脾肺經하여 解表散寒, 行氣寬中하는 效能이 있어 惡寒發熱하고 無汗한 表實證과 있다 脾肺氣滯로 因한 咳嗽痰多 및 胸悶嘔惡 등 證을 治療한다 2), 6), 7), 8), 22), 23), 26) 하였다.

人蔘潤肺散加味方은 人蔘潤肺散에 馬兜鈴을 加한 處方으로 馬兜鈴은 止咳平喘藥으로 性은 寒無毒하고, 味는 苦微辛하며 入肺大腸經하여 清肺降氣, 止咳平喘의 效能이 있어 咳嗽痰喘이 肺熱에 屬한 者를 治療한다 하였다.

以上을 綜合하여 보면 人蔘潤肺散은 發散風寒, 解表散寒시키는 麻黃, 紫蘇葉과 潤肺化痰, 止咳, 宣肺化痰시키는 貝母, 杏仁, 桔梗, 補氣시키는 人蔘, 補血, 潤肺, 滋陰시키는 阿膠, 理氣藥인 橘紅으로 構成되어 外感風寒邪에 誘發된 咳嗽, 痰喘을 治하며 肺燥으로 因한 咳嗽에도 應用될 수 있다고 思料된다. 人蔘潤肺散加味方은 人蔘潤肺散에 馬兜鈴을 加하여 降肺氣, 止咳, 平喘作用을 더 强하게 한 것이다.

이에 著者는 人蔘潤肺散 및 人蔘潤肺散加味方の 效能에 關한 實驗으로 人蔘潤肺散 乾燥액기스 (sample I), 人蔘潤肺散加味方 乾燥액기스(sample II)를 돼지 胃 mucin에 sample을 投與한 後 粘稠度의 變化, sodium arachidonic acid와 ADP(adenosine diphosphate)로 肺血栓塞을 誘發시킨 생쥐의 生存數를 測定하였고, O<sub>3</sub>中毒으로 肺損傷을 일으킨 흰 쥐의 酸素消耗時間 및 肺TBA(Thiobabutaric acid)

值의 變化를 測定하였다.

人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方이 mucin粘稠度에 미치는 效果를 實驗을 通하여 考察하여 보면, mucin溶液을 control 群과 sample I 添加群과 sample II 添加群로 나누어 粘稠度を 測定한 結果 control 群에 比하여 sample I 添加群, sample II 添加群에서 모두 減少하였으며 全體 實驗群間의 有意한 差異가 있는가를 檢定하기 爲해 分散分析을 한 結果 F-value는 4.38(p<0.05)로 有意성이 認定되었고, Duncan의 多衆範圍檢定法<sup>10)</sup>에 依한 個別比較에 있어서는  $\alpha=0.05$ 水準에서 control 群에 比하여 sample I 投與群, sample II 添加群은 모두 有意性 있는 減少를 하였으며 sample I 添加群에 比하여 sample II 添加群이 有意性 있는 減少를 하였다 (Table I).

이 結果로 보아 sample I 添加群, sample II 添加群은 모두 粘稠度を 감소시키는 效果가 있는 것으로 認定되었으며 sample I 添加群보다 sample II 添加群이 粘稠度を 減少시키는데 效果가 있는 것으로 나타났다.

肺血栓塞을 誘發시킨 생쥐의 경우, sodium arachidonic acid注射 後에는 control 群에서는 生存數 5, 死亡數 5였으나 sample I 投與群은 生存數 7, 死亡數 3, sample II 投與群은 生存數 7, 死亡數 3으로 各 各 生存數가 增加하였으나(Table II-1),  $\chi^2$ 法<sup>10)</sup>에 依한 統計分析結果  $\chi^2$ 값이 1.148이고 p=0.563 (p<0.05)으로 生存率 增加에 對한 有意性은 認定되지 않았다(Table II-2).

ADP(adenosine diphosphate) 注射 後에는 control 群에서 生存數 7, 死亡數 8이었으나 sample I 投與群은 生存數 10, 死亡數 5, sample II 投與群은 生存數 9, 死亡數 6으로 各 各 生存數가 增加하였으나(Table III-1)  $\chi^2$ 法<sup>10)</sup>에 依한 統計分析結果  $\chi^2$ 값이 1.275이고 p=0.529(p<0.05)로 生存率 增加에 對한 有意性은 認定되지 않았다(Table III-2).



이 結果로 보아 sample I 投與群, sample II 投與群 모두 sodium arachidonic acid와 A에 (adenosine diphosphate)로 誘發시킨 肺血栓塞栓에 對한 致死抑制效果은 有意성이 認定되지 않았다.

눈과 코에 刺戟을 주고 呼吸器에 強力한 刺戟劑로 作用함으로써 기침, 胸部壓迫, 芎吸困亂을 招來하는<sup>3)</sup> O<sub>3</sub>中毒으로 呼吸器를 損傷시킨 흰쥐의 酸素消耗時間을 測定한 結果 Control 群에 比하여 sample I 投與群, sample II 投與群은 吸入時間이 減少되는 效果가 있었으며 全體 實驗群間의 有意한 差異가 있는가를 檢定하기 爲해 分散分析을 한 結果 F-value는 5.55(p<0.05)로 有意성이 認定되었고, Duncan의 多衆範圍檢定法<sup>10)</sup>에 依한 個別比較에 있어서는  $\alpha=0.05$ 水準에서 normal 群에 比하여 control 群과 sample II 投與群은 有意性 있는 增加를 하였으며, sample I 投與群은 有意한 差가 認定되지 않았고, control 群에 比하여 sample I 投與群, sample II 投與群은 有意한 差가 認定되지 않았고 sample I 投與群에 比하여 sample II 投與群은 有意한 差가 認定되지 않았다(Table IV).

이 結果로 보아 normal 群에 比하여 O<sub>3</sub>에 依해 損傷된 흰쥐의 各 群에서 酸素吸入時間이 增加하였고 control 群에 比하여 sample II 投與群, sample I 投與群의 順으로 酸素 消耗時間이 減少하여서 肺機能이 向上되는 것을 알 수 있으나 各各의 群 사이에 有意性 있는 效果는 認定되지 않았다.

O<sub>3</sub>中毒으로 呼吸器를 損傷시킨 흰쥐의 肺 TBA (Thiobarbituric acid)值를 測定한 結果 Normal 群에 比하여 control 群, sample I 投與群, sample II 投與群이 모두 增加하였고, control 群에 比하여 sample II 投與群, sample I 投與群 順으로 모두 減少하였으며, 全體 實驗群間의 有意한 差가 있는가를 檢査하기 爲하여 分散分析을 한 結果 F-value는 11.42(p<0.05)로 有意성이 認定되었고 Duncan의 多衆範圍檢定法<sup>10)</sup>에 依한 個別比較에 있어서는  $\alpha=0.05$ 水準에서 normal

群에 比하여 control 群, sample I 投與群, sample II 投與群이 모두 有意한 差가 認定되는 增加를 하였고, control 群에 比하여 sample II 投與群, sample I 投與群은 有意한 差가 認定되는 減少를 하였고, sample II 投與群과 sample I 投與群 間에는 有意한 差가 認定되지 않았다 (Table V).

이 結果로 보아 肺損傷與否를 알아보는 指標物質인 TBA值가 減少되었다는 것은 sample I 投與群, sample II 投與群이 모두 損傷된 肺를 回復시키는 效果가 있음이 認定된다.

以上の 實驗結果로 보아 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 粘稠度를 減少시키는 效果 및 呼吸器 損傷을 回復시키는 效果가 認定되어 風寒으로 因한 咳嗽을 治療하고, 肺機能을 向上시키며 呼吸器 損傷을 回復시키는 效能이 있는 것으로 思慮된다.

## V. 結論

人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方の 粘稠度, 肺血栓塞血拴 및 肺와 呼吸器 損傷에 對한 效能에 關하여 實驗的으로 研究하였던 바 다름과 같은 結論을 얻었다.

1. Mucin의 粘稠度에 對하여 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 모두 有意性(p<0.05)있는 粘稠度 減少效果가 認定되었고, 人蔘潤肺散에 比하여 人蔘潤肺散加味方은 有意性 있는(p<0.05) 粘稠度 減少效果가 認定되었다.
2. Sodium arachidonic acid에 依하여 誘發된 생쥐의 肺血栓塞栓에 對하여 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 生存率을 增加시키는 效果가 있었으나 有意性(p<0.05)은 認定되지 않았다.
3. ADP에 依하여 誘發된 생쥐의 肺血栓塞栓에 對하여 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 生存率을 增加시키는 效果가 있었으나 有意性(p<0.05)은 認定되지 않았다.

4. O<sub>3</sub>에 中毒된 흰쥐의 酸素吸入에 對하여 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 酸素 消耗時間을 短縮시키는 有意性(p<0.05)있는 效果가 認定되었다.
5. O<sub>3</sub>에 中毒된 흰쥐의 肺TBA值에 對하여 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 모두 有意性(p<0.05) 있는 肺損傷 治療效果가 認定되었다.

以上的 實驗結果로 보아 人蔘潤肺散과 人蔘潤肺散加味方은 肺와 呼吸器損傷 및 風寒咳嗽에 關한 治療效果가 있음이 認定된다.

### 參考文獻

1. 康明吉 : 濟衆新篇, 서울, 驪姜出版社, pp.323~326, 1992.
2. 康秉秀外 多數 : 本草學, 서울, 永林社, pp.121~123, 463~464, 478~479, 584~585, 347~349, 125~126, 486~487, 540~541, 1994.
3. 姜福秀外 多數 : 豫防醫學과 公衆保健, 서울, 癸丑文化社, p.330, 1995.
4. 姜允皓 : 東醫臨床內科, 서울, 書苑堂, pp.150~155, 1990.
5. 金圭東 : 東醫內科學, 서울, 驪姜出版社, pp. 125~131, 1992.
6. 辛民教 : 臨床本草學, 서울, 永林出版社, pp. 166~167, 224~225, 380~381, 392~393, 516~517, 519~520, 564~566, 636~638, 647~648, 1989.
7. 陸昌洙外 8人 : 韓國本草學, 서울, 癸丑文化社, pp. 143~144, 174, 176~177, 291~292, 295, 319, 356~357, 370, 409~410, 1981.
8. 李龍城 : 經藥分類典, 서울, 壽文社, pp. 122, 135, 140, 142, 148, 149, 150, 1979.
9. 李珩九, 鄭昇杞 : 東醫肺系內科學, 서울, 民端出版社, pp. 107~108, 132~148, 451, 1991.
10. 조인호 : SAS講座와 統計컨설팅, 서울, 第一經濟研究所, pp. 16-3~16-15, 18-3~18-24, 1993.
11. 周命新 : 醫門寶鑑, 서울, 杏林書院, pp.136~137, 1975.
12. 許浚 : 東醫寶鑑, 서울, 大星文化社, pp.158~160, 1992.
13. 金基昌 : 小青龍湯의 鎮痛, 抗痙攣 및 흰쥐의 肺損傷에 미치는 影響, 慶熙大學校 論文集, vol. 8:129~138, 1985.
14. 朴東一 : 解表二陳湯의 止痛, 鎮痙, 解熱 및 O<sub>3</sub>中毒으로 因한 흰쥐肺損傷에 미치는 影響, 慶熙大學校 論文集, vol. 9:463~473, 1986.
15. 柳尙青 : 金水六君煎 및 加味鎮咳湯의 效能에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 論文集, vol. 13:147~158.
16. 尹太英 : 三拗湯 및 加味三拗湯의 效能에 關한 研究, 서울, 慶熙大學校 大學院, 1991.
17. 李漢求 : 人蔘敗毒散의 效能에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校大學院, 1987.
18. 李珩九 : 五拗湯이 咳嗽喘息에 미치는 影響, 慶熙大學校 韓醫科 大學 大學院, 1982.
19. 鄭昇杞 : 清上補下湯이 O<sub>3</sub> 및 CCl<sub>4</sub>로 因한 白鼠 肺損傷에 미치는 影響, 서울, 慶熙大學校 大學院, 1980.
20. 崔榮哲 : 潤肺膏 및 紫蘇半夏湯과 紫蘇半夏湯加味方의 效能에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 論文集, vol.1 5:385~396, 1992.
21. 南京中醫學院篇 : 中醫方劑大辭典, 第1冊, 北京, 人民衛生出版社, p. 472, 1993.
22. 安正華 \* 中藥學, 北京, 人民衛生出版社, pp. 62~64, 66~68, 393~396, 605~607, 613~615, 633~635, 645~646, 721~728, 828~831, 1991.
23. 楊東喜 : 本草備要解析, 서울, 國典出版社, pp. 22~27, 60~63, 75~77, 101~103, 108~109, 411~413, 416~418, 597~599, 1983.
24. 楊士瀛 : 仁齋直指, 中醫學大系, 卷12, 서울, 驪姜出版社, pp. 208~209, 1987.
25. 劉元素 : 劉河間傷寒三六書, 서울, 成輔社, p.

77, 1975.

26. 李時珍 : 本草綱目, 서울, 고문사, pp. 400~403, 405~412, 415~416, 468~470, 536~537, 650~654, 726~727, 988~992, 1021~1025, 1532~1534, 1980.
27. 李 梴 : 國譯編注醫學入門, 卷4, 서울, 南山堂, pp. 219~229, 1988.
28. 林珮琴 : 類證治裁, 서울, 成輔社, pp. 91~94, 1980.
29. 張介賓 : 景岳全書, 下卷, 서울, 大星文化社, pp. 392~395, 1988.
30. 朱震亨 : 丹溪心法附餘, 서울, 大星文化社, pp. 201~227, 1993.
31. 陳師文 : 和齊局方, 서울, 慶熙大學校 韓醫學科 原典教室, p. 278, 1974.
32. 金井泉, 金井正光 : 臨床檢査法提要, 東京, 金原出版社, 卷VII: pp. 15~20, 1975.
33. 柳浦才三 등 : 應用藥理, 12:777, 1976.
34. 三澤美和, 今寸直人 : 日藥理志, 90:263~270, 1988.
35. Yamatake Y. and anvra S. : Japan, J. Pharmacol., 28:391, 1978.
36. 齊藤正行, 北村元仕, 丹羽正治 : 臨床化學分析 IV, 東京化學司, pp. 227~258, 1970.
37. Feidkamp C. S. et al : Z. klin. chem. Biochem., 12:146~150, 1974.
38. Fried R. et al : Z. klin. chem. Biochem., 10:280, 1972.
39. Kohler C., Wooding W. and Ellenbogen L. : Thrombosis Res., 9:67, 1976.