

外氣療法과 靈連溫膽湯 및 赤連溫膽湯이 腹水癌 생쥐의 造血系統에 미치는 影響

吉浩植·金光湖

慶熙大學校 韓醫科大學 豫防醫學敎室

Effects of Emitted-Qi Therapy(外氣療法), Youngyeonondam-
tang(靈連溫膽湯) and Jeokyeonondamtang(赤連溫膽湯) on
Hematopoiesis System in Mice bearing Ascites Cancer

Ho-Sik Khil · Kwang-Ho Kim

Dept. of Preventive Medicine, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University Seoul, 130-701 Korea

ABSTRACT

In order to study the effects of emitted-qi therapy, Youngyeonondamtang and Jeokyeonondamtang on the mice bearing ascites cancer caused by Sarcoma 180, the author divided the mice into normal group, control group, EQ group, YO group, JO group, CTX+QE group, CTX+YO group, CTX+JO group, and treated with emitted -qi therapy and administrated Youngyeonondamtang, Jeokyeonondamtang and Cyclophosphamide (CTX). After collecting blood from the mice, measured the values of Prothrombin Time(PT), Partial Thromboplastin Time(PTT), Fibrinogen, White Blood Cell(WBC) and Platelet.

The results were as follows,

1. PT was not showed any significant change in every group, being compared with the control group.
2. PTT increased significantly in YO group, being compared with the control group.
3. Fibrinogen decreased significantly in EQ group, YO group, CTX+EQ group, CTX+YO group, CTX+JO group, being compared with the control group.
4. WBC increased significantly in CTX+EQ group, CTX+YO group, CTX+JO group, being compared with the CTX group.
5. Platelet decreased significantly in every gorup, being compared with the control group.

These results suggest that emitted-qi therapy, Youngyeonondamtang and Jeokyeonondamtang

had the effects that could heal the hematopoiesis system in the mice bearing ascites cancer, and especially had the better effects in the case that hematopoiesis system has been impaired by CTX.

I. 緒 論

癌은 오늘날 주요 死亡 原因을 차지하고 있으며 점차 增加하는 추세로 醫學界의 주요과제로 다루어지고 있다.⁶⁾ 서양의학의 癌 治療法은 外科的 治療, 放射線 療法, 化學療法, 免疫療法⁶⁾ 등이 있는데 이들은 治療효과가 완전하지 못하며, 또 副作用이 많고^{5,7,8)} 副作用 때문에 治療를 진행시키지 못하는 경우도 있어서 보다 효과적인 治療法, 또는 副作用을 완화시킬 수 있는 방법이 필요하다.^{41),56)} 세계의 醫學界에서는 癌에 대한 연구를 부단히 계속하고 있는데 특히 중국 등의 한의학 의료체계를 가진 국가에서는 서양의학의 抗癌요법을 한약 및 침구와 병용하는 동서의학적 綜合治療를 시도하고 있다.²²⁾

癌 治療법 중 化學療法은 가장 널리 사용되는 방법의 하나⁹⁾이며, 化學療法劑의 하나인 Cyclophosphamide (CTX)는 광범위 抗腫瘍劑의 일종인 알킬화제 (Alkylating agents)에 속하는데 알킬화제의 가장 흔한 독성이 骨髓抑制와 구토를 유발하는 것⁵⁾이며, 이런 합병증을 抑制하고 造血系統을 保護하는 작용을 하는 藥物 또는 外氣療法등이 연구 보고된 바 있다.^{23-27,30-35,41,43-45,50-53)}

한의학에서는 癌에 대한 治法으로 病因, 病位, 性質에 따라 크게 扶正法과 祛邪法으로 대별한다. 扶正法을 사용할 시는 陰陽氣血과 臟腑의 虛實에 근거하여 益氣健脾 滋陰補血, 養陰生津, 溫補脾腎 등의 방법을 활용하며 祛邪法은 변증에 따라 行氣理氣, 軟堅散結, 活血化瘀, 通絡解毒 消利濕熱 등의 방법을 활용한다.⁵¹⁾ 본 연구에서 사용한 外氣療法은 주로 元氣를 補하여서 治療하는 扶正法에 속하며¹¹⁾ 惡性腫瘍^{46-49,54,55)} 뿐만 아니라 다른 여러 병증에도 효과가 있다고 보고되고 있으나 外氣療法에 관한 論文이 國內에서는 극히 적으며^{15,16,18,20,21)} 外氣療法の 효과를 확인하는 實驗論文은 아직 접하지 못하였다.

또한, 본 실험에서 사용한 靈連溫膽湯은 消利濕熱의 범주에 들어갈 수 있는 處方인 溫膽湯^{1),39)}에 淸熱燥濕하는 黃連을 가한 후 다시 扶正하는 功能을 가진 靈芝를 가한 處方이며, 赤連溫膽湯은 溫膽湯에 黃連, 赤何首烏를 加하여서 만든 處方이다.

따라서 본 연구에서는 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯이 癌이 유발된 상태에서 造血系統을 보호하는 작용을 살펴봄으로써 이들을 癌 治療법의 하나로, 또는 化學療法の 보조요법으로 사용할 수 있을 지에 대한 可能性을 탐색하여 보았다. 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯 등이 惡性腫瘍시에 초혈기능에 미치는 影響을 검토하여 보았는데, 생쥐의 腹腔 내에 Sarcoma 180 細胞를 注入하여 腹水癌을 유발시킨 뒤에 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯 등을 투여한 후 생쥐의 血液을 採取하여 Prothrombin Time(PT), Partial Thromboplastin Time(PTT), Fibrinogen, 白血球 數, 血小板 數를 測定하였으며 이 수치를 統計處理하여 有意한 結果를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

II. 實 驗

1. 材 料

(1) 動物

動物은 大韓實驗動物센터에서 분양 받은 體重 18~22g의 ICR系 생쥐를 雌雄 구분 없이 사 용하였고, 固形飼料 (삼양유지 Co., 小動物用)와 물을 충분히 공급하면서 1주일간 實驗室 環境 에 適應시킨 후 實驗에 使用하였다.

(2) 藥材

藥材는 市中 乾材藥局에서 購入하여 精選한 다음 使用하였으며, 處方의 內容은 東醫寶鑑¹⁾ 에 수록되어 있는 溫膽湯 處方에서 用量을 조절하고 이 處方에 靈芝 4g, 黃連 6g을 加한 것을 靈連溫膽湯으로 하였으며, 또 用量을 조절한 溫膽湯에 赤何首烏 4g, 黃連 6g을 加한 것을 赤連溫膽湯으로 하였다. 處方 1貼의 內容 및 分量은 다음과 같다.

Youngyeonondamtang(靈連溫膽湯)

藥材名	生藥名	學名	重量(g)
靈芝	Ganodermae Lignum	<i>Ganoderma lucidum</i>	4.0
黃連	Coptidis Rizhoma	<i>Coptis chinensis</i> FRANCH.	6.0
半夏	Pinelliae rhizoma	<i>Pinellia ternata</i> (THUNB.) BREIT.	6.0
陳皮	Citri Pericarpium	<i>Citru unshiu</i> MARKOVIIH.	6.0
茯苓	Poria	<i>Poria cocos</i> (SCHW.) WOLF	6.0
枳實	Aurantii immaturus Fructus	<i>Citrus aurantium</i> L.	6.0
竹茹	Bambusae caulis in Taeniam	<i>Phullostachys nigra</i> (LODD.) MUNRO <i>var. henois</i> (BEAN.) STAPF	4.0
甘草	Glycyrrhizae rhizoma Recens	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> FISCH.	2.0
生薑	Zingiberis rhizoma Recens	<i>Zingiber officinale</i> ROSC.	6.9
大棗	Jujubae Fructus	<i>Zizyphus jujuba</i> MILL. <i>var. inermis</i> REHDER	3.4
總量 (Total Amount)			50.3

Jeokyeondamtang (赤連溫膽湯)

藥材名	生藥名	學名	重量(g)
赤何首烏	Cynanchi Radis	Polygonum multiflorum THUNB.	4.0
黃連	Coptidis Rizhoma	Coptis chinensis FRANCH.	6.0
半夏	Pinelliae rhizoma	Pinellia ternata(THUNB.) BREIT.	6.0
陳皮	Citri Pericarpium	Citru unshiu MARKOVIIH.	6.0
茯苓	Poria	Poria cocos (SCHW.) WOLF	6.0
枳實	Aurantii immaturus Fructus	Citrus aurantium L.	6.0
竹茹	Bambusae caulis in Taeniam	Phullostachys nigra(LODD.) MUNRO var. henois (BEAN.) STAPF	4.0
甘草	Glycyrrhizae rhizoma Recens	Glycyrrhiza uralensis FISCH.	2.0
生薑	Zingiberis rhizoma Recens	Zingiber officinale ROSC.	6.9
大棗	Jujubae Fructus	Zizyphus jujuba MILL. var. inermis REHDER	3.4
總量 (Total Amount)			50.3

2. 方法

(1) 檢体の調製

靈連溫膽湯과 赤連溫膽湯 10貼 分量을 各各 5,000ml round flask에 넣고 3,000ml의 蒸溜水를 加한 다음 冷却器를 附着하여 2時間 加熱煎湯 한 뒤 濾過한 濾液을 rotary evaporator로 減壓 濃縮한 후 凍結乾燥시켜 靈連 溫膽湯 乾燥액기스 59.0g을 얻어 수율 11.7%를 보였으며, 赤連 溫膽湯 乾燥액기스는 59.5g을 얻어 수율 11.8%를 보였다.

(2) 腹水癌 유발

Sarcoma 180 細胞를 경희의료원에서 분양 받아 10% CO₂ incubator에서 발육시킨 후 3×10⁶cells/마리를 생쥐의 腹腔 內에 주입하여 腹水癌을 유발시켰다.

(3) 實驗群 선정

생쥐 6마리를 1군으로 하여 正常群, 對照群, 外氣療法群, 靈連溫膽湯群, 赤連溫膽湯群, CTX群, CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+ 赤連溫膽湯群 으로 구분하였다.

(4) 檢液의 투여

Sarcoma 180 細胞를 腹腔 內에 주입한지 24시간 후 각 實驗群의 藥物투여방법을 다음과 같이 하였다.

對照群은 생리식염수를 1일 1회 20mg/0.2ml/20g을 10일간 경구 투여하였으며, 外氣療法群은 氣功醫師가 1일 1회씩 실험동물로부터 15cm 떨어진 곳에서 양손의 勞宮穴로부터 실험동물에 外氣를 조사하는 外氣療法을 20분간씩 10일간 실시하였으며, 靈連溫膽湯群은 靈連溫膽湯을 1일 1회 20mg/0.2ml/20g을 10일간 경구 투여하였으며, 赤連溫膽湯群은 赤連溫膽湯을 1일 1회 20mg/0.2ml/20g을 10일간 경구 투여하였으며, CTX群은 CTX 1.6mg/0.3ml/20g을 생리식염수에 희석하여 제1일 및 제5일에 1회씩 복강 내에 주사하였으며, CTX + 外氣療法群은 CTX群과 동일하게 처리하면서 동시에 外氣療法群과 동일한 방법으로 처리하였으며, CTX+靈連溫膽湯群은 CTX群과 동일하게 처리하면서 동시에 靈連溫膽湯群과 동일하게 투여하였으며, CTX + 赤連溫膽湯群은 CTX群과 동일하게 처리하면서 동시에 靈連溫膽湯投與群과 동일하게 투여하였다.

(5) 採血 및 血漿 分離

모든 실험동물의 藥物투여 및 外氣療法을 마친 후 24시간 방치한 후 心臟採血하였으며 sodium citrate를 抗凝劑로 사용하였다. 血漿은 3,000rpm에서 15분간 遠心分離시켜 얻었다.

(6) 各種 檢査值의 測定

① Prothrombin Time(PT) 測定

PT 측정은 IL TestTM PT-Fibrinogen HS Kit (Instrumentation Laboratory, USA)를 사용하였으며, 機器는 Coagulation meter ACL200 (Instrumentation Laboratory, USA)를 사용하였다.

② Partial Thromboplastin Time(PTT) 測定

PTT 測定은 IL TestTM APTT Lyophilized Silica Kit를 사용하였으며, 機器는 Coagulation meter ACL200을 사용하였다.

③ Fibrinogen 測定

Fibrinogen의 측정은 IL TestTM PT-Fibrinogen HS Kit를 사용하였으며, 機器는 Coagulation meter ACL200을 사용하였다.

④ 白血球 數 測定

白血球 數의 측정은 Cell Count(Sysmex 4500, Japan)를 사용하였다.

⑤ 血小板 數 測定

血小板 數의 측정은 Cell Count(Sysmex 4500)를 사용하였다.

(7) 統計處理

검사결과에 대한 통계처리는 多變量分析 (MANOVA)을 사용하였다.

II. 成 績

1. Prothrombin Time(PT)에 미치는 효과

PT에 미치는 효과는 正常群은 10.57 ± 1.53 초, 對照群은 10.45 ± 1.39 초, 外氣療法群은 10.23 ± 0.92 초, 靈連溫膽湯群은 12.8 ± 1.58 초, 赤連溫膽湯群은 11.45 ± 1.57 초, CTX群은 10.59 ± 0.63 초, CTX+外氣療法群은 10.42 ± 0.96 초, CTX+靈連溫膽湯群은 12.16 ± 3.20 초, CTX+赤連溫膽湯群은 10.88 ± 1.03 초로 나타났다(Table I).

Table I. Effects of Emitted-Qi Therapy(外氣療法), Youngyeonon-damtang(靈連溫膽湯) and Jeokyeonondamtang(赤連溫膽湯) on PT in Mice bearing Ascites Cancer

Group	No. of animals	PT (sec)	P value
Normal	6	$10.57 \pm 1.53^a)$	
Control	6	10.45 ± 1.39	
EQ	6	10.23 ± 0.92	-
YO	6	12.80 ± 1.58	-
JO	6	11.45 ± 1.57	-
CTX	6	10.59 ± 0.63	-
CTX+EQ	6	10.42 ± 0.96	-
CTX+YO	6	12.16 ± 3.20	-
CTX+JO	6	10.88 ± 1.03	-

a) : Mean \pm Standard Dev.

Normal : Treated with saline per orally.

Control : Treated with saline per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

EQ : Treated with emitted-qi therapy and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

YO : Treated with Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

JO : Treated with Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX : Treated with CTX intraperitoneally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+EQ : Treated with CTX intraperitoneally and emitted-qi and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+YO : Treated with CTX intraperitoneally and Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+JO : Treated with CTX intraperitoneally and Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

2. Partial Thromboplastin Time(PTT)에 미치는 效果

PTT에 미치는 效果는 正常群은 32.48 ± 6.77 초, 對照群은 32.63 ± 6.99 초, 外氣療法群은 31.55 ± 4.37 초, 靈連溫膽湯群은 45.78 ± 25.93 초, 赤連溫膽湯群은 34.90 ± 8.74 초, CTX群은 30.11 ± 3.93 초, CTX+外氣療法群은 33.60 ± 5.09 초, CTX+靈連溫膽湯群은 41.52 ± 18.02 초, CTX+赤連溫膽湯群은 35.70 ± 4.95 초로 나타났다(Table II).

Table II. Effects of Emitted-Qi Therapy(外氣療法), Youngyeon-ondamtang(靈連溫膽湯) and Jeokyeonondamtang(赤連溫膽湯) on PTT in Mice bearing Ascites Cancer

Group	No. of animals	PT (sec)	P value
Normal	6	32.48 ± 6.77 ^{a)}	
Control	6	32.63 ± 6.99	
EQ	6	31.55 ± 4.37	-
YO	6	45.78 ± 25.93	<0.05
JO	6	34.90 ± 8.74	-
CTX	6	30.11 ± 3.93	-
CTX+EQ	6	33.60 ± 5.09	-
CTX+YO	6	41.52 ± 18.02	-
CTX+JO	6	35.70 ± 4.95	-

a) : Mean \pm Standard Dev.

Normal : Treated with saline per orally.

Control : Treated with saline per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

EQ : Treated with emitted-qi therapy and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

YO : Treated with Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

JO : Treated with Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX : Treated with CTX intraperitoneally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+EQ : Treated with CTX intraperitoneally and emitted-qi and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+YO : Treated with CTX intraperitoneally and Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+JO : Treated with CTX intraperitoneally and Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

3. Fibrinogen에 미치는 효과

Fibrinogen에 미치는 효과는 正常群은 70.64 ± 15.49 mg/dl, 對照群은 103.25 ± 34.89 mg/dl, 外氣療法群은 77.00 ± 12.97 mg/dl, 靈連溫膽湯群은 75.87 ± 27.60 mg/dl, 赤連溫膽湯群은 89.66 ± 21.86 mg/dl, CTX群은 119.30 ± 29.75 mg/dl, CTX+外氣療法群은 72.90 ± 9.96 mg/dl, CTX+靈連溫膽湯群은 73.00 ± 7.59 mg/dl, CTX+赤連溫膽湯群은 80.00 ± 14.41 mg/dl로 나타났다(Table III).

Table III. Effects of Emitted-Qi Therapy(外氣療法), Youngyeon-ondamtang(靈連溫膽湯) and Jeokyeonondamtang(赤連溫膽湯) on Fibrinogen in Mice bearing Ascites Cancer

Group	No. of animals	Fibrinogen (mg/dl)	P value
Normal	6	70.64 ± 15.49 ^{a)}	
Control	6	103.25 ± 34.89	
EQ	6	77.00 ± 12.97	<0.05
YO	6	75.87 ± 27.60	<0.05
JO	6	89.66 ± 21.86	-
CTX	6	119.30 ± 29.75	-
CTX+EQ	6	72.90 ± 9.96	<0.01
CTX+YO	6	73.00 ± 7.59	<0.01
CTX+JO	6	80.00 ± 14.41	<0.05

a) : Mean \pm Standard Dev.

Normal : Treated with saline per orally.

Control : Treated with saline per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

EQ : Treated with emitted-qi therapy and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

YO : Treated with Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

JO : Treated with Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX : Treated with CTX intraperitoneally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+EQ : Treated with CTX intraperitoneally and emitted-qi and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+YO : Treated with CTX intraperitoneally and Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+JO : Treated with CTX intraperitoneally and Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

4. 白血球 數에 미치는 효과

白血球 數에 미치는 效果는 正常群은 $6.81 \pm 4.72 \times 10^3 / \text{mm}^3$, 對照群은 $7.50 \pm 4.76 \times 10^3 / \text{mm}^3$, 外氣療法群은 $7.33 \pm 3.26 \times 10^3 / \text{mm}^3$, 靈連溫膽湯群은 $7.17 \pm 3.14 \times 10^3 / \text{mm}^3$, 赤連溫膽湯群은 $6.03 \pm 3.14 \times 10^3 / \text{mm}^3$, CTX群은 $2.53 \pm 2.65 \times 10^3 / \text{mm}^3$, CTX+外氣療法群은 $3.54 \pm 1.36 \times 10^3 / \text{mm}^3$, CTX+靈連溫膽湯群은 $3.50 \pm 0.94 \times 10^3 / \text{mm}^3$, CTX+赤連溫膽湯群은 $3.86 \pm 0.87 \times 10^3 / \text{mm}^3$ 로 나타났다(Table IV).

Table IV. Effects of Emitted-Qi Therapy(外氣療法), Youngyeon-ondamtang(靈連溫膽湯) and Jeokyeonondamtang(赤連溫膽湯) on WBC in Mice bearing Ascites Cancer

Group	No. of animals	WBC ($\times 10^3 / \text{mm}^3$)	P value
Normal	6	6.81 ± 4.72 ^{a)}	
Control	6	7.50 ± 4.76	
EQ	6	7.33 ± 3.26	-
YO	6	7.17 ± 3.14	-
JO	6	6.03 ± 3.14	-
CTX	6	2.53 ± 2.65	-
CTX+EQ	6	3.54 ± 1.36	<0.05
CTX+YO	6	3.50 ± 0.94	<0.05
CTX+JO	6	3.86 ± 0.87	<0.05

a) : Mean \pm Standard Dev.

Normal : Treated with saline per orally.

Control : Treated with saline per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

EQ : Treated with emitted-qi therapy and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

YO : Treated with Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

JO : Treated with Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX : Treated with CTX intraperitoneally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+EQ : Treated with CTX intraperitoneally and emitted-qi and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+YO : Treated with CTX intraperitoneally and Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+JO : Treated with CTX intraperitoneally and Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

5 血小板數 (Platelet Count)에 미치는 효과

血小板數에 미치는 효과는 正常群은 $508.91 \pm 207.33 \times 10^3/\text{mm}^3$, 對照群은 $736.50 \pm 140.10 \times 10^3/\text{mm}^3$, 外氣療法群은 $481.66 \pm 169.93 \times 10^3/\text{mm}^3$, 靈連溫膽湯群은 $540.42 \pm 156.97 \times 10^3/\text{mm}^3$, 赤連溫膽湯群은 $501.33 \pm 120.67 \times 10^3/\text{mm}^3$, CTX群은 $591.30 \pm 122.91 \times 10^3/\text{mm}^3$, CTX+外氣療法群은 $519.20 \pm 121.26 \times 10^3/\text{mm}^3$, CTX+靈連溫膽湯群은 $534.66 \pm 147.83 \times 10^3/\text{mm}^3$, CTX+赤連溫膽湯群은 $455.45 \pm 90.22 \times 10^3/\text{mm}^3$ 로 나타났다(Table V).

Table.V. Effects of Emitted-Qi Therapy(外氣療法), Youngyeon-ondamtang(靈連溫膽湯) and Jeokyeonondamtang(赤連溫膽湯) on Platelet in Mice bearing Ascites Cancer

Group	No. of animals	Platelet ($\times 10^3/\text{mm}^3$)	P value
Normal	6	508.91 ± 207.33 ^{a)}	
Control	6	736.50 ± 140.10	
EQ	6	481.66 ± 169.93	<0.05
YO	6	540.42 ± 156.97	<0.05
JO	6	501.33 ± 120.67	<0.05
CTX	6	591.30 ± 122.91	<0.05
CTX+EQ	6	519.20 ± 121.26	<0.05
CTX+YO	6	534.66 ± 147.83	<0.05
CTX+JO	6	455.45 ± 90.22	<0.05

a) : Mean \pm Standard Dev.

Normal : Treated with saline per orally.

Control : Treated with saline per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

EQ : Treated with emitted-qi therapy and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

YO : Treated with Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

JO : Treated with Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX : Treated with CTX intraperitoneally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+EQ : Treated with CTX intraperitoneally and emitted-qi and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+YO : Treated with CTX intraperitoneally and Youngyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

CTX+JO : Treated with CTX intraperitoneally and Jeokyeonondamtang per orally and implanted with Sarcoma 180 intraperitoneally.

IV. 考 察

氣를 응용하여 疾病을 治療하는 방법에는 두 가지가 있는데 첫째는 환자 스스로 자신의 內氣를 發動하도록 하여 身體를 強化하고 疾病을 治療하는 방법이며, 둘째는 氣功으로 鍛鍊된 氣功醫師가 자신의 內氣를 외부로 發射하는 外氣로 治療하는 外氣療法이 있다.^{6,36,37)} 外氣療法은 또 氣功外氣³⁷⁾라고도 하며, 혹은 布氣라고도 불리웠는데^{6,36)} 布란 布施, 給與, 傳播의 뜻을 갖는 것으로 布氣란 곧 氣功醫師가 發出한 外氣를 患者에게 傳하여 주어서 病을 治療하는 것을 말한다.

韓醫學에서 氣와 氣功, 外氣에 대하여 살펴보면 《素問 評熱病論》의 ‘邪之所湊 其氣必虛’,¹²⁾ 《素問 遺編 刺法論》의 ‘正氣在內 邪不可干’¹³⁾에서 말하는 것은 人體의 氣가 疾病 發生의 여부를 결정짓는 것을 알 수 있으며 특히 正氣가 疾病 發生의 關鍵이 되는 것으로 파악하고 있다. 《素問 上古天真論》에서 “上古之人, 知其道者, 法於陰陽, 和於術數, 飲食有節, 起居有常, 不妄作勞, 故能形與神俱, 而盡千年, 度百歲乃去”¹²⁾한다 하였는데 여기에서 術數는 氣功을 의미¹¹⁾ 하는 것이며, “恬憚虛無, 眞氣從之, 精神內守, 病安從來”¹²⁾라고 기술되어 있는데 이는 氣功 鍛鍊을 통하여 人體의 眞氣를 조절하고 疾病을 豫防하는 것을 말하고 있으며, “呼吸正氣, 獨立修身, 肌育若一”¹²⁾이라고 한 것은 오늘날 氣功 修練에서 調息, 調心, 調身의 三大 要素¹⁴⁾를 말하고 있는 것이다.^{9,11,33)} 《素問 異法方宜論》¹²⁾에서 제시하고 있는 砭石, 毒藥, 灸焫, 九鍼, 導引 按蹻 등 5종의 醫療 方法 중 導引按蹻는 氣功을 의미하는 것이며, 《靈樞 病傳編》에서 “導引行氣 喬摩”라고 기록되어 있는 것을 볼 때 氣功이 의학체계 중 상당한 지위를 차지하고 있었다는 것을 알 수 있다.³⁶⁾ 그리고 《素問 遺編 刺法論》에서 “腎有久病者, 可以寅時面向南, 精神不亂思, 閉氣不息七遍, 以引頸咽氣順之, 如咽甚硬物, 如此七遍, 餌舌下津令無數”라 한 것으로 보아 氣功治療가 行하여졌음을 알 수 있다.³⁶⁾ 氣를 疾病 治療에 응용한 역사는 매우 오래 되었는데 역대의 유명한 의사로써 扁鵲, 華佗, 張仲景, 葛弘, 巢元方, 遜思邈 등이 外氣를 診斷과 治療에 응용하였다.^{9,38)}

外氣療法의 治療 原理는 첫째 元氣를 補하여서 先天的인 元氣의 不足 또는 後天的인 原因으로 元氣가 손상되어서 疾病이 된 것을 治療하여 주며, 둘째 陰陽의 平衡을 이루게 하여서 疾病을 治療하게 하며, 셋째 通經活絡하여 氣血을 조화롭게 하는 것³⁷⁾이다.

이처럼 外氣療法은 氣功으로 단련된 氣功醫師가 外氣를 發出하여 患者의 元氣를 補하거나 疏通시켜서 氣를 調節하여 疾病을 治療하는 方法이다.

靈連溫膽湯과 赤連溫膽湯은 溫膽湯을 基本方으로 하였는데, 溫膽湯¹⁾은 祛痰降逆하여 膽胃의 기능을 조화롭게 하는 處方³⁹⁾으로써 二陳湯에 竹茹, 枳實을 加한 것이다. 二陳湯은 燥濕祛痰하며 理氣和胃하여 痰을 治療하는데 溫膽湯은 여기에 竹茹와 枳實을 加하여서 膽胃의 熱을 맑히고 膽胃의 上逆을 내려서 熱을 治療하는 것이다. 枳實, 竹茹, 陳皮, 半夏 등은 모두 健脾和胃 작용이 있어서 食慾을 增進시키는 작용을 한다. 靈連溫膽湯은 靈芝와 黃連을 加한 것이다. 靈芝는 強壯, 解毒收斂, 消積²⁾ 등의 작용을 하는 것으로 알려져 있으며 癌,^{3,28,29)}에도 유효한 것으로 보고되었다. 黃連은 淸熱燥濕하여 心煩, 口苦를 治療하기 위하여 加하였다.³⁾ 따라서 靈連溫膽湯은 祛痰降逆하는 溫膽湯보다 淸熱과 強壯의 效能을 強化시킨 處方이다. 赤連溫膽湯은 溫膽湯에 赤何首烏와 黃連을 加한 處方이다. 赤何首烏는 補血補陰, 滋補強壯하는데 性이 中和하여 不滯不寒한다.^{2,3,4,32)} 따라서 赤連溫膽湯은 祛痰降逆하는 溫膽湯에 淸熱과 補血의 效能을 强

化시킨 處方이다. 이 두 處方은 脾胃의 기능을 도와서 運化가 원활하고 消化吸收작용을 도와 주며 脾統血의 작용에 의하여 造血系統에도 도움이 될 것으로 생각된다.

外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯의 투여가 造血系統에 미치는 영향을 검토하기 위하여 PT, PTT, Fibrinogen, 白血球 數, 血小板 數 등을 검사하였다.

PT와 PTT에서는 有意性 있는 변화가 없었다. 일반적으로 Sarcoma 180에 의하여 癌이 유발된 생쥐에서는 PT와 PTT의 변화는 없는 것으로 보고⁵⁷⁾되었는데 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯의 투여가 역시 변화를 일으키지 않았다(Table I, II).

癌이 유발된 실험동물에서 Fibrinogen 수는 增加하는데⁵⁷⁾ 外氣療法群과 靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群에서 有意性(p < 0.01)있게 減少하였으며 CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群에서는 더욱 有意性(p < 0.01) 있게 減少하였다. 이는 外氣療法과 靈連溫膽湯이 CTX와 相乘작용을 하여 더욱 效果가 높아졌기 때문인 것으로 보인다(Table III).

白血球 數에서는 CTX를 투여한 CTX群과 CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群에서 對照群에 비하여 減少하였는데 이는 CTX 투여가 造血系統에 손상을 입혔기 때문으로 보이며,⁴⁵⁾ 다시 CTX를 병행투여한 CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群을 CTX群과 비교하여 볼 때 白血球 減少가 有意性(p < 0.01) 있게 적어졌는데 이는 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯의 투여가 CTX 투여로 인한 造血系統의 損傷 때문에 나타난 白血球의 減少를 抑制한 것으로 생각된다⁴⁵⁾(Table IV).

血小板 數에서는 모든 實驗群들이 對照群에 비하여 有意性(p < 0.01) 있게 저하되었다. 癌이 유발된 실험동물에서 血小板 수치에 增加하는데⁵⁵⁾ 外氣療法이나 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯, CTX 또는 外氣療法과 약물의 병행 투여가 血小板 수치의 增加를 抑制한 것으로 보인다. 그리고 CTX와 병행투여한 CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群에서는 有意性은 없지만 CTX群과 비교하여 볼 때 더 減少한 경향으로 보아서 CTX의 단독투여보다 더 유효할 것으로 생각된다(Table V).

위의 結果들을 綜合적으로 고찰하여 보면 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯은 Sarcoma 180 細胞에 의하여 癌이 유발된 상태에서 생쥐의 조혈기능을 도와주는 작용을 하며 특히 이 작용은 CTX 투여로 인하여서 造血系統의 손상을 입었을 때 더욱 현저하게 나타난다.

化學療法劑는 모두 '火熱毒性'(細胞毒性)을 갖고 있어서 인체에 들어가면 脾胃의 기능실조와 無氣力, 食慾不振, 口苦粘, 惡心嘔吐, 白血球와 血小板 減少 등의 증상을 일으키는데 이때에 補益之劑를 사용하면 胃가 막히는 폐단이 생기고 또 淸熱解毒 藥物을 過用하게 되면 苦寒한 성질 때문에 胃의 기능을 상하게 만드는 폐단이 생긴다.⁴⁵⁾ 外氣 요법과 이 두 處方은 元氣를 보하여서 脾胃의 기능을 도와서 運化가 원활하고 消化 吸收를 도와주며 또한 脾統血의 작용을 원활히 하여 白血球 減少와 血小板의 異常을 抑制하는 것으로 이해할 수 있다.

外氣療法이나 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯 등의 약물이 癌이 유발된 생쥐의 造血系統에서도 유효한 작용을 하는 것으로 확인되었으며, 본 실험에서는 抗癌 效果를 검토하지 못하였는데 이는 앞으로 더 연구할 필요가 있다. CTX 등의 化學療法은 한의학적인 관점으로 볼 때에는 祛邪의 작용은 강하지만 正氣의 손상을 입혀서 다른 合併症을 일으키는 것으로 추측되는데, 扶正시키거나 濕熱을 없애주는 外氣療法이나 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯 등을 化學療法과 병행하여 투여할 때 藥效를 높이거나 化學療法劑의 副作用을 抑制하는 效果가 있는 것으로 보아 양·한방 結合 治療 혹은 협진 등의 방법을 통하여 相互 補完하고 相乘작용을 하도록 하는 것이 癌治療에 도움이 될 수 있다고 생각한다.

V. 結 論

外氣療法과 靈連溫膽湯 및 赤連溫膽湯이 惡性腫瘍시에 造血系統에 미치는 影響을 검토하기 위하여 생쥐를 正常群, 對照群, 外氣療法群, 靈連溫膽湯群, 赤連溫膽湯群, CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群으로 나누어 생쥐의 腹腔 內에 Sarcoma 180 細胞를 注入하여 腹水癌을 유발시킨 뒤에, 各 群에 外氣療法과 靈連溫膽湯, 赤連溫膽湯, CTX 등을 투여한 후, 생쥐의 血液을 採取하여 PT, PTT, Fibrinogen, 白血球 數, 血小板 數를 測定한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. PT는 모든 實驗群에서 對照群에 비하여 有意性 있는 變化를 나타내지 않았다.
2. PTT는 靈連溫膽湯群에서 對照群에 비하여 有意性 있게 增加하였다.
3. Fibrinogen은 外氣療法群, 靈連溫膽湯群, CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群에서 對照群에 비하여 有意性 있게 減少하였다.
4. 白血球 數는 CTX+外氣療法群, CTX+靈連溫膽湯群, CTX+赤連溫膽湯群에서 CTX群에 비하여 有意性 있게 增加하였다.
5. 血小板 數는 모든 實驗群에서 對照群에 비하여 有意性 있게 減少하였다.

以上の 結果로 보면, 外氣療法, 靈連溫膽湯 및 赤連溫膽湯은 腹水癌이 유발된 생쥐의 造血機能을 회복시켜 주는 作用을 하였으며, 특히 CTX 投與時에 나타나는 造血系統의 損傷을 防止하여 주는 效果가 있다.

VI. 參 考 文 獻

1. 許 浚 : 東醫寶鑑, 여강출판사, 1994, p. 190.
2. 申佶求 : 申氏本草學(各論), 壽文社, 1988, p.120, 374, 642, 698, 725.
3. 李尙仁 外 : 한약임상응용, 성보사, 1982, pp. 132-134, 397-399, 589-590.
4. 李尙仁 : 本草學, 의약사, 1975, pp. 124-126, 484-487.
5. 해리슨내과학편찬위원회 : Harrison's 내과학, 도서출판 정담, pp. 1985, 1987-1988.
6. 서울대학교 의과대학 편 : 종양학, 서울, 서울대학교 출판부, 1992, pp. 1-3, 137 - 143.
7. 백남선 : 癌의 약물治療, 임상약학, 6(1) : 74, 1986.
8. 홍사석 : 이우주의 약리학강의, 의학문화사, 1993, pp. 632 - 641.
9. 김기옥 : 醫療氣功, 도서출판 단비, 1994, p. 18, 19, 36, 157.
10. 김기옥 : 醫療氣功 II, 도서출판 단비, 1994, p. 194.
11. 신용철 : 한방氣功클리닉, 북클럽, 1998, p. 56, 58, 78.
12. 李慶雨 譯 : 黃帝內經素問 1, 여강출판사, 1994, p. 11, 16, 35, 296, 315 - 325.
13. 崔昇勳 : 內經病理學, 통나무, 1995, pp. 223 - 224.
14. 黃武淵 · 金完熙 : 진화를 위한 한의학 氣功과 초능력, 백산출판사, 1997, pp. 91- 93.
15. 이현경 : 氣功外氣治療에 대한 概觀과 考察, 大韓氣功醫學會誌, 2 (1) : 133, 1998.
16. 이현경 : 外氣治療時 得氣感에 관한 臨床的 考察, 大韓氣功醫學會誌, 2(2) : 7, 1998.
17. 이은미 : 醫療氣功에 대한 考察, 大韓氣功醫學會誌, 2(2) : 153, 1998.
18. 김기옥 : 氣功外氣療法의 抗 스트레스 效果 研究, 大韓氣功醫學會誌 1(1) : 95, 1996.
19. 김경환 : 氣功病에 關한 研究, 大韓氣功醫學會誌, 2(1) : 7, 1998.
20. 나삼식 : 肩臂痛의 手指相應療法과 氣功療法에 대한 臨床的 研究, 大韓氣功醫學會誌, 2(1) : 25, 1998.
21. 허재석 : 氣功의 點穴療法에 대한 考察, 大韓氣功醫學會誌 2 (1) : 187, 1998.
22. 최승훈 : 韓醫學의 腫瘍에 대한 認識과 病理論, 大韓韓方腫瘍學會誌, 1(1) : 11, 1995.
23. 金秀鎭 外 : 補中益氣湯 및 少陰人 補中益氣湯이 S-180에 對한 抗腫瘍 效果와 Cyclophosphamide에 의한 副作用에 미치는 影響, 동의병리학회지, 8 : 119, 1993.
24. 金東熙 : 抗癌劑 및 放射線 副作用에 대한 韓方療法, 동의병리학회지, 9 : 239, 1994.
25. 安圭錫 外 : 韓醫學的 診斷類型에 따른 韓藥方劑의 抗癌 및 免疫調節 作用에 미치는 影響 동의병리학회지, 9 : 1, 1994.
26. 田炳旭 外 : 癌에 對한 韓醫學的 認識 및 實驗的 研究에 關한 考察, 大韓韓方腫瘍學會誌 1(1) : 29, 1995.

27. 공현식 外 : 韓國韓醫學의 腫瘍研究에 對한 現況 (1980年 以後의 雜誌에 報告된 論文을 中心으로), 大韓韓方腫瘍學會誌, 1(1) : 55, 1995.
28. 吳天植 外 : 靈菇, 山慈花, 仙鶴草, 卷柏, 瓦松이 癌細胞 感受性에 미치는 影響, 慶熙韓醫大 論文集 10 : 99, 1987.
29. 崔政和 : 韓國産 靈芝 煎湯液이 Mouse의 免疫細胞機能에 미치는 影響, 원광한의학, 1(1) : 129, 1991.
30. 沈載然 外 : 白鼠를 利用한 枳實 魚腥草 穿山甲 및 豬苓의 抗癌 效果에 關한 研究, 慶熙 韓醫大論文集, 11 : 99, 1988.
31. 金尙勳 外 : 紫菀이 抗癌作用 및 免疫反應에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 13 : 317, 1990.
32. 이원철 : 赤何首烏가 高Cholesterol 食餌에 의하여 誘發된 家兔 冠狀 動脈의 粥狀硬化에 미치는 影響, 대한한의학회지, 16(1) : 425, 1995.
33. 장중식 外 : 蓼茸湯이 S-180에 대한 抗腫瘍效果와 Cyclophosphamide에 의한 副作用 減少에 미치는 影響, 대한한의학회지, 13(1) : 313, 1992.
34. 鄭鉉雨 : 數種의 韓藥材가 人體 癌細胞柱에 미치는 細胞 毒性, 大韓韓方內科學會誌, 18(1) : 231, 1997.
35. 金正洙 外 : 蓼茸扶正湯의 放射線 照射로 損傷된 組織 恢復 및 造血促進效果, 大韓韓方腫瘍學會誌, 3(1) : 129, 1997.
36. 宋天彬 外 : 中醫氣功學 人民衛生出版社, 1996, p. 3, 6-7, 129.
37. 高鶴亮 : 中國醫用氣功學, 北京, 人民衛生出版社, 1989, p. 449, 450-452, 452 - 453, 465 - 466.
38. 林國明 : 中華醫學氣功, 高等教育出版社, 1993, p. 332.
39. 淤士勳 外 : 實用中醫方劑學, 樂群出版事業有限公司, 臺北, 1972, pp. 232 - 234
40. 新編 中藥大辭典, 新文豐出版公司, 臺北, 中華民國 71年, pp. 862 - 865, 2899 - 2901
41. 張代釗 : 中醫藥對腫瘤放化療的增敏減毒作用, 中國中西醫結合雜誌, 12(3) : 135, 1992.
42. 米豐年 外 : 中西醫結合治療急性白血病 30例, 實用中西醫結合雜誌, 9(3) : 711, 1996.
43. 楊同華 外 : 補虛化痰方聯合化療小鼠骨髓抑制的拮抗作用, 實用中西醫結合雜誌, 9(24) : 1409, 1996.
44. 張海帆 : 虎藤湯防治癌症化療毒副反應的療效觀察, 實用中西醫結合誌, 9(3) : 137, 1996.
45. 朱海洪 外 : 參連溫膽合劑治療化療所致白細胞和血小板減少的臨床觀察及實驗研究, 上海中醫藥雜誌, 2 : 13, 1997.
46. 馬勤 : 中國 外氣療法研究進展, 世界氣功, 6 : 6, 1994.
47. 張麗 外 : 氣功外氣與化療抗腫瘤作用比較, 世界氣功, 10 : 9.
48. 陳小君 外 : 中太功對小鼠肝癌抑制作用的研究, 中國氣功, 6 : 10, 1997.

49. 張榮敏 外：自控氣功療法對2912例癌症等疾病患者臨床觀察與實驗研究, 東方氣功, 2 : 37, 1997.
50. 周阿高 外：扶正活血抗癌方合併化療治療胃癌(術後)的臨床與實驗研究, 中國中西醫結合雜誌, 16(9): 519, 1996.
51. 王緒麟：腫瘤治療運用扶正培本法則的幾個問題, 浙江中醫學院學報, 9(3) : 3, 1985.
52. 章新奇 外：扶正復方治療放化療後白細胞減少症的臨床研究, 中國中西醫結合雜誌, 16(1) : 27, 1996.
53. 李金瀚：中醫藥與化療結合治療肺癌臨床觀察, 中國中西醫結合雜誌, 10(3) : 136, 1996.
54. 馮理達 外：外氣對癌細胞的殺傷研究, 世界氣功, 6 : 4
55. 張世馥 外：外氣對人肝癌細胞(BEL-7402)增殖的影響, 中國氣功, 2 : 5, 1997.
56. Kalechman,Y., Albeck.M., Oron.M., Sobelman.D., Gurwith.M., Seghal.S.N. and Sedni.B. : Radioprotective Effects of The Immunomodulator A101, J.Immunol., 1990, 145, pp. 1512-1527
57. Delaini F : Tomour sublines with different metastatic capacity induce similar blood coagulation changes in the host, Br J Cancer, 43(1) : 100, 1981.
58. Ray MR, Ghosh A, Nandi SK, Stimulation of thrombopoiesis in mice bearing experimental tumors, Neoplasma, 38(1) : 69, 1991.