

鎮驚溫膽湯의 抗痙攣 作用에 關한 實驗的 研究

金禹淵*·金德坤**

* 慶熙醫療院 韓方病院 小兒科

** 慶熙大學校 韓醫科大學

ABSTRACT

An Experimental study on the anticonvulsive effects of Jinkyungondamtang

Woo-Yeoun Kim O.M.D
Dept. of Oriental Medicine
Graduate School Kyung Hee University
Seoul, Korea
(Directed by Prof. Deog-Kon Kim, O.M.D.,
Ph.D.)

In order to investigate the anticonvulsive effect of Jinkyungondamtang, the experiment were performed in mice. After solid extract of Jinkyungondamtang was orally administered to mice, four types of convulsion were induced in mice by electric shock, strychnine, picrotoxin, and caffeine. Each of the time to elicit the convulsion and to die was observed.

Results were as follows:

1. In the case of convulsion induced by electric shock, the lapse of the time to elicit convulsion and the time to die were delayed by oral administration of Jinkyungondamtang ($P < 0.05$, $P < 0.025$).

2. The solid extracts of Jinkyungondamtang were revealed remarkable effect in delaying the time to die induced by strychnine ($P < 0.05$).
3. By oral administration of Jinkyungondamtang, the lapse of the time to elicit convulsion and to die were delayed significantly to elicit convulsion inducing by picrotoxin ($P < 0.05$, $P < 0.05$).
4. Considerable prolongation of the lapse of the time to elicit the convulsion was observed in convulsion induced caffeine due to the anticonvulsive effects of Jinkyungondamtang ($P < 0.05$).

1. 結 論

鎮驚溫膽湯은 경험방으로 전해 내려오다가 許¹²⁾의 東醫寶鑑에 처음 기록된 加味溫膽湯을 金²⁾이 鎮痙 鎮靜 祛風,化痰 시킬 목적으로 加減 作方한 처방이다.

加味溫膽湯의 本方인 溫膽湯은 孫⁴⁰⁾을 비롯한 많은 醫家들^{2,9,10,12,14,40,41,49)}에 의하여 心膽虛怯 虛煩不得眠怔忡 등에 치료할 목적으로 사용되어 오면서 加減溫膽湯, 加味溫膽湯 등으로 다양하게 전해 왔다.

驚風은 소아과에서 볼 수 있는 경련성 질환을 총칭하는 救急證으로 許¹²⁾는 “小兒之病 急慢驚風與夫痘疹等證 最爲酷疾..”이라 하였고, 病理的 機轉으로는 熱盛生痰 痰盛生驚 驚盛生風 風盛發搐의 機轉을 통해 발생한다. 驚風의 證候는 驚·風·痰·熱의 四證과 搐·搦·掣·顫·反·引·竄·視의 八候로 개괄된다.

痙疾의 病因 및 病理 機轉은 선천적인 요인으로 遺傳과 胎驚이, 후천적으로는 驚後成痙, 血滯心竅, 頑痰阻竅 등이 있다.³³⁾

驚風과 癲癇과의 관계는 宋代 이전에는 구분없이 混用하다가 王⁴⁸⁾이후 구분되었으며, 李⁵²⁾는 “驚風三發卽爲癇 乃惡證也”라 하여 驚風이 빈번하면 癇疾이 될 수 있다는 관련성을 밝히고 있다.

지금까지 항경련 작용 및 중추신경억제 약물에 관한 實驗으로는 金¹⁶⁾이 追風祛痰丸, 左²⁸⁾가 瀉青丸, 李²⁵⁾가 至聖保命丹, 朴¹⁹⁾이 解表二陳湯, 金¹⁷⁾이 加味溫膽湯, 朴²⁰⁾이 歸脾湯에 의한 보고가 있었으며, 水針 연구로는 朴²¹⁾이 天麻 水針, 張²⁶⁾이 天麻와 白蠶蠶 水針으로 항경련 작용에 관한 실험을 보고한 바 있다. 그러나, 실제 임상에서 鎮痙 및 鎮靜 시킬 목적으로 多用되어온 鎮驚溫膽湯에 관한 실험 연구는 아직 접하지 못하여 이에 著者는 鎮驚溫膽湯 건조 엑기스 散劑를 실험 동물에 투여하여 다양한 경련을 유발시켜 痙攣에 대한 抗痙攣 작용을 관찰하였던 바 의미있는 결과를 얻었기에 報告하는 바이다.

하면서 동일한 조건으로 2주일간 실험실 환경에 적응시킨 다음 사용하였다.

II. 實驗 및 方法

1. 動物 및 材料

1) 動物

본 실험에 사용된 동물은 체중 18-21g의 ICR계 雄性 생쥐를 市販固形 사료(삼양유지, 小型動物用)와 물을 충분히 공급

2) 材料

본 실험에 사용된 藥材는 診療要鑑²⁾에 수록된 것을 기준으로 하였으며 藥材는 市中에서 구입하여 精選한 것을 사용하였다.

處方 구성 내용과 1 貼 분량은 다음과 같다.

藥物名	生藥名	重量(g)
香附子	Cyperi Rhizoma	7.500
陳皮	Aurantii Nobilis Pericarpium	3.750
半夏	Pinelliae Rhizoma	3.000
白茯苓	Hoelen	3.000
枳實	Ponciri Fructus	3.000
竹茹	Phyllostachys	3.000
石菖蒲	Acori Rhizoma	3.000
白朮	Atractylodis Macrocephalae Rhizoma	3.000
山藥	Dioscoreae Radix	3.000
酸棗仁炒	Zizyphi Semen	2.625
當歸身	Angelicae Gigantis Radix	2.625
白芍藥	Paeoniae Radix	2.625
麥門冬	Liriois Tuber	2.625
甘草	Glycyrrhizae Radix	2.625
遠志	Polygalae Radix	2.225
黃連	Coptidis Rhizoma	2.225
川芎	Cnidii Rhizoma	2.225
柴胡	Bupleuri Radix	2.225
桔梗	Platycodi Radix	2.225
牛膽南星	Arisaematis Rhizoma	2.225

天 麻	Gastrodiae Rhizoma	2.225
白 僵 蠶	Bombycis Corpus	2.225
防 風	Sileris Radix	2.225
生 薑	Zingiberis Rhizoma	3片(5.625 g)
大 棗	Zizyphi inermis Fructus	2枚(4.500 g)
Total amount		79.475 g

2. 方法

1) 乾燥 엑기스散의 調製

鎮驚溫膽湯 10貼 794.75g을 5,000ml round flask에 넣고 3,000ml의 精製水를 가하여 heating mantle(EXTRACTION APPARATUS, MISUNG SCIENTIFIC CO.)에 冷却器를 부착하고 3시간 가열 전탕한 후 여과한 여액을 Rotary vacuum evaporator (TOKYO RIKAKAI CO. LTD)에서 감압 농축한 후 건조시켜서 鎮驚溫膽湯 엑기스 169g을 얻었다.

2) 전기 자극에 대한 작용⁶⁰⁾

생쥐 10마리를 1군으로 하여 Control군과 Sample군으로 나누고, Sample군에는 鎮驚溫膽湯 엑기스 67.6mg/0.2ml/20g을, Control군에는 同量인 0.2ml의 생리식염수를 경구 투여 하였다. 그리고 각 생쥐의 양쪽 귀에 0.85% 생리식염수로 깨끗이 닦은 다음 ECT(No.7801)unit에 전극을 접촉시켜 전기 자극(3초, 200F, 28 mA)을 주어 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간을 측정하였다.

3) Strychnine 痙攣에 대한 작용^{27,30)}

생쥐 10마리를 1군으로 하여 Control군과 Sample군으로 나누고 나서, Sample

군에는 鎮驚溫膽湯 엑기스 67.6mg/0.2ml/20g을, Control군에는 同量인 0.2ml의 생리식염수를 경구 투여하였다. 그리고, Strychnine 2.3mg/kg을 腹腔內 注射하여 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간을 측정하였다.

4) Picrotoxin 痙攣에 대한 작용³⁰⁾

생쥐 10마리를 1군으로 하여 Control군과 Sample군으로 나누고, Sample군에는 鎮驚溫膽湯 엑기스 67.6mg/0.2ml/20g을, Control군에는 同量인 0.2ml의 생리식염수를 경구 투여 하였다. 그리고 Picrotoxin 7.0mg/kg을 腹腔內 注射하여 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간을 측정하였다.

5) Caffeine 痙攣에 대한 작용²⁹⁾

생쥐 10마리를 1군으로 하여 Control군과 Sample군으로 나누고, Sample군에는 鎮驚溫膽湯 엑기스 67.6mg/0.2ml/20g을, Control군에는 同量인 0.2ml의 생리식염수를 경구 투여 하였다. 그리고 Caffeine 400mg/kg을 腹腔內 注射하여 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간을 측정하였다.

III. 實驗 成績

1. 전기 자극에 대한 효과

전기 자극에 의해 유발된 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간은 대조군이 각각 14.4 ± 0.6 초, 18.4 ± 0.4 초였고,

약물 투여군이 각각 16.2 ± 0.4 초, 21.8 ± 1.1 초로서 경련의 최초 발현 시간은 $P < 0.05$ 로 有意성이 인정되었고, 사망에 이르는 시간의 연장은 $P < 0.025$ 로 역시 有意성을 보였다(Table.1, Fig.1,2).

Table 1. Effect of Jinkyungondamtang on Convulsion induced by Electric Shock in Mice.

Group	Number of animals	Time to elicit convulsion(sec)	Time to die (sec)
Control	10	14.4 ± 0.6	$18.4 \pm 0.4^a)$
Sample	10	$16.2 \pm 0.4^*$	$21.8 \pm 1.1^{**}$

a): Mean \pm Standard error.

* : $P < 0.05$ Statistically significant.

** : $P < 0.025$ Statistically significant.

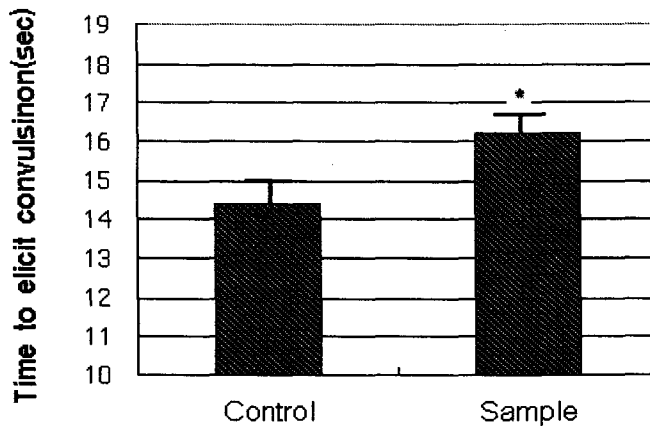


Fig . 1 Effect of Jinkungondamtang on convulsion induced by electric shock in mice

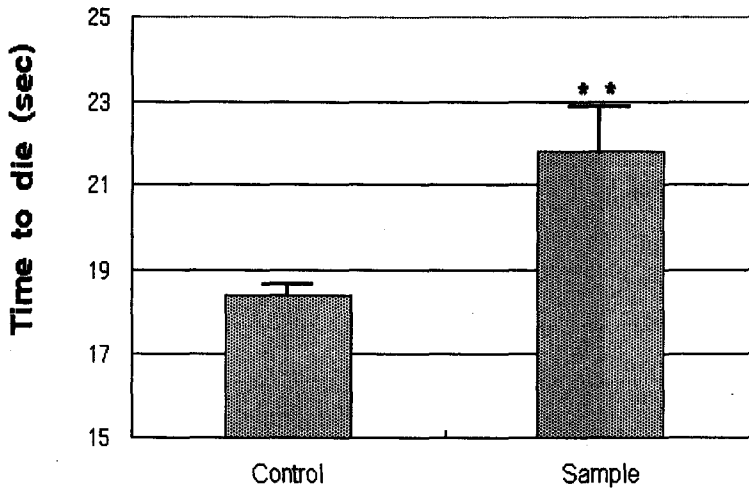


Fig . 2. Effect of Jinkyungondamtang on convulsion induced by electric shock in mice.

2. Strychnine 痙攣에 대한 효과

Strychnine에 의하여 유발된 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간은 대조군이 각각 73.6 ± 5.8 초, 98.2 ± 7.8 초였

고, 약물 투여군이 각각 85.5 ± 7.3 초 130.7 ± 13.3 초로서 경련의 최초 발현 시간에서는 有意性이 없었으며, 死亡에 이르는 시간의 연장은 $P < 0.05$ 로 有意性이 인정되었다(Table.2, Fig.3,4).

Table II. Effect of Jinkyungondamtang on Convulsion induced by Strychnine in Mice.

Group	Number of animals	Time to elicit convulsion(sec)	Time to die (sec)
Control	10	73.6 ± 5.8	$98.2 \pm 7.8^a)$
Sample	10	85.5 ± 7.3	$130.7 \pm 13.3^*$

a): Mean \pm Standard error.

* : $P < 0.05$ Statistically significant.

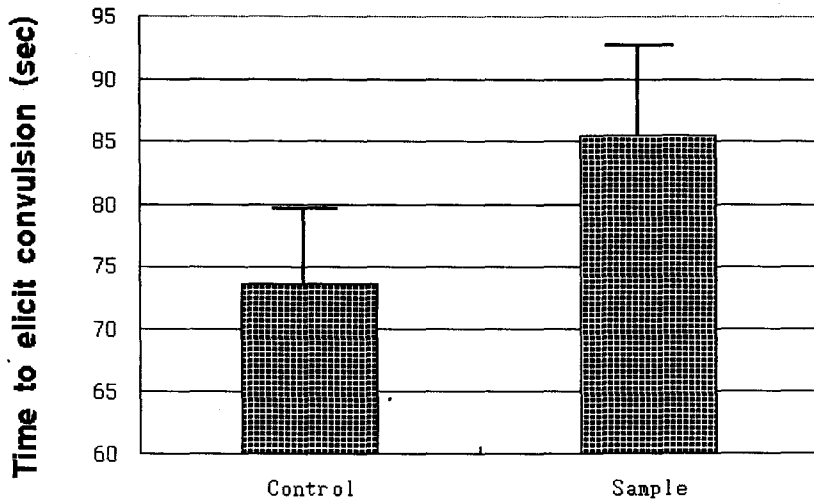


Fig. 3. Effect of Jingkyungondamtang on strychnine induced convulsion in mice.

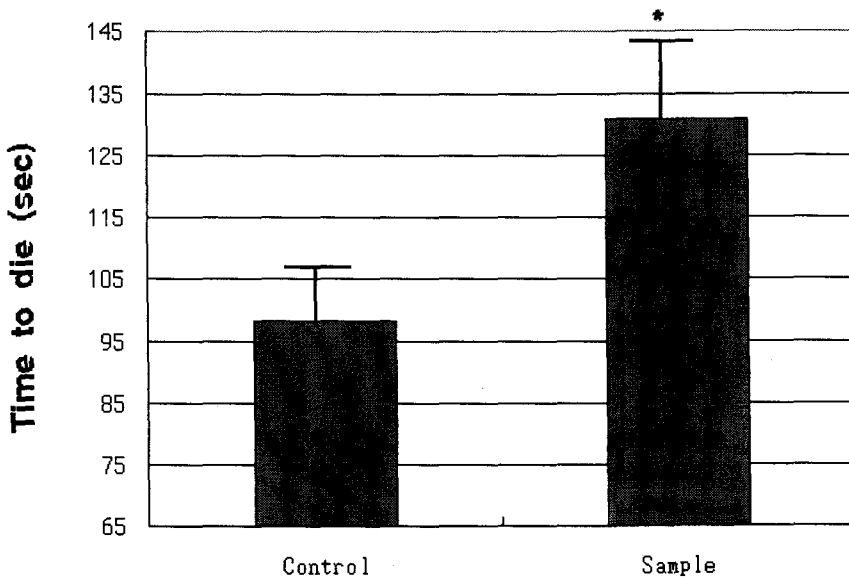


Fig. 4. Effect of Jingkyungondamtang on strychnine induced convulsion in mice.

3. Picrotoxin 痙攣에 대한 효과

Picrotoxin에 의하여 유발된 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간은 대조군이 각각 75.0 ± 3.8 초, 95.6 ± 4.4 초였

고, 약물 투여군이 각각 87.1 ± 3.8 초, 110.3 ± 5.4 초로서 경련의 최초 발현 시간 및 사망에 이르는 시간의 연장에서 각각 $P < 0.05$ 로 有意性이 인정되었다(Table.3, Fig.5,6).

Table III. Effect of Jinkyungondamtang on Convulsion induced by Picrotoxin in Mice.

Group	Number of animals	Time to elicit convulsion(sec)	Time to die (sec)
Control	10	75.0 ± 3.8	$95.6 \pm 4.4^a)$
Sample	10	$87.1 \pm 3.8^*$	$110.3 \pm 5.4^*$

a): Mean \pm Standard error.

* : $P < 0.05$ Statistically significant.

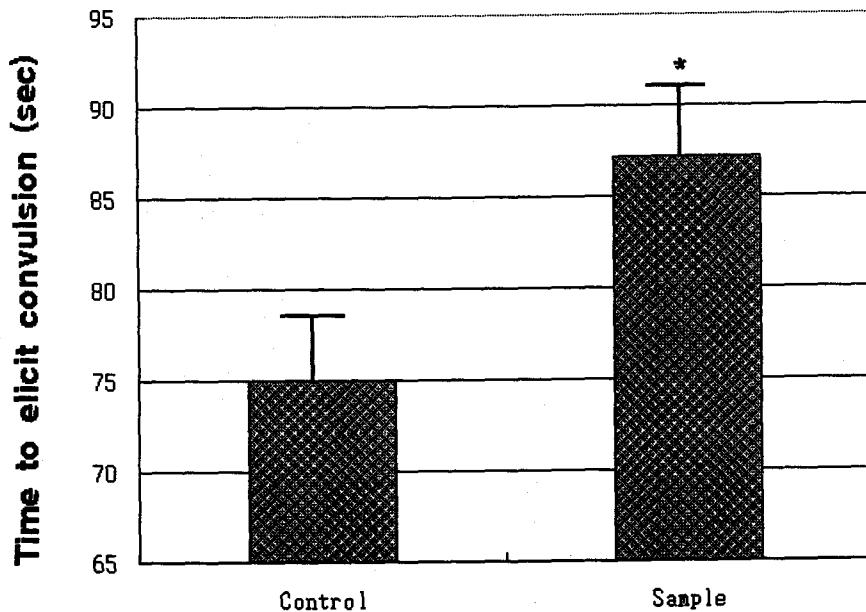


Fig. 5. Effect of Jinkyungondamtang on picrotoxin induced convulsion in mice.

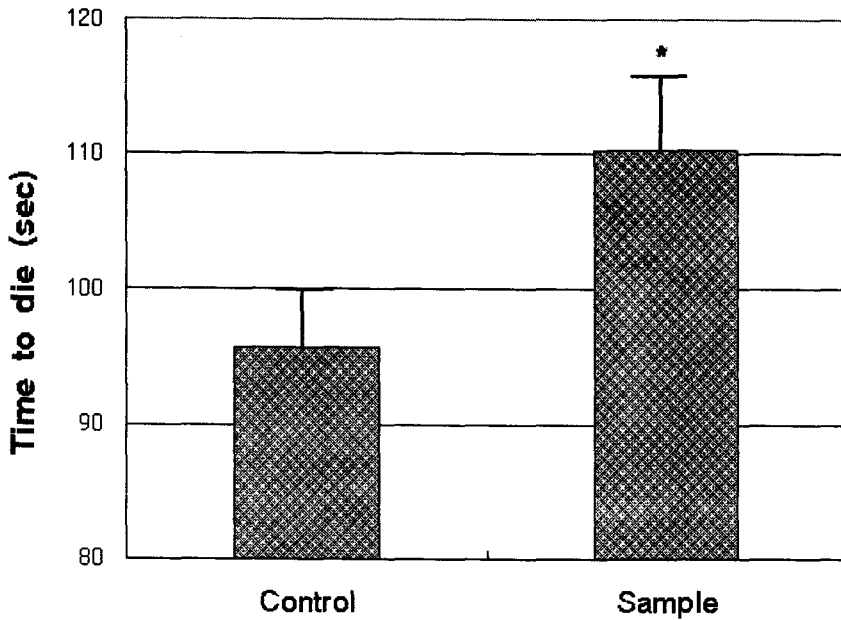


Fig. 6. Effect of Jinkyungondamtang on picrotoxin induced convulsion in mice.

4. Caffeine 痙攣에 대한 효과

Caffeine에 의하여 유발된 경련의 최초 발현 시간은 대조군과 약물 투여군이 각각 94.5 ± 2.5 초, 110.59 ± 7.1 초로 $P < 0.05$ 로

有意성이 인정되었고, 사망에 이르는 시간은 본 실험에 의한 실험 동물의 사망율에서 대조군과 약물 투여군이 각각 70%, 50%로 사망에 이르는 시간의 연장에 대한 有意성을 측정할 수 없었다(Table.4, Fig.7,8).

Table IV. Effect of Jinkyungondamtang on Convulsion induced by Caffein in Mice.

Group	Number of animals	Time to elicit convulsion(sec)	Number of death
Control	10	$94.5 \pm 2.5^a)$	7
Sample	10	$110.5 \pm 7.1^*$	5

a): Mean \pm Standard error.

* : $P < 0.05$ Statistically significant.

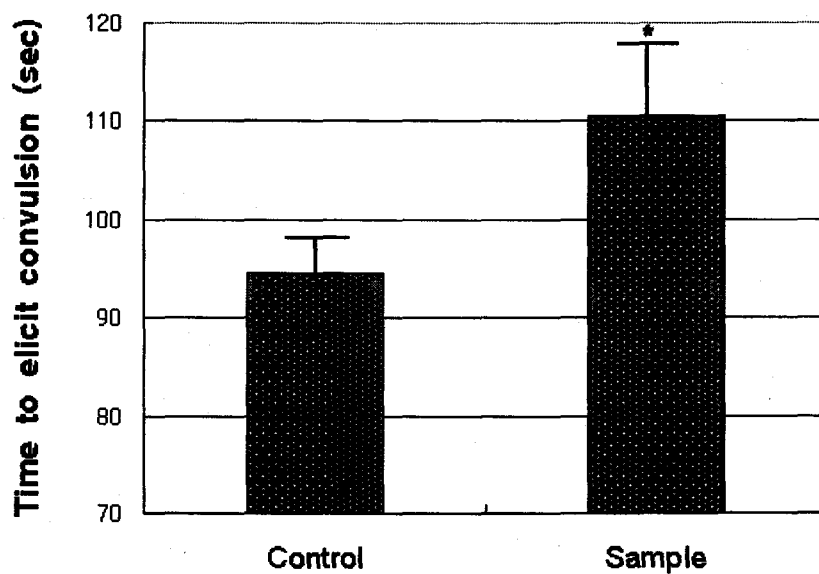


Fig. 7. Effect of Jinkyungondamtang on caffeine induced convulsion in mice.

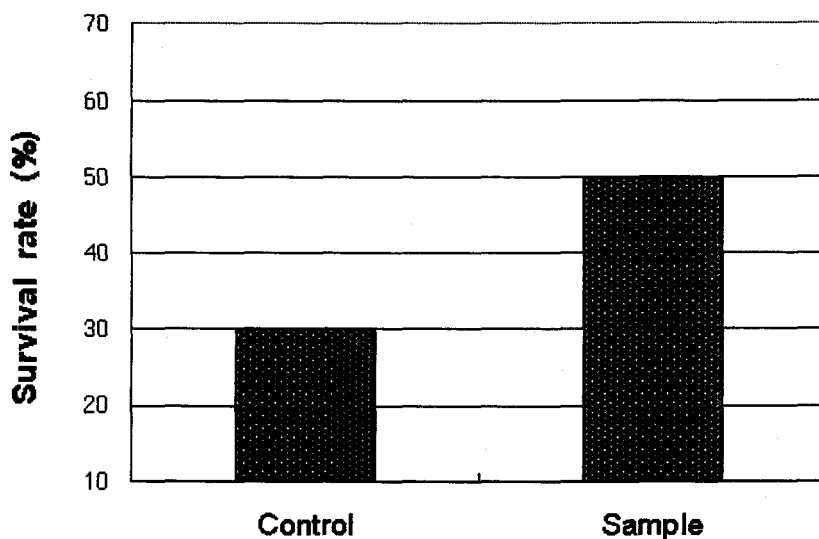


Fig. 8. Effect of Jinkyungondamtang on caffeine induced convulsion in mice.

5. 통계 처리

본 실험 성적에 대한 통계 처리 방법은 Student t-test법에 의하여 측정하였다.

IV. 考 察

驚風은 宋代 以前에는 痲疾과 구분없이 混用되어 오다가, 王⁴⁸⁾이 “夫小兒急驚風者 由血氣不和 內有實熱 爲風邪所乘 干於心絡之所致也”라 하여 처음으로 驚風이라 기재하였고, 錢⁵⁴⁾이 急驚風과 慢驚風으로 분류하였다.

驚風의 原因에 대한 諸家說은 巢³⁹⁾는 血氣不和 熱實在內하여 驚이 發하게 되며 甚하면 痙攣이 온다고 하여 熱을, 王⁴⁸⁾은 內有實熱에 風邪를 加하여 驚이 발생하므로 熱과 風을, 以後 樓³⁵⁾, 王⁴⁵⁾, 劉⁵⁰⁾ 등이 驚風의 病理機轉에 대해 內有實熱 外挾風邪로 王⁴⁸⁾의 熱과 風을 原因으로 보았고, 錢⁵⁴⁾은 大聲 또는 大驚으로 因하여 心熱이 甚하면 肝風이 發生한다 하여 心熱과 肝風으로 지적하였고, 驚風의 發生機轉에 대해 王⁴⁵⁾은 熱盛生痰 痰盛生驚 驚盛生風 風盛發搐으로 설명하였다.

그러나, 清代의 陳⁵⁸⁾은 內生風熱만이 驚風이고 外感風寒에 의한 것은 驚風이 아니라고 하였고, 吳⁴³⁾는 外邪로 인하여 衛氣가 閉하게 되어 肝鬱生風 痰鬱生火하여 發生한다고 하였으며, 吳⁴²⁾는 時邪로 인하여 肺失肅降 肝升太過하여 驚風이 야기된다고 하였다.

近來에는 驚風을 痲疾을 제외한 제반 소아의 경련성 질환으로 인식하여 그 病因을 暴受驚恐 外感風寒 感染溫邪 乳食積滯 등으로 보고 있다.⁸⁾

이상에서 고찰하여 보면 驚風의 原因은 心火와 肝風 및 痰熱이 主를 이루고 있다.

驚風의 症狀을 王⁴⁸⁾은 “遍身壯熱 痰涎壅滯 四肢拘急 筋脈抽掣 項背強直 牙關緊急 是也.”로 기재되었으며, 이후 諸文獻에도 거의 유사하게 記錄되어 있다. 즉, 모든 痙攣 抽搐의 모양은 搐 搦 掣 顛 反 引 竄 視의 八候로 痙攣 樣相을 나타내고 있다.

鎮驚溫膽湯은 加味溫膽湯에서 人蔘을 빼고, 鎮痙 鎮靜 祛風 化痰을 目的으로 石菖蒲, 白朮, 山藥, 酸棗仁炒, 當歸身, 白芍藥, 遠志, 黃連, 川芎, 牛膽南星, 天麻, 白僵蠶, 防風을 加味한 처방이다.²⁾

本 실험에 사용된 鎮驚溫膽湯의 處方 構成은 香附子 7.5g, 陳皮 3.75g, 半夏 白茯苓 枳實 竹茹 石菖蒲 白朮 山藥 各 3g, 酸棗仁炒 當歸身 白芍藥 麥門冬 甘草 各 2.625g, 遠志 黃連 川芎 柴胡 桔梗 牛膽南星 天麻 白僵蠶 防風 各 2.25g, 生薑 3片 大棗 2枚로 구성되어 있고²⁾, 諸文獻^{4,6,7,32,36,47)}을 통하여 각각의 藥物의 效能을 고찰하여 보면 香附子は 肝氣鬱結을 治하고 調經止痛하는 作用이, 半夏는 燥濕祛痰 散結消腫하며 alkaloid를 함유하여 鎮靜하는 作用이, 陳皮는 理氣健脾 燥濕化痰하는 作用이 있다. 白茯苓은 利水滲濕 健脾和中 寧心安神鎮靜하며, 枳實은 行氣消積하고, 竹茹는 清熱化痰 止嘔하며 熱痰으로 인한 易驚에 祛痰清熱하는 作用이, 石菖蒲는 香開竅 逐痰祛濁 鎮靜하는 作用이 있다. 白朮은 補脾益氣 燥濕利尿하고 少量의 精油를 함유하여 鎮靜하는 作用을, 山藥은 補脾胃 益肺腎하는 作用을, 酸棗仁炒는 養肝寧心 安神하고 中樞神經系를 抑制하여 지속적인

鎮靜作用을, 當歸身은 養血 補血하는作用을, 白芍藥은 筋肉痙攣 肢體麻木 眩暈 등에 鎮痙 鎮痛하는作用을 한다. 麥門冬은 燥濕生津 化痰止咳 強心 強壯하는作用을, 甘草는 緩急하여 平滑근의 활동에 대해 鎮痙作用을, 遠志는 精神恍惚 虛煩 失眠 등에 安神作用을, 黃連은 清熱燥濕 瀉火解毒하는作用을 한다. 川芎은 精油를 함유하여 大腦의 활동을 抑制함으로써 鎮靜作用을, 柴胡는 解表 解熱 疏肝解鬱 升舉陽氣하는作用을, 桔梗은 清肺理氣 祛痰排膿하는作用을, 牛膽南星은 祛風痰 하고 破傷風, 小兒의 熱性痙攣 및 癲癇 등에 鎮痙하는作用을 한다. 天麻는 平肝熄風 定驚抽搐 祛風鎮痙의作用이 있어 肝風內動의 要藥이며, 抗痙攣作用이 있어 癲癇發作을 抑制한다. 白僵蠶은 熄風鎮痙하여 破傷風이나 小兒의 急慢性 熱性痙攣 및 癲癇을 治하고 祛風熱 化痰散結하며, 防風은 祛風解表 祛濕解痙하는 작용이 있다.

경련 및 간질 치료는 크게 약물요법과 비약물요법으로 나누어지지만, 약물요법이 그 기본을 이루고 있고 비약물요법은 약물요법의 보조적 치료방법으로 간주될 수 있으며 또한 여러가지의 비약물요법들은 수술적 치료를 제외하고는 그 효과가 매우 의심되기 때문에 특수한 경우를 제외하고는 거의 사용되지 않고 있다.²³⁾

1857년 Locock가 처음 bromides를 사용하여 간질 치료의 본격적인 약물치료를 시작한 이후 1912년에 luminal이, 1938년에 diphenyl hydantion이 발견됨으로써 항경련제의 화학적 구조와 약리 작용의 관련성이 밝혀지기 시작했고 그로부터 약물 합성의 기술적인 발달, 중추신경 계통에 대한 연구의 진전 및 항경련제의

동물실험 확립이 이루어짐으로써 항경련제에 대한 연구도 진전되어 수많은 항경련제들이 등장하게 되었다.²²⁾ 과거에는 흔히 2~4가지의 항경련제를 동시에 복합투여하는 다중약물 요법이 성행하였지만 Reynold 등에 의해 단독약물 요법의 유용성이 제기된 이래 모든 간질 환자에서는 일차적으로 단독약물 요법을 시행하는 것이 원칙이며 꼭 다중 약물 요법을 시행하는 경우에서도 2 가지 약물에만 국한하여 사용하는 것이 원칙이다.²³⁾ 약물 요법의 일반적인 원칙은 각각의 발작형에 유효한 약제를 선택하여 그 적량을 장기간 투여하여 발작을 완전히 억제 또는 소실시키도록 하는 것이다. 이때 독성이 가장 적은 항경련제를 선택해서 사용하도록 하고, 경련을 방지할 수 있는 최소한의 양을 투여하도록 한다. 각 환자마다 그 최소한의 치료량이 다르기 때문에 일률적으로 다룰 것이 아니라 임상적 관찰 및 혈중 농도 측정 등을 통해서 각 환자마다 그 적정 치료량을 발견해서 각각 다르게 주도록 한다.²⁴⁾ 항경련제의 선택은 우선적으로 환자가 가지고 있는 간질성 발작의 종류나 간질증후군의 진단에 의해 결정된다고 할 수 있으며 따라서 간질의 종류에 대한 확실한 진단이 항경련제의 선택에 우선된다.

경련의 양상은 대뇌피질의 흥분으로 일어나는 간질성 경련, 뇌간 및 연수에서 일어나는 간대성 경련, 척수 흥분으로 일어나는 강직성 경련이 있는데, strychnine은 척수의 반사 기능을 항진시키는데 즉 척수의 후근으로부터 들어오는 지각신경과 전근에서 나오는 운동신경 사이의 저항을 감소시켜 신경 충격의 전달을 쉽게 하여 강직성 경련을 일으킨다.

picrotoxin은 뇌간 연수의 경련 증추에 작용하여 간대성 경련을 일으키고, caffeine은 대뇌피질의 지각 및 통합 증추에 작용하여 간질성 경련을 일으킨다.11) 본 실험에서는 전기자극(electric shock) 및 strychnine, picrotoxin, caffeine에 의해 유발된 각기 다른 형의 경련에 대한 항경련 작용을 관찰하였다.

전기 자극에 의하여 유발된 경련에 대해서는 경련의 최초 발현 시간 및 사망에 이르는 시간의 연장에 모두 유의성이 있는 것으로 나타났다. 이는 전기 자극으로 경련을 일으키는데 경련의 각 期가 약물에 의해 어떻게 변화느냐를 관찰하면 일반적으로 대발작에 유효한 약물은 이것을 소실시킨다 하였다.⁵⁾ 따라서 본 건조 엑기스는 경련억제율 $P < 0.05$ 와 사망억제율 $P < 0.025$ 의 유의성으로서 경련에 유효할 것으로 사료된다. 鎮驚溫膽湯의 구성 약물 중에서 天麻와 白僵蠶은 熄風鎮痙 定驚抽搐의 작용이 있어서 肝風內動으로 인한 경련 및 전간 발작을 억제하며, 특히, 天麻는 전기 충격으로 인한 경련 발작에 유효하고, 白僵蠶은 파상풍이나 열성경련으로 인한 발작에도 유효한 억제 작용이 있다고 보고된 것^{7,32)}으로 보아 특히, 天麻의 약리 작용이 鎮痙 효과에 크게 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

Strychnine에 의하여 유발된 경련에 대해서는 경련의 최초 발현 시간에서는 별 영향이 없었으나 사망에 이르는 시간에서는 $P < 0.05$ 로 유의성 있는 延長을 보였다. 이것은 牛膽南星이 風痰을 제거하여 破傷風이나 癲癇을 억제하는 작용이 있다고 보고된 바⁷⁾ 牛膽南星의 鎮痙 효과와 관련이 있다고 사료된다.

Picrotoxin에 의하여 유발된 경련에 대해서는 경련의 최초 발현 시간 및 사망에 이르는 시간의 연장에 모두 유의성이 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 건조 엑기스는 경련억제율과 사망억제율이 각각 $P < 0.05$ 의 유의성으로서 경련에 유효할 것으로 사료된다. 이것은 石菖蒲, 酸棗仁이 증추 신경계 억제 작용을 하여 鎮靜 효과가 있다고 한 것^{7,32)}과 관련하여 石菖蒲, 酸棗仁이 경련에 유효하게 작용한 것으로 사료된다.

Caffeine에 의하여 유발된 경련에 대해서는 경련의 최초 발현 시간에서는 $P < 0.05$ 로 유의성이 인정되었으며, 사망에 이르는 시간의 측정에서는 대조군과 실험군의 사망율이 각각 70%, 50%로 유의성은 없었다. 이것은 川芎과 白朮이 精油 성분을 함유하여 대뇌 활동에 대한 억제 작용이 있다고 보고된 것⁷⁾으로 보아 川芎과 白朮이 鎮痙 효과에 영향을 미친 것으로 사료된다.

이상에서 검토된 鎮驚溫膽湯의 실험적 효과에 의하면 鎮驚溫膽湯은 痙攣을 포함한 諸般 痙攣性 疾患에 널리 응용될 수 있을 것으로 사료된다.

V. 結 論

鎮驚溫膽湯의 抗痙攣 作用을 실험적으로 규명하기 위하여 생쥐에게 電氣 刺戟, Strychnine, Picrotoxin, Caffeine 등으로 각각 痙攣을 유발하여 抗痙攣 效果를 관찰하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 電氣 刺戟에 의하여 유발된 痙攣의 抗痙攣 作用은 경련의 최초 발현 시간

과 사망에 이르는 시간의 연장에서 모두 有意性이 認定되었다 ($P < 0.05$, $P < 0.025$).

2. Strychnine에 의하여 유발된 痙攣에 대해서는 사망에 이르는 시간의 연장에서만 有意性이 認定되었다 ($P < 0.05$).
3. Picrotoxin에 의하여 유발된 痙攣에 대해서는 경련의 최초 발현 시간과 사망에 이르는 시간의 연장에서 모두 有意性이 認定되었다 ($P < 0.05$, $P < 0.05$).
4. Caffeine에 의하여 유발된 痙攣에 대해서는 경련의 최초 발현 시간에서만 有意性이 認定되었다 ($P < 0.05$).

參考 文獻

1. 金定濟 : 東洋醫學診療要鑑(上), 서울 成輔社, 700~4, 1983.
2. 金定濟 : 東洋醫學診療要鑑(下), 서울 成輔社, 193, 210~1, 492~3, 1983.
3. 申載鏞 : 方藥合編解說, 서울, 成輔社, 147~50, 1988.
4. 辛民教 : 臨床本草學, 서울, 永林出版社, 171~2, 175, 221, 223, 232, 249 ~ 250, 310, 368, 370, 374, 380, 383, 385, 392, 538, 522, 556, 559, 624, 656, 663, 1988.
5. 李文鎬 外 : 病과 治療, 서울, 濟東書館, 238~40, 1977.
6. 李尙仁 : 本草學, 서울, 學林社, 56, 58, 101, 103, 114, 121, 174, 198, 201, 221, 232, 257, 281, 329, 344~8, 354, 369, 407, 424, 501, 1986.
7. 李尙仁 外 : 韓藥臨床應用, 서울, 成輔社, 50, 74, 132, 171, 253, 258, 260, 299, 356, 359, 361, 399, 402, 414, 464, 466, 474, 483, 492, 505, 515, 518, 525, 1982.
8. 丁奎萬 : 東醫小兒科學, 서울, 杏林出版, 17785, 46070, 1994.
9. 周命新 : 新增 醫門寶鑑, 서울, 南山堂, 169, 1975.
10. 蔡仁植 外 : 國譯醫方集解, 서울, 大星文化社, 217~9, 1984.
11. 韓大燮 : 藥理學, 서울, 藥事研究社, 37, 40~4, 1976.
12. 許 浚 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, 116, 637~44, 1989.
13. 洪元植 : 精校皇帝內經素問, 東洋醫學

- 研究院出版部, 177, 1981.
- 14.黃度淵：方藥合編, 서울, 杏林出版社, 179, 183, 1983.
- 15.黃義完：東醫精神醫學, 서울, 現代醫學叢書社, 401~13, 1987.
- 16.金德坤：追風祛痰丸의 抗痙攣作用에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院 博士論文, 1984.
- 17.金壽億：加味溫膽湯 水性 엑기스의 中樞抑制作用에 대하여, 慶熙藥大論文集, 11:37~44, 1983.
- 18.金憲斗：小兒 痙攣의 治療, 소아과, 1(3):15~18, 1957.
- 19.朴東一：解表二陳湯의 鎮痛, 鎮驚, 解熱 및 O3로 中毒된 白鼠 肺損傷에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 9:474~86, 1986.
- 20.朴宗根：歸脾湯의 中樞抑制作用에 關하여, 慶熙藥大論文集, 11:37~44, 1983.
- 21.朴快煥：天麻 水鉞이 抗痙攣 效果에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 11:15~36, 1988.
- 22.李丙允：痼疾 治療의 進步, 大韓醫學協會誌 16(5):357~60, 1973.
- 23.李炳寅：痼疾 治療의 最新之見, 大韓醫學協會誌 36(9):1115~22, 1993.
- 24.李尚馥：痼疾의 內科的 治療法, 大韓醫學協會誌 22(8):615~20, 1979.
- 25.李熙晟：至聖保命丹의 抗痙攣 作用에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校大學院 碩士論文, 1~31, 1993.
- 26.張逸鎮：天麻와 白僵蠶 水鉞이 鎮驚 效果에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 11:175~82, 1988.
- 27.丁奎萬：芍藥甘草湯이 抗痙攣 鎮痛 解熱 抗炎症 및 抗潰瘍 效果에 미치는 影響, 慶熙韓醫大論文集, 5:209~25, 1981.
- 28.左承浩：瀉青丸의 抗痙攣 作用에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院 碩士論文, 1~32, 1993.
- 29.洪南斗：노랑지네의 藥理學的 研究, 生藥學會誌, 7(2):99~109, 1976.
- 30.洪南斗 外：加味三黃湯이 中樞神經系에 미치는 影響, 生藥學會誌, 12(3):36~42, 1982.
- 31.황경태：小兒 痼疾의 藥物 療法, 大韓醫學協會誌 30(1):60~7, 1987.
- 32.江蘇新醫學院：中藥大辭典, 上海, 上海科學技術出版社, 315~6, 567~9, 613, 765, 1979.
- 33.江育仁：中醫兒科學, 台北, 知音出版社, 136~43, 1988.
- 34.龔廷賢：增補萬病回春, 臺北, 大中國圖書公司, 232, 1985.
- 35.樓英：醫學綱目, 臺南, 北一出版社, 16~32, 1974.
- 36.上海中醫學院：中草藥學, 香港, 商務印書館, 32, 195, 208, 226, 323, 325, 333, 353, 358, 378, 460, 469, 480, 520, 564, 566, 574, 1979.
- 37.上海中醫學院：中醫兒科學, 香港, 商務印書館, 140~9, 1981.
- 38.薛己：保嬰撮要, 北京, 人民衛生出版社, 607~8, 1983.
- 39.巢元方：巢氏諸病源候論, 北京, 人民衛生出版社, 241, 1982.
- 40.孫思邈：秘急千金要方, 서울, 大星文化社, 217, 1984.
- 41.吳謙：醫宗金鑑(中), 서울, 大星文化社, 577~80, 1982.
- 42.吳克潛：古今醫方集成, 서울, 翰成社, 2206, 1817~8, 1980.

- 43.吳 達 : 醫學求是, 江蘇城, 江蘇科學技術出版社, 55~9, 1984.
- 44.吳儀洛 : 成方切用, 上海, 上海科學技術出版社, 45~6, 167, 1980.
- 45.王肯堂 : 六科準繩(幼科), 上海, 上海鴻寶齋書局, 96~100, 1982.
- 46.王伯岳 外 : 中醫兒科學, 成都, 四川人民衛生出版社, 117, 1984.
- 47.王 昂 : 本草備要, 서울, 高文社, 18, 32, 43~4, 52, 60, 67, 73, 85, 96, 113, 121, 125, 127, 180, 252, 303, 321, 416, 491, 1974.
- 48.王懷隱 : 太平聖惠方, 서울, 翰成社, 2694, 2708, 1979.
- 49.虞 搏 : 醫學正傳, 서울, 成輔社, 267, 275, 1986.
- 50.劉 昉 : 幼幼新書, 北京, 人民衛生出版社, 117, 1984.
- 51.劉河間 : 河間三六書, 서울, 大星文化社, 234, 1976.
- 52.李 梃 : 懸吐醫學入門(下), 서울, 翰成社, 706~7, 1984.
- 53.張景岳 : 景岳全書(下), 서울, 大星文化社, 84, 1988.
- 54.錢 乙 : 小兒藥證直訣, 臺北, 宇宙醫學出版社, 27~8, 1961.
- 55.程國彭 : 醫學心悟, 香港, 友聯出版社, 206, 1961.
- 56.曹 旭 : 兒科證治, 陝西科學技術出版社, 205~14, 1978.
- 57.曹孝忠 : 聖濟總錄, 臺北, 新文風出版社, 1343~51, 1978.
- 58.陳復正 : 幼幼集成, 上海, 上海科學技術出版社, 55~8, 1978.
- 59.陳修園 : 陳修園圖書七十二種, 臺北, 文光圖書公司, 392~3, 1981.
- 60.Richard E.Behrman : Nelson Textbook of Pediatrics, 13rd ed. Philadelphia WB Saunders Co, 1285~6, 1987.