

抗Stress 실험에 관한 비교 연구

동국대학교 한의과대학 신경정신과교실

金根宇 · 具炳壽

I. 서 론

물질문명의 발달과 생활환경의 급격한 변화, 늘어나는 인구 속에서 벌어지는 생존경쟁, 자기 가치발견의 상실, 열등의식, 군중 속의 고독, 직장에서의 수 많은 대인관계를 성공적으로 이끌어 가야 하는 부담감 등으로 인하여 현대사회는 여러 형태의 stress의 홍수 속에서 살고 있다³⁹⁾.

Stress란 體外로부터 가해지는 각종 有害作用 인자와 이 인자가 생체에 작용하여 발생하는 장애와 이를 극복하기 위한 防衛反應 혹은 適應反應이라는 두가지 요소가 포함된 것이며, 有害作用인자에는 물리, 화학, 생물학적, 육체적, 정신적인 인자가 있고 생체의 防衛反應은 생체의 내부 환경의 恒常性 유지를 위하여 노력하는 생체의 작용을 말하며, 육체적으로는 주로 自律神經系(특히 視床下部와 內分泌系)와 副腎의 작용에 대한 반응을 말한다¹⁵⁾.

韓醫學에 있어서 內經 및 歷代醫家들의 stress에 대한 이해를 보면, 역시 七情에 의한 정신적인 인자를 중요시 하려는 면이 많으며, 주로 七情의 情志의 過極으로 인하여 생기는 氣의 病理의 현상, 그리고 氣의 病理의 産物인 火나 痰, 그리고 精神病理의 기초적 물질인 營血의 不足에 의한 것으로 보았다^{15,60,61)}.

근래에는 'Stress'란 말이 精神要素를 중요시하려는 관점에서 이해하려는 면이 많으며³⁾, 특히 한국사회는 전통적인 가치관과 서양에서 도입된 종교, 문화 등으로 인하여 생기는 가치관의 혼란으로 정신적인 요소가

stress 인자로 많이 반영되면서 정신신체적인 질환을 많이 일으킨다^{8,12)}.

韓醫學으로 stress에 관한 精神身體의인 障礙를 극복하고자 韓藥을 투여한 동물을 이용한 간접적인 많은 臨床實驗이 있어 왔으며, 이에 저자는 stress에 관한 韓方神經精神科 學位論文들을 收集, 考察하여, stress 치료의 효율적이고 발전적인 연구방법을 모색하고자 한다.

II. 資料의 項目 및 調査方法

1. 자료의 선택에 있어서 1986년 부터, 1995년 까지의 慶熙大學校 韓醫科大學의 stress에 대한 41건의 碩·博士 學位論文^{16,18-38,40-50,52-58)}을 대상으로 하였다.
2. 調査項目은 약물 상호간의 비교 평가가 가능하도록 拘束, 電氣, 騒音, 浸水, 寒冷, 高溫, 遊泳자극 각각에 있어 分泌 catecholamine, serotonin, 胃潰瘍, 체중의 감소, 臟器 重量의 감소, 물의 섭취량을 기준으로 하였으며, 이상 각각의 자극 이외의 비교 평가가 부적절한 風速, 活動, 感情stress에 의한 자극은 제외하고, 측정항목에 있어서도 비교 평가가 부적절한 cholesterol, cortisol, 電氣자극에 있어서의 지렛대를 누른 횟수, 電氣자극을 받은 시간 및 횟수 등은 제외 하였다.
3. catecholamine과 serotonin의 측정에 있어서는 腦(拘束자극에 있어서는 前頭大腦皮質, 線條體, 視床下部, 海馬로 나누어서 측정), 血漿, 尿에서의 각

각의 검출량을 측정하였다.

4. 단위에 있어서는 catecholamine의 측정에 있어 腦에서는 ng/g, 血漿에서는 pg/ml, 尿에서는 ng/ml로, 체중은 gram, 臟器의 重量은 mg/100ml, 胃潰瘍에 있어 길이는 mm로서 각각 통일하여 비교하였다.
5. 비교 평가의 기준에 있어서 catecholamine은 대조군(Control group)과 실험군(Sample group)의 감소율, 체중은 자극 전후의 대조군과 실험군의 감소율, 臟器의 重量은 정상군에 대한 대조군과 실험군의 증가율과 감소율, 胃潰瘍은 대조군과 실험군의潰瘍의 개수, 길이, 평가치로 각각 평가하고, p-value에 의한 有意性을 가지고 평가 한 것이며, 평가의 기준을 減少率 및 增加率로 한 것은 각각의 실험에 있어서 실험의 조건이 동일하지만 실험자, 실험동물, 실험제절에 따른 濕度나 기후 등이 동일한 조건이 아니기 때문에 각 群(group)間의 變化率을 가지고 평가를 한 것이다.
6. 각각의 stress자극 조건에 있어서, 동일자극이라도 시행방법에 있어서는 조금의 차이는 있으며 자극의 부여방법에 나타내었다.

Ⅲ. 각 실험의 약물 및 Stress자극의 비교

1. 각각의 stress자극에 대해 사용된 處方

- ① 拘束stress : 補血安神湯, 歸脾溫膽湯, 分心氣飲, 祛痰清心湯, 六味地黃湯, 四物湯, 四君子湯, 滋陰健脾湯, 六鬱湯, 清腦湯, 荊芥地黃湯, 香附子八物湯.
- ② 電氣자극stress : 補血安神湯, 歸脾溫膽湯, 加減歸脾湯, 歸脾湯, 天王補心丹, 丹蔘補血湯, 柴胡疎肝散, 補心健脾湯, 牛黃清心元, 調胃升清湯.
- ③ 騷音자극stress : 補血安神湯, 祛痰清心湯, 補中益氣湯, 少陰人 補中益氣湯, 古庵心腎丸, 加味道遙散, 木香順氣散, 調胃升清湯.
- ④ 浸水자극stress : 補血安神湯, 歸脾湯, 少陰人 補中益氣湯.
- ⑤ 寒冷자극stress : 分心氣飲, 祛痰清心湯, 六味地黃湯, 柴胡·白芍藥.

⑥ 高溫환경stress : 歸脾湯(+ascorbic acid), 歸脾溫膽湯, 六味地黃湯.

※ 加減方은 本方으로 통일하였다

※ 祛痰清心湯은 騷音 및 低溫환경stress에 동시에 노출된 것이다.

2. 각 자극의 부여 방법

1). 拘束stress : 16회의 실험의 조건 중 拘束상자(5×5×20Cm), 1일 12시간 씩, 3일간 拘束하는 조건이 12건으로 가장 많았고, 이외 8시간 1회 拘束이 2건, 12시간 1회 拘束이 1건, 1일 2회 1시간 拘束이 1건이 있었다.

2). 電氣자극stress : 10건의 電氣자극stress 중 8건은 skinner상자에서 아래와 같은 조건으로 실험하였으며, 나머지 2건은 고정장치(5.5×5.2×16.4Cm)에 넣은 후 80volt의 斷續 電氣자극을 1일 4회 20분씩 주었다.

※ Skinner 상자에 의한 실험

① 실험장치 : 動物이 個別的으로 들어가는 skinner 상자 안에 아크릴로 만든 작은 상자를 넣었다. 꼬리에 주어지는 電氣쇼크가 stress 誘發子로 제시 되었으며, 상자 앞쪽에 튀어 나온 지렛대를 누르면 電氣쇼크가 끊어져 stress를 피할 수 있으며, 쇼크는 0에서 5mA까지 加할 수 있다.

② 실험절차 : 실험동물을 개별적으로 실험상자에 넣고 꼬리와 뒷발에 전극을 고정하였다. 본격적인 stress 기간에 들어가기 전에 실험군과 대조군의 동물들은 약 30분(혹은 20분) 동안의 事前 훈련을 받는데 지렛대 쪽으로 가면 쇼크를 차단하고 멀어지면 쇼크의 크기를 올려주는 학습을 쇼크의 강도가 1.0mA가 넘지 않는 범위 내에서 하였다.

stress狀況에서는 쇼크가 주어지기 5초(혹은 20초)전에 1KHz의 四角波 90dB의 聽覺信號가 앞으로 올 쇼크를 信號하였으며, 쇼크 중에 지렛대를 누르면 즉시 聽覺信號가 꺼지며 2분(혹은 3분)동안 쇼크가 지연된다. 또 언제라도 지렛대를 누르면 그 때부터 2분(3분) 동안은 쇼크가 없다. 쇼크가 제시되는 동안에 동물이 한 번

도 지렛대를 누르지 않으면 15초 후에 쇼크가 자동으로 꺼지고 다음 2분후 새로운 聽覺信號에 이어서 쇼크가 온다. 1초 중 0.8초(혹은 0.9초)간 꺼지고 0.2(혹은 0.1초)간 꺼지는 斷續的 펄스로 되어 있는 쇼크는 처음에는 1.3mA(혹은 1.6mA)의 강도에서 시작하여 매 12시간 마다 0.3mA(혹은 0.6mA)씩 강도를 높여 주었다.

48시간 동안 시행하되, 24시간씩 나누며, 1段階 24시간이 위에서 열거한 절차를 그대로 사용하였으나 2段階 24시간에는 새로운 요인을 추가하였다. 2段階의 조건은 1段階의 조건과 동일하나 동물이 지렛대를 누를 때마다 0.2초간의 짧은 電氣쇼크를 주어 葛藤상황에 처하게 하였다.

- 3). 騒音자극stress : 7건의 실험 모두 90dB의 강도로 노출시켰다. 이 중 4건은 24시간 노출(1건은 寒冷에 동시에 노출)시켰으며, 나머지 3건 중 2건은 각각 12시간, 10시간 노출시켰고, 나머지 한건은 구체적인 시간에 대한 언급이 없다.
- 4). 浸水자극stress : 3건이 있으며 모두 같은 조건이었다. 즉 환귀를 固定裝置(5.5×5.2×16.4Cm)에 넣은 후 꼬리부분부터 沈水시켜 머리부분만 남기고 2시간씩 1일 4회 자극을 준다.
- 5). 寒冷자극stress : 모두 5건이 있으며 4건은 5도에 노출을 시켰으며 1건은 寒冷노출에 대한 구체적인 언급이 없다. 5도에 노출한 4건 중 3건은 24시간(1건은 90dB의 騒音에 동시에 노출), 1건은 6시간 노출시켰다.
- 6). 高溫환경stress : 4건이 있으며 2건은 34±2도로 1일 2시간씩 7일간 노출시켰고, 나머지 2건은 각각 35도, 35-40도로 각각 온도를 유지하고 노출 시간 및 기간에 대한 언급은 없다.
- 7). 游泳stress : 2건이 있으며 모두 수심 30Cm의 원통에 물을 채우고, 水溫을 21±2도로 유지하면서 물속에서 1일 1회 2분간 游泳을 시켰다.

3. 각각의 stress자극 및 측정항목의 사용된 빈도수

- 1) Stress의 자극 : 拘束자극이 15회, 電氣자극이 11회, 騒音자극이 8회, 寒冷자극이 5회, 高溫자극이

4회, 浸水자극이 3회, 游泳에 의한 자극이 2회, 風速에 의한 氣流자극이 1회이다.

- 2) catecholamine이 35건(각 측정 부위별로는 尿가 18회, 血漿이 10회, 腦가 7회이다.), 胃潰瘍 및 체중의 변화가 각각 18회, 電氣자극에 있어 지렛대를 누른 횟수, 電氣쇼크를 받은 시간 및 기간이 각각 8회, 臟器重量의 변화 및 물의 섭취량이 각각 5회, cholesterol의 측정이 3회이고 나머지 기타항목이 각각 1회 씩 측정되었다.

※ 한 실험에 2회 이상 사용된 자극이나 측정항목도 하나의 건수로 포함하였다.

IV. 실험결과 비교

<표. 1> 拘束자극stress의 血漿에 대한 catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control (pg/ml)	Sample (pg/ml)	Decrease %	Control (pg/ml)	Sample (pg/ml)	Decrease %	Control (pg/ml)	Sample (pg/ml)	Decrease %
補血安神湯	479.5	311.8*	34.9	161.5	132.4*	18.0	848.3	730.6*	13.8
歸脾溫膽湯	651.7	556.4**	14.6	220.4	178.6**	19.0	483.5	421.5	12.8
分心氣飲	405.2	367.4	9.3	104.3	84.7*	18.8	712.1	642.2	9.8
分心氣飲 加白茯苓(20g)	405.2	363.9*	10.2	104.3	81.0**	22.3	712.1	625.2*	12.2
分心氣飲 加白茯苓(30g)	405.2	353.5*	10.3	104.3	81.2**	22.1	712.1	623.3*	12.5
六味地黃湯	411.6	306.5*	25.5	151.6	126.8	16.4	758.1	547.8*	27.7
四物湯	411.6	311.7*	24.3	151.6	128.3	15.4	758.1	500.3*	26.1
四君子湯	411.6	316.3*	23.2	151.6	131.3	13.4	758.1	549.2*	27.6
滋陰健脾湯	107.8	54.8***	49.1	270.0	102.8***	61.9	9.0	6.9	23.3
六鬱湯	107.8	75.0*	30.4	270.8	158.8***	41.3	9.0	7.6	26.7
香附子八物湯	685.5	607.4**	12.7	212.8	182.6**	14.2	504.5	463.4	8.1

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

* : Statistical significance as compared with control group.

(**** : p<0.001, *** : p<0.01, ** : p<0.02, * : p<0.05)

<표. 2-1, 2-2> 拘束자극stress의 前頭大脳皮質에 대한 catecholamine 및 serotonin 비교

※ <표. 2-1, 2-2>에 사용된 補血安神湯은 실험방법이나 측정항목은 동일하나 각각 다른 논문에서 얻은 결과이다.

<표. 2-1>

검사항목 실험약물	Norepinephrine			Epinephrine		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	552.0	431.4*	21.8	121.0	83.0	31.4
補血安神湯	521.7	270.6*	48.1	143.6	105.0*	26.9
清腦湯	481.5	344.3*	28.5	164.5	138.6	15.7

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100
* : Statistical significance as compared with control group. (* : p<0.05)

<표. 2-2>

검사항목 실험약물	Dopamine			Serotonin		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	1186.6	662.6***	44.2	979.2	621.2	36.6
補血安神湯	110.2	44.9***	59.3	570.9	237.1****	58.5
清腦湯	933.1	678.4*	27.3	441.3	399.6	9.4

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100
* : Statistical significance as compared with control group. (***) : p<0.01, * : p<0.05)

<표. 3-1, 3-2> 拘束자극stress의 線條體(corpus striatum)에 대한 catecholamine 및 serotonin 비교

<표. 3-1>

검사항목 실험약물	Norepinephrine			Epinephrine		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	874.9	570.3	34.8	125.0	105.9	15.3
清腦湯	548.1	411.7	24.9	189.8	163.9	13.6

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

* : Statistical significance as compared with control group. (* : p<0.05)

<표. 3-2>

검사항목 실험약물	Dopamine			Serotonin		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	2278.7	1475.8*	35.2	1281.7	950.4*	25.8
清腦湯	1389.7	937.6***	32.5	736.3	569.5*	24.0

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100
* : Statistical significance as compared with control group. (***) : p<0.01, * : p<0.05)

<표. 4-1, 4-2> 拘束자극stress의 視床下部(hypothalamus)에 대한 catecholamines 및 serotonin 비교

<표. 4-1>

검사항목 실험약물	Norepinephrine			Epinephrine		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	1612.2	1028.8*	36.2	138.4	143.4	-3.6
清腦湯	832.4	664.9*	22.5	253.1	206.6	18.4

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100
* : Statistical significance as compared with control group. (* : p<0.05)

<표. 4-2>

검사항목 실험약물	Dopamine			Serotonin		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	841.2	500.8	40.4	1112.2	750.4	32.5
清腦湯	704.3	576.5	18.1	661.0	493.8	24.4

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

<표. 5-1, 5-2> 拘束자극stress의 海馬(hippo-campus)에 대한 catecholamine 및 serotonin 비교

<표. 5-1>

검사항목 실험약물	Norepinephrine			Epinephrine		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	982.1	647.3*	34.1	63.6	55.0	13.5
滋陰健脾湯	628.2	363.6***	42.1	495.9	285.6***	42.4

* Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

* : Statistical significance as compared with control group. (** : p<0.01, * : p<0.05)

<표. 5-2>

검사항목 실험약물	Dopamine			Serotonin		
	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %	Control (ng/g)	Sample (ng/g)	Decrease %
補血安神湯	301.3	208.9*	30.7	620.9	437.7	29.5
滋陰健脾湯	136.4	76.9*	43.6	92.0	77.9	15.3

* Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

* : Statistical significance as compared with control group. (* : p<0.05)

<표. 6> 拘束자극stress의 尿에 대한 catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %
補血安神湯				194.7	168.9	13.3	414.1	304.7	26.4
補血安神湯 加 龍眼肉 白茯苓(各 20g)				194.7	172.0	11.7	414.1	385.0	7.0
桂枝清心湯	50.0	86.0	-72.0				770.0	470.0	40.0
藜蘆地黃湯	7.24	5.90*	18.5	3.47	1.73*	50.1	16.99	13.04*	23.2

* Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

* : Statistical significance as compared with control group. (* : p<0.05)

<표. 7> 拘束자극stress의 胃潰瘍에 대한 비교

unit : 마리

실험약물	Status	Normal	Control	Sample
六鬱湯**	+++	0(1.3)	2(1.3)	2(1.3)
	++	0(2.0)	4(2.0)	2(2.0)
	+	2(2.7)	2(2.7)	4(2.7)
	-	6(2.0)	0(2.0)	0(2.0)
補血安神湯*	+++	0(1.3)	3(1.3)	1(1.3)
	++	0(2.3)	4(2.3)	3(2.3)
	+	2(3.3)	3(3.3)	5(3.3)
	-	8(3.0)	0(3.0)	1(3.0)

* : Statistical significance as compared with control group. (## : p<0.005, # : p<0.025)

Status +++ : appearance of yellowish ulcer or moderate congestive hyperemia and disappearance of folds

++ : appearance of mild congestive hyperemia and disappearance of folds

+ : disappearance of folds

- : normal folds

Numbers : Indicate the observed frequency of the rat.

() : Indicate the expected frequency of the rat.

<표. 8> 拘束자극stress의 체중에 대한 비교

unit : gram

약물	Control			Sample		
	Before stress	After stress	Decrease %	Before stress	After stress	Decrease %
補血安神湯	341.9	305.1	10.7	340.8	313.2	7.9*
歸脾溫膽湯	282.3	257.1	8.9	282.8	265.7	8.1**
滋陰健脾湯	271.2	242.7	10.5	271.5	253.5	6.7***
六鬱湯	271.2	242.7	10.5	282.3	260.8	7.6***
香附子八物湯	250.3	221.8	11.4	251.0	230.7	8.1**

* Decrease % : (gram of before stress-gram of after stress)/gram of before stress × 100

* : Statistical significance as compared with control group. (** : p<0.01, * : p<0.02,

* : p<0.05)

<표. 9-1, 9-2> 拘束자극stress의 臟器에 대한 重量의 비교

<표. 9-1> unit mg/100g

장기	Liver				
	Normal	Control	Decrease %	Sample	Decrease %
補血安神湯	4583.0	3650.0	20.3	3850.0	16.0
香附子八物湯	4475.2	4413.2	1.4	4391.5	1.8

장기	Kidney				
	Normal	Control	Decrease %	Sample	Decrease %
補血安神湯	496.0	458.0	7.7	462.0	6.9
香附子八物湯	860.2	852.3	0.9	859.4	0.1

<표. 9-2> unit mg/100g

장기	Spleen				
	Normal	Control	Decrease %	Sample	Decrease %
補血安神湯	647.0	448.0	30.8	535.0*	17.3
滋陰健脾湯	460.7	529.3	14.9	499.2	8.4
六鬱湯	460.7	529.3	14.9	459.5	-0.3
香附子八物湯	563.1	404.5	28.2	491.5*	12.7

장기	Adrenal gland				
	Normal	Control	Increase %	Sample	Increase %
補血安神湯	7.2	9.5	31.9	7.7	6.9
滋陰健脾湯	16.1	20.2	24.2	18.2	13.0
六鬱湯	16.1	20.0	24.2	19.7	22.4
香附子八物湯	15.8	18.8	19.0	17.2	8.9

※ Decrease % : (Normal - Control or Sample) / Normal × 100

※ Increase % : (Control or Sample - Normal) / Normal × 100

* : Statistical significance as compared with control group. (* : p < 0.05)

<표. 10> 電氣자극stress의 尿에 대한 catecholamine의 비교

검사항목	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %
補血安神湯				199.5	142.4	28.6	308.3	264.8	14.1
補血安神湯 加龍眼肉, 白茯苓				199.5	148.6	25.5	308.3	255.7	17.1
歸脾湯	73.19	60.62	17.2	68.36	55.09	19.4			

※ Decrease % : (Control - Sample) / Control × 100

<표. 11> 電氣자극stress의 胃潰瘍에 대한 비교

검사항목	Number of Gastric Lesion (개)			Length of Gastric Lesion (mm)			Rating of Gastric Lesion		
	Control	Sample	有恙性有無	Control	Sample	有恙性有無	Control	Sample	有恙性有無
補血安神湯	1.2	1.4	없음	2.2	1.6	없음	1.0	1.1	없음
歸脾溫膽湯	2.3	0.3	있음	2.8	0.3	있음	1.9	0.7	있음
加減歸脾湯	1.2	0.3	있음	1.67	0.3	있음	1.3	0.6	있음
天王補心丹	2.3	1.5	없음						있음
天王補心丹 增白茯苓, 加龍眼肉	2.3	2.7	없음						있음
丹蔘補血湯	5.9	1.2	있음	22.2	5.8	있음	2.2	0.7	있음
丹蔘補血湯 增白茯苓, 龍眼肉	5.9	1.3	있음	22.2	3.8	있음	2.2	0.9	있음
柴胡疏肝散	4.5	0.4	있음	10.6	0.8	있음	1.5	0.3	있음
補心健脾湯(1週間 投與)	3.0	0.7	있음	5.8	1.4	있음	2.2	1.1	있음
補心健脾湯(3週間 投與)	1.6	1.1	없음	2.6	1.3	없음	1.5	1.2	없음
牛黃清心元	1.2	0.2	있음	2.2	0.2	있음	1.6	0.9	있음

※ Rating of Gastric Lesion : 胃에 나타난 潰瘍의 수, 길이 및 형태를 관찰하여 0에서 4까지의 숫자로 評點을 준 것으로 숫자가 클수록 潰瘍의 정도가 심하다.

<표. 12> 電氣자극stress의 체중에 대한 비교

unit : gram

측정기준 약물	Control			Sample		
	Before stress	After stress	Decrease %	Before stress	After stress	Decrease %
補血安神湯	265.0	225.0	15.1	235.0	200.0	14.9
歸脾瀉驚湯	233.0	198.0	15.0	230.0	200.0	13.0
天王補心丹	320.4	276.9	13.6	308.8	267.5	13.4
天王補心丹 加 白茯苓 加 龍眼肉	320.4	276.9	13.6	288.0	249.5	13.4
補心健脾湯(1 週間 投與)	223.0	180.0	19.3	200.0	167.0	16.5
補心健脾湯(3 週間 投與)	245.0	225.0	8.2	240.0	203.0	15.4
牛黃清心元	255.0	210.0	17.6	245.0	205.0	16.3
감소된 체중으로 비교			감소된 체중		감소된 체중	
加減歸脾湯			49.11			40.44
丹蔘補血湯			47.5			31.3
丹蔘補血湯 加 龍眼肉, 白茯苓			47.5			32.1
柴胡疏肝散			30.3			

※ Decrease % : (gram of before stress - gram of after stress) / gram of before stress × 100

<표. 13> 電氣자극stress의 물의 평균 섭취량에 대한 비교

	Control ml	Sample ml	Decrease %
補血安神湯	18.5	15.0	18.9
歸脾瀉驚湯	17.0	25.0	-47.0
加減歸脾湯	31.56	29.89	5.3
天王補心丹	71.6	59.2	17.3
天王補心丹 加 龍眼肉, 增 白茯苓	71.6	46.8	34.4
丹蔘補血湯	49.0	34.1	30.4
丹蔘補血湯 加 龍眼肉, 增 白茯苓	49.0	31.8	35.1
牛黃清心元	29.0	14.0	51.7

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control × 100

<표. 14> 騒音자극stress의 尿에 대한

catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %
補血安神湯							13.0	6.7	48.5
祛痰清心湯	38.0	90.0	-136.8				938.0	670.0	28.6
補中益氣湯	77.1	71.7	7.0	51.9	36.9	28.9	170.9	119.9	29.9
少陰人 補中 益氣湯				172.8	99.9	42.2	353.3	230.9	35.0
加味道遙散	7.9	6.4	19.0	46.0	43.7	5.0	18.45	16.6	10.0
木香順氣散	148.2	73.0	50.7	130.2	127.2	2.3			

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control × 100

※ 祛痰清心湯은 浸水자극을 동시에 부여한 것임

<표. 15> 浸水자극stress의 尿에 대한

catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %
補血安神湯				67.1	51.1	23.8	118.9	55.2	53.6
補血安神湯 加 龍眼肉, 白茯苓				67.1	55.0	18.0	118.9	69.1	41.9
歸脾湯	66.9	54.9	17.9	60.3	54.3	8.9			
少陰人 補中 益氣湯				165.8	82.4	50.3	365.9	313.3	14.4

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control × 100

<표. 16> 寒冷자극stress의 尿에 대한

catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %	Control (ng/ml)	Sample (ng/ml)	Decrease %
分心氣散	129.5	86.1	33.5	114.0	84.6	25.8	52.5	76.6	-31.5
@祛痰清心湯	146.0	138.0	5.5	검출 안됨			928.0	730.0	21.3
祛痰清心湯	검출 안됨			5.2	2.7	48.0	44.2	13.7	69.0
六味地黃湯				9.7	8.4	13.4	20.9	17.0	18.7
柴胡, 白芍藥	190.2	126.6	33.4	126.6	103.3	18.4	63.1	32.6	48.3

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control × 100

※ @祛痰清心湯은 騒音자극을 동시에 부여한 것임

<표. 17> 高温자극stress의 腦 및 尿에 대한 catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control	Sample	Decrease %	Control	Sample	Decrease %	Control	Sample	Decrease %
Catecholamines on the Plasma(pg/ml)									
+AA	787.4	626 [*]	17.1	63.2	56.2	11.1	693.5	584 [*]	12.7
-AA+GB	787.4	667.0	15.3	63.2	57.7	8.7	693.5	603.3	9.9
+AA+GB	787.4	543 ^{***}	31.0	63.2	54.9	13.1	693.5	573 [*]	14.3
Catecholamines on the Brain(ng/g)									
+AA	322.8	236 [*]	26.8	91.5	78.5		364.7	284 [*]	22.1
-AA+GB	322.8	267.8	17.0	91.5	87.1		364.7	308.3	15.5
+AA+GB	322.8	255 [*]	30.1	91.5	78.1		364.7	273 [*]	25.0
Catecholamines on the Urine(ng/ml)									
六味地黄湯				11.3	7.6	32.7	28.6	14.2	53.3

※ +AA : Group administered ascorbic acid
 -AA+GB : Group administered Gubitang(歸脾湯) extract without ascorbic acid
 +AA+GB : Group administered Gubitang(歸脾湯) extract with ascorbic acid
 ※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100
 * : Statistical significance as compared with control group. (***) : p<0.01, * : p<0.05)

<표. 18> 游泳자극stress의 血漿 및 腦에 대한 catecholamine 비교

검사항목 약물	Norepinephrine			Epinephrine			Dopamine		
	Control	Sample	Decrease %	Control	Sample	Decrease %	Control	Sample	Decrease %
Catecholamines on the Plasma(pg/ml)									
-AA	1082.3	773 [*]	28.5	68.5	61.2	10.7	815.3	666 [*]	18.2
-AA+GB	1082.3	822 [*]	24.0	68.5	63.1	7.9	815.3	700.3	14.1
+AA+GB	1082.3	735 ^{***}	32.0	68.5	61.5	10.2	815.3	643 [*]	21.1
Catecholamines on the Brain(ng/g)									
+AA	371.2	254 [*]	31.4	108.2	76.2	29.6	384.4	286 [*]	25.4
-AA+GB	371.2	301.3	18.8	108.2	83.3	23.0	384.4	298.1 [*]	22.5
+AA+GB	371.2	238 [*]	35.7	108.2	74 [*]	31.1	384.4	281 ^{***}	26.8

※ +AA : Group administered ascorbic acid
 -AA+GB : Group administered Gubitang(歸脾湯) extract without ascorbic acid
 +AA+GB : Group administered Gubitang(歸脾湯)

extract with ascorbic acid

※ Decrease % : (Control-Sample)/Control×100

* : Statistical significance as compared with control group. (***) : p<0.01, ** : p<0.02, * : p<0.05)

<표. 19> 사용된 24종 處方을 구성하는 약물 중 빈번하게 사용된 약물들의 빈도수.

14-13회	12-10회	9-8회	7-6회	5-4회
當歸, 白朮	白茯苓, 陳皮, 白芍藥	白茯苓, 酸棗仁, 遠志, 人參, 麥門冬, 神曲, 川芎	甘草, 半夏, 龍眼肉, 山藥, 香附子, 乾地黃	麥芽, 蘿蔔子, 柴胡, 黃芪, 砂仁, 澤瀉, 黃芩, 木香

※. 사용된 총 약물수는 90종이나 4회 이상 사용된 26종을 기준으로 하였다.
 ※. 甘草는 諸藥의 調和의 의미로 사용된 경우는 除外하였으며, 生薑·大棗도 藥味의 調和를 위한 경우는 除外하였다.

V. 고찰

한국인의 성격의 형성이나 한국의 전통적인 문화적 裏面에는 특히 불교, 유교, 老莊思想, 東洋醫學, 天道教思想, 巫俗 등이 그 중요한 자리를 차지하고 있는데, 현대의 한국인은 이러한 전통적인 종교, 사상, 문화 등과 함께 새로운 주로 서양에서 도입된 혁신적이고도 전통의 것과 대치되는 문화사상을 받아들여 그의 성격과 문화를 형성하고 있어⁹⁾, 이에 따른 stress의 이해에 있어서도 서양의학의 stress의 이해와 또 다른 측면이 있을 것으로 생각된다.

현대사회에서는 'Stress'라는 말이 많이 사용되고 있으며, 心身의 건강과 관계가 많은 문제이다. 'Stress'라는 말은 원래 物理力學에서 "스프링의 힘에 불균형이 발생되고 있는 상태를 의미하는 말로서 개체에 가해지는 압력이나 물리적인 힘을 가르키는 것으로 물리학에서 흔히 사용되었다. 이 말이 생물학과 의학(1946년 Selye 교수가 처음 사용함)에 도입되어¹⁵⁾, 이 개념이 인체에 적용되면서 壓迫感이나 筋肉의 긴장과 같은 신체적 반응처럼 정신과 신체 간에 예측할 수 있는 흥분

상태를 의미하게 되었으며, stress을 개체에 부담을 주는 外的 事件이나 자극으로 보거나 하면, stress 인자에 대한 개체의 반응으로 보기도 하고, 또 개체와 환경 간의 상호작용에 의해서 개체가 위협받는 상태로 일컫기도 한다¹¹⁾.

이러한 stress을 유발하는 인자를 stress 요인 (stressor)라 하며, 이는 장애를 일으키는 기본적인 원 인적 조건상황을 말하며¹¹⁾, 세균, 약물, 火傷, 寒冷, 騷音 등의 物理化學的 인자 외에, 정신적인 긴장을 초래하는 시험, 수술 등도 포함하나^{5,13)}, 이러한 stressor에는 부정적 생활사건 및 긍정적 생활사건 모두가 포함되며 부정적 생활사건과 관련된 stress 만을 가르킬때는 苦痛 (distress)이란 용어로 표현되나, 즐거움을 주는 긍정적 생활사건이 오히려 정신적 부담을 가중시켜 건강을 위협할 수도 있다¹¹⁾.

韓醫學에서의 stress에 대한 內經의 이해를 보면 靈樞 口問篇에 “夫百病之始生也, 皆生於風雨寒暑, 陰陽喜怒, 飲食居處, 大驚卒恐, 則氣血分離...”¹⁵⁾라하여 六淫이나 情志變化, 飲食起居가 각각의 stress로 작용한다고 하고, 특히 素問 舉痛論에는 “夫百病生於氣也, 怒則氣上...思則氣結¹⁵⁾이라 하여 七情의 情志의 변동이 過하여 생긴 氣의 病理的 狀況으로 표현된다. 이러한 七情과 氣의 病理現狀에서 李⁶⁰⁾는 “諸氣 皆因火作蔚”이라 하고, 그 原註에서 七氣나 九氣의 氣가 濁하여져 火가 盛하여 지며, 이것이 津液을 薰蒸하여 痰이 되고 이렇게 생긴 火나 痰이 發病의 인자로 작용함을 말하고 있으니, 情志나 外氣에 의해 氣가 자극되면 火 및 痰의 病理現狀이 생긴다는 것을 알수가 있으며, 이 때의 火와 痰은 病因이면서 病의 進行 중의 하나의 產物일 수도 있다. 또한 朱⁶¹⁾는 “五志之火, 因七情而起, 鬱而成痰”이라 하여, 氣鬱의 狀況에서 火와 痰이 生하여 病因으로 작용하게 된다고 하고^{12,59)}, 靈樞, 平人節穀篇에는 “...血脈和利, 精神乃居”¹⁵⁾라하여 이러한 情志變化로 인해 생기는 여러 狀況의 裏面에는 精神活動의 기초가 되는 營血의 不足이 원인이 된다고 한다¹⁴⁾.

서양의학적으로는 이러한 stress에 대한 인체의 반응을 神經傳達物質(Neurotransmitter)의 작용으로 인식하고 있으며, 이에 대한 精神身體의 반응은 인간 생활경험의 어떤 stress에 대해서 신체기관이 적응하려하는

혹은 방어하려는 不適當한 반응의 持續으로 해석되며, stress에 의한 감정이 생리학적인 기능과 機能不全에 영향을 준다는 사실은 현재로는 임상적으로나 실험적 관찰로 매우 잘 정립되어 왔으며, 특히 腦의 각부분들- 視床下部, 邊緣係, 皮質-間的 복잡한 상관관계는 또한 오랜기간에 걸쳐 정립되어 왔으며, 이것이 精神生理的 증상을 발현시키는 결정적 神經傳達徑路를 이루고 있다⁷⁾.

이러한 면에서 stress과 神經內分泌系의 관계를 보면 급성의 stress 인자에 노출되었을 때, 이때 공포감은 間腦(diencephalon)에서 처음 인식되고 大腦皮質에서 그것이 위협적인 것인지, 그렇지 않은 것인지를 판단 知覺하며, 이것은 網狀活性系(reticular activating system)를 통해, 감정 및 衝動的 행동과 밀접하게 관련된 邊緣係(limbic system)와 視床(thalamus)으로 전달되고, 이러한 邊緣係는 감정이 일어나는 곳이고, 視床은 들어오는 메시지를 어떻게 처리해야 할지를 결정한다. 그 다음에는 視床下部로 전달되어서 內分泌係와 自律神經系를 활성화시킨다. 內分泌係를 活性化시킬 때는 視床下部 앞에서 코르티코트로핀 遊離인자(corticotropin releasing factor-CRF)를 방출시키고, 이것이 腦基底에 위치한 腦下垂體를 자극하여 副腎皮質 자극 호르몬(adrenocorticotropic hormone-ACTH)을 분비시키며, 이때 副腎皮質이 자극을 받는다. 한편, 自律神經系가 活性化되면 視床下部 뒤쪽에서 신경을 통해 副腎髓質로 메시지가 전달되는데, 특히 급성 stress은 副腎髓質을 자극하여 epinephrine, norepinephrine과 같은 catecholamine을 분비하여 여러 가지 생리적인 반응을 일으켜 외부의 자극에 대처하며, 이렇게 stress이 계속되면 視床下部 앞에서 CRF를 방출시키고, 이때 腦下垂體는 ACTH를 분비시켜 副腎皮質을 자극하면 副腎皮質에는 cortisol이란 호르몬을 분비하며 stress에 대처한다³⁷⁾.

腦에서의 각각의 catecholamine 및 serotonin의 농도에 있어 생물학적 amine 중 norepinephrine은 視床下部에서 최고 농도로 발견되지만 邊緣係를 포함하여 어디에나 존재하고, serotonin도 동일하게 분포되어 있으며, 반면 dopamine은 基底核에 최고로 농축되어 있으며, epinephrine은 腦에서는 小量만 존재한다⁷⁾.

이들의 합성의 과정을 보면 分泌 顆粒을 가지고 있

는 세포로부터 만들어지는데, 먼저 음식물내 단백질이나 肝臟에서 합성되어 얻어지는 아미노산인 tyrosine이 세포질내에서 dopamine으로 전환되고, dopamine은 分泌顆粒內에서 농축되어 norepinephrine, epinephrine으로 전환되나 serotonin은 음식물내 tryptophan에서 합성된다³⁷⁾.

이러한 神經傳達物質 중 腦의 monoamine인 catecholamine, serotonin이 관심을 끄는 이유는 이들 물질을 分泌하는 신경세포를 형광 혹은 면역세포화학적 방법으로 확인할 수 있기 때문이며, 일부 질환과 고혈압 및 특히 정신과 질환의 치료에 사용되는 약제들이 腦의 catecholamine 代謝에 영향을 미쳐 그 기능을 변화시킬 수 있기 때문이다³⁾.

Stress 요인은 신체에 여러 장애를 줄 수가 있는데, 이를 精神身體障礙(Psychosomatic Disorder)라하고, 心身症이라고도 하며, 심리적 인자에 의해 영양을 받는 신체적 상태를 말한다. 이에 緊張性 頭痛, 편두통, 狹心症, 고혈압, 冠狀動脈疾患, 氣管支喘息, 胃潰瘍 등이 있고, 생체에 어떤 stress가 加해지면 3가지의 주된 변화가 일어나는데 副腎의 肥大, 胸腺의 萎縮, 急性 胃潰瘍을 들 수가 있는데, 이 중 消化性 潰瘍에 있어 그 원인은 遺傳要因과 기존의 조직손상이나 胃炎 같은 질병 상태가 중요한 전제 조건이 되는 特異性인 가설과, 각종 갈등으로 야기되는 不安, stress가 胃酸 및 펩신 분비를 높혀서 결국 潰瘍을 일으킨다는 非特異性 가설이 있는데^{1,13)}, stress에 의한 胃潰瘍의 발생에는 非特異性 가설이 의미가 있다.

이외에 stress에 대한 인체의 반응에 있어 精神不安(anxiety)으로 인한 基礎代謝率의 감소로 인한 체중 및 各 臟器의 重量 감소를 들 수 있다¹⁰⁾.

이상에서 韓醫學에서의 stress에 대한 이해와 서양의 학에서의 stress의 정의 및 hormone, 胃潰瘍, 체중 및 臟器의 重量과의 관계에 대해 살펴 보았는데, 이상의 測定項目을 대상으로 시행된 동물실험과 그 결과를 考察하기로 하겠다.

먼저 stress자극의 종류별 측정 빈도수는 拘束자극이 가장 많았고, 다음 電氣자극, 騷音자극 순이고, 측정항목 별로는 catecholamine의 측정이 35회이고, 다음이 胃潰瘍 및 체중변화의 순으로 많았다.

각 표에 나타난 결과를 바탕으로 각 실험처방에 대해 증·감소율과 p-value에 의한 유의성을 바탕으로 한 간접적인 평가로서 살펴보면, 먼저 <표. 1>의 경우 대체로 모든 처방에 대한 실험에서 유의성을 가지므로 평가에 객관성을 가질수 있는 것으로 보며, 이중 특히 滋陰健脾湯이 감소율이나 유의성 면에서 우수한 결과를 나타내었고, <표. 2-1,2>, <표. 3-1,2>, <표. 4-1,2>의 補血安神湯과 清腦湯의 경우 두 처방 모두 볼 때 우수한 결과를 나타내었고, <표. 5-1,2>의 補血安神湯과 滋陰健脾湯과의 비교에서는 滋陰健脾湯이 비교적 우수하였고, <표. 6>에서는 荊芳地黃湯이 비교적 우수하였으며, 補血安神湯에 龍眼肉, 白茯神을 加味하며 비교한 항목에서는 本方이 加味方보다 유의성은 없으나 감소율에서 대체로 우수하였고, <표. 7>에 나타난 胃潰瘍의 측정에서는 補血安神湯, 六鬱湯 모두 효과가 대체로 양호하였고, <표. 8>에 나타난 체중의 비교에서는 滋陰健脾湯과 六鬱湯이 stress 前後의 체중의 변화면이나 유의성에서 비교적 우수하였고, <표. 9-1,2>의 臟器의 重量의 변화에서는 별다른 차이점이 없었고, <표. 10>에서는 처방간의 차이점은 없었으며, 補血安神湯에 龍眼肉, 白茯神을 加味하여 비교한 결과 별다른 변화가 없었고, <표. 11>에 나타난 胃潰瘍의 비교에서는 歸脾溫膽湯, 加減歸脾湯, 丹蔘補血湯, 柴胡疎肝散, 牛黃清心元이 대체로 우수하였으며, 天王補心丹과 丹蔘補血湯에 白茯神과 龍眼肉을 加하거나 增加하여 비교한 결과 별다른 차이는 없었으며, 補心健脾湯의 투약기간을 1, 3週로 나누어서 비교한 결과 1週 투여가 비교적 우수하였고, <표. 12>의 체중의 변화에서는 별다른 차이를 보이지 않았고, <표. 13>의 물의 섭취량에서도 모두 유의성은 없었으나 물의 섭취 增減에 의한 비율에 의한 비교에서는 牛黃清心元이 대체로 우수하였으며, 天王補心丹과 丹蔘補血湯에 龍眼肉과 白茯神을 加하거나 增加하여 비교하면 두 약물을 加하거나 增加한 처방이 原方보다 우수하였고, <표. 14, 15>에서는 각 처방간의 뚜렷한 차이가 없었고, <표. 16>에서는 祛痰清心湯이 유의성은 없으나 감소율면에서 대체로 우수하였고, <표. 17, 18>에서는 歸脾湯에 ascorbic acid를 첨가하며 비교 관찰한 것인데, ascorbic acid를 첨가한 歸脾湯은 ascorbic acid나 歸脾湯을 단독으로 사용한 경우보다

유의성이나 감소율 면에서 우수하였다.

이상의 실험결과에 대한 분석에 있어 stress자극의 종류별로는 p-value에 의한 有意性を 기준으로 볼 때 각 표에 나타난 바와 같이 拘束자극, 高溫자극 및 游泳에 의한 실험이 대체로 有意性이 좋았고, 測定項目 별로는 catecholamine과 胃潰瘍의 측정이 비교적 有意性이 좋았으며, 특히 <표. 1>에서의 拘束자극의 血漿의 catecholamine의 측정에 있어 有意性의 빈도가 많았다. 그리고 정상군, 대조군 및 실험군의 p-value와 평가수치에 의한 증·감소율에 의한 비교에 있어 stress에 대한 처방 상호간의 조급씩의 차이는 있으나, 실험이 동일한 조건으로 시행되었다 할지라도 실험시행의 계절의 온도, 濕度 및 氣流 등의 차이에 의한 外氣(六淫)가 또한 동물의 일종의 stressor로 작용하고, 실험실의 환경, 실험자에 의한 차이도 고려를 한다면 서로를 직접 비교 한다는 것은 불가능하며 다만 표에서와 같이 평가수치의 증·감소율에 의한 비율이나 p-value에 의해 간접적인 비교는 가능하리라고 생각된다.

<표. 19>를 참고로 한 실험에 사용된 處方들을 살펴본 바, 韓醫學의으로는 stress가 七情, 氣, 火, 痰, 血虛의 病因 病機로 이해 되었으며, <표. 19>를 참고로 한 사용 빈도수에 있어서도 七情의 過極이나 氣鬱이 stressor로 작용하는 것에 대해 補心安神의 효능이 있으며 心經에 歸經하는 白茯苓, 酸棗仁, 遠志, 龍眼肉, 山藥 類의 약물이나, 氣鬱하면 임상적으로 脾胃氣가鬱하는 경우가 많은 故로 理氣하면서 消導하는 약물들인 陳皮, 香附子, 麥芽, 砂仁, 蘿蔔子, 木香 類의 약물이 사용되었으며, 七情過極 혹은 氣鬱의 병인이 元氣의 부족으로 因해 생기기 쉬운 것이니, 元氣를 보양하는 白朮, 人蔘, 黃芪 類의 약물이 사용되었고, 營血의 不足이나 火에 의한 것이 stressor로 작용함에 四物之製나 麥門冬, 柴胡, 黃芩 類의 清心瀉熱하는 약물이 사용되었으며, 痰飲이 病因으로 작용함에 二陳湯 類의 약물들이 사용되었다⁶⁾.

<표. 19>를 참고로 한 四象醫學의인 약물분류¹¹⁾를 보면, 少陰人 약물(當歸, 白朮, 陳皮, 白芍藥, 人蔘, 川芎, 甘草, 半夏, 香附子, 黃芪, 砂仁, 木香)이 12種이고, 太陰人 약물(酸棗仁, 遠志, 麥門冬, 龍眼肉, 山藥, 蘿蔔子, 黃芩)이 7種이고, 少陽人 약물(白茯苓, 神麩, 乾地黃,

麥芽, 柴胡, 澤瀉)이 6種으로, 少陰人 약물들의 빈도수가 비교적 많고, 특히 10회 이상 사용된 약물 5가지 중 4종의 약물이 少陰人 약물인 것으로 보아 四象醫學의으로는 少陰人의 性格이 緻密하고 內性的이고 꼼꼼한 것¹⁷⁾ 등으로 대표 될 수 있는 것과 실험에 사용된 약물을 기초로 보면 少陰人이 stressor에 가장 많이 노출되며 이에 대한 感受性 또한 가장 예민할 것으로 생각된다.

그러나 동물을 이용한, 다른 종류의 臨床實驗과는 달리 비교적으로 자극 혹은 발병 인자로 작용한 stressor이라는 것이 그 자체로 인해 생체내 대사에 영향을 줄 수 있는 가능성을 완전히 배제하지 못하고, 인체에 적용되었을 때는 하나의 사건으로 작용한다는 사실 보다는 사건에 대한 개인의 主觀的인 해석에 좌우 되는 것으로 보아 결과에 대한 해석에 논란의 여지가 있으며¹⁵⁾, 西洋 精神醫學의 관점에서도 遺傳因자와 產前, 產後 과정에서 작용하는 여러 가지 영향에 의하여 형성된 개개인의 신체적 類型(physical organization)을 體質이라는 관점으로 보고 있는 것으로 보아, 사람마다 stress에 弱한 心理的인 특수 영역이 있다고 볼 수 있다⁷⁾.

韓醫學의 四象醫學의인 관점에서도 stress를 받는 정도에 따른 身體의 類型이 다를 것으로 생각되는데, 素問 評熱病論과 刺法論에서 ‘邪之所湊, 其氣必虛’¹⁵⁾ ‘正氣在內, 邪不可干’¹⁵⁾라하여 stressor로 작용하는 韓醫學의인 病因이 개개인의 正氣의 虛實에 따라 작용의 정도가 같지는 않을 것으로 생각된다. 특히 stress를 內外的인 인자로 나눔에 있어²⁾, 본 실험들에서 이루어지고 있는 stressor가 拘束, 溫熱, 寒冷, 騒音 등과 같은 物理的인 外的자극인자들로 구성되어 있는데, 현대 사회로 갈수록 이러한 外的자극인 物理的인자 보다는 內的자극인자에 속하는 感情stress가 stressor로 많이 작용하는데^{8,30)}, 통계적으로도 배우자의 사망, 이혼, 배우자와의 別居, 懲役 등의 순으로 感情stress가 중요한 stress原으로 작용함을 알 수 있다⁴⁾.

이상의 내용을 종합하면 물리적 자극에 의한 stress 유발 동물실험이 stress에 대한 韓醫學의 치료 및 예방에 크게 기여해 왔으나, 앞으로는 韓醫學的 stress의 病理機轉을 바탕으로하여 유발할 수 있는 다양한 stress

자극 방법이 개발되어야겠고, stress 정도를 측정하는 항목이나 방법에도 이상의 論文들에서 사용된 방법 이외의 다양한 방법으로 측정되어야 하며, 특히 실험에 있어서는 통계학적 유의성을 바탕으로 실험결과가 객관적으로 인정될수 있도록 하여야 겠다.

VI. 결 론

실험에 의한 stress의 韓醫學的 의미를 살펴보고자 stress억제에 관한 24종의 處方을 가지고 시행한 41개의 논문에서 나타난 동물실험의 결과를 바탕으로, 각 실험들을 동일한 조건으로 비교하고, 각 실험조건의 차이를 최소화하면서 나타난 결과를 p-value 및 결과수치의 증·감소율로서 각각 비교하여 고찰한 결과 아래의 결론을 얻게 되었다.

1. 각각의 실험에 사용된 stress 자극 및 測定項目의 빈도수에서 보면 拘束자극 및 catecholamine 含量 測定이 가장 많았다.
2. 실험결과에서 나타난 여러 종류의 stress 자극에 대한 有意性은 拘束자극이 대체로 좋았다.
3. Stress에 대한 韓醫學的 이해는 七情, 氣鬱, 火, 痰, 血虛의 병리적 현상 및 이에 대한 개체의 반응이다.
4. 실험에 사용된 약물群의 빈도수를 보면 補血安神, 理氣消導, 補氣, 補血, 清心, 祛痰하는 약물들이 대체로 많았다.
5. 四象醫學의 인 側面에서 많이 사용된 약물群을 보면 少陰人 약물들이 대체로 많았다.

이상의 결과로 보아 七情, 氣鬱, 火, 痰, 血虛 등이 stress에 대한 韓醫學的 病因이고, 이들을 바탕으로 한 약물이 예방 및 치료에 효과가 있었음을 알 수가 있다. 이와 같은 결과를 토대로 向後에는 stress에 대한 韓醫學的인 病理들의 상호관계가 실험을 통해서도 밝혀 낼 수 있도록 하고, 이를 바탕으로 임상적으로는 환자에 대하여 stress 자극 요인을 명확히 가려내고, 병리적으로는 정확한 辨證을 하여 가장 적합한 치료가 이루어 질 수 있는 방향으로 연구가 되어야 겠다.

참 고 문 헌

1. 郭東日 外 11人 : 神經精神科學, 서울, 하나醫學社, p.415, pp.445-446, p.449, 1997.
2. 金相孝 : 東醫神經精神科學, 서울, 행림출판, p.259, 1984.
3. 閔獻基 編著 : 臨床內分泌學, 서울, 고려의학, p.5, p.31 p.450, 1990.
4. 書林編輯部 譯 : 스트레스의 정복, 書林文化社, 서울, p.42, 1986.
5. 徐舜圭 : 成人病, 老人病學, 서울, 고려의학, p.6, 1992.
6. 辛民教 : 臨床本草學, 서울, 南山堂, p.128-152, 1986.
7. 이근후 : 임상정신의학, 서울, 하나出版社, p.42, p.148, p.381, p.501, 1988.
8. 李東植 : 현대인과 스트레스, 서울, 한강수, p.86, 1994.
9. 李東植 : 노이로제의 理解와 治療, 一志社, p.282, 1982.
10. 李文鎬 외 10人 : 內科學, p.331-332, 學林社, 1986.
11. 李濟馬著, 오병호 編譯 : pp.259-299 東醫壽世保元, 書苑堂, p.1994.
12. 蔡仁植 : 韓方臨床學, 서울, 大星文化社, pp.75-78, 1987.
13. 黃義完 : 心身症, 서울, 행림출판사, p.16, p.28, pp.89-91, 1985.
14. 黃義完, 金知赫 : 東醫精神醫學, 서울, 現代醫學書籍社, p.161, 1987.
15. 洪元植 : 精校黃帝內經, 서울, 東洋醫學研究院 出版部, 素問 p.124, p.146, p.285, 靈樞 p.158, p.172, 1985.
16. 姜賢根 : 滋陰健脾湯이 拘束 스트레스 흰쥐의 胃潰瘍 및 血中 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1992.
17. 高炳熙 : 四象體質別 性格要因分析에 關한 研究, 大韓韓醫學會誌, Vol.14, No.2, 1993.
18. 具炳壽 : 木香順氣散의 抗 Stress 效果에 關한

- 實驗的研究, 慶熙大學校 大學院, 1990.
9. 吉宰濤 : 分心氣飲의 抗 스트레스 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1990.
10. 金基玉 : 祛痰清心湯의 抗 Stress效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1986.
11. 金基玉 : 分心氣飲과 分心氣飲 加味方의 抗 Stress效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1994.
2. 金度淳 : 柴胡 白朮藥의 抗 Stress 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1990.
3. 金度淳 : 六味地黃湯, 四物湯, 四君子湯의 抗 Stress 효과에 對한 實驗的 比較 研究, 慶熙大學校 大學院, 1995.
4. 金斗煥 : 歸脾溫膽湯의 抗 스트레스에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1986.
5. 金斗煥 : 丹蔘補血湯 加味丹蔘補血湯의 抗 心理的 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1989.
6. 金成郁 : 香附子八物湯이 拘束 Stress 원취의 體重 및 血漿 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1995.
7. 金永洙 : 補血安神湯의 騒音 Stress에 對한 實驗的 考察, 慶熙大學校 大學院, 1986.
8. 金永源 : 補血安神湯이 拘束 스트레스 원취의 胃潰瘍 및 血中 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1991.
9. 金容文 : 調胃升清湯의 抗 Stress 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1988.
10. 金点洙 : 加味逍遙散의 抗 스트레스 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1989.
11. 金点洙 : 清腦湯이 拘束 스트레스 원취의 腦部位別 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1993.
2. 金鐘讚 : 牛黃清心元의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1991.
3. 金知昱 : 分心氣飲의 스트레스 抑制 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1989.
4. 金知昱 : 補血安神湯이 拘束 스트레스 원취의 腦部位別 Catecholamine含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1993.
5. 金知赫 : 天王補心丹 加減方의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1988.
36. 金泰燁 : 補中益氣湯의 抗 스트레스 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1990.
37. 金勳煥 : 加減歸脾湯의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1990.
38. 柳在奎 : 歸脾湯과 Ascorbic Acid가 熱 및 游泳 Stress Guinea Pig의 腦 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 1994.
39. 文沆模, Stress에 關한 東西醫學的 考察, 大田大學 論文集 IV, 2:301-305, 1987.
40. 文沆模 : 歸脾湯의 抗 Stress效果에 對한 實驗的 考察, 慶熙大學校 大學院, 1986.
41. 文沆模 : 柴胡疏肝散의 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1990.
42. 朴炯瑄 : 六鬱湯이 拘束 스트레스 원취의 체중, 장기 중량 및 뇌 Catecholamine含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1994.
43. 朴仁 : 補血安神湯이 拘束 스트레스 원취의 體重 및 血液 成分에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1991.
44. 申容澈 : 少陰人 補中益氣湯의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1988.
45. 申容澈 : 補心健脾湯의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1991.
46. 吳尙勳 : 歸脾湯의 五志相勝爲治效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1988.
47. 李雄錫 : 補血安神湯의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 경희대학교 대학원, 1990.
48. 李東鎭 : 補血安神湯 加味補血安神湯의 抗 Stress 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1988.
49. 李和信 : 熱 Stress 및 游泳 Stress에 對한 歸脾湯과 Ascorbic Acid의 Stress 效能 比較 研究, 慶熙大學校 大學院, 1994.
50. 張昌圭 : 祛痰清心湯의 Stress抑制 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1987.
51. 鄭道彦 : 強迫스트레스가 白鼠 視床下부의

Dopamine 및 Norepinephrine 合成과 代謝에 미치는 影響에 關한 研究, 서울大學校 大學院, 博士學位論文, p.23, 1987.趙英度 : 六鬱湯이 拘束 스트레스 環위의 胃潰瘍 및 血中 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1992.

- 52. 趙潤淑 : 六味地黃湯의 抗 스트레스 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1988.
- 53. 曹眞榮 : 歸脾溫膽湯이 環위의 抗 스트레스와 免疫反應에 미치는 影響, 1995.
- 54. 曹眞榮 : 歸脾溫膽湯의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1991.
- 55. 車倫周 : 補血安神湯이 拘束 스트레스 環위의 腦 Catecholamine 含量에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1991.
- 56. 車義淑 : 古庵心腎丸 去 朱砂方의 抗 Stress 效果에 對한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1987.
- 57. 洪大成 : 滋陰健脾湯이 拘束 스트레스 環위의 腦 Catecholamine 含量 및 體重에 미치는 影響, 慶熙大學校 大學院, 1992.
- 58. 洪永旭 : 荊防地黃湯의 抗 스트레스 效果에 關한 實驗的 研究, 慶熙大學校 大學院, 1992.
- 59. 范永升 : 素問玄機原病式 新解, 台北, 大光圖書有限公司, p.271, 1975.
- 60. 李槿 : 編註醫學入門 IV, 雜病, pp.54-55, 서울, 南山堂, 1985.
- 61. 朱震亨 : 丹溪心法附餘, 서울, 大星文化社, p.378, 1982.ABSTRACT

= ABSTRACT =

The study of comparison about the stress's control experiments

Keun Woo Kim O.M.D,
Byung Su Ku O.M.D

Department of Oriental Neuropsychiatry,
College of Oriental Medicine, Dong Kook University

This study was done in order to investigate Oriental Medicine's meaning on stress, the stress is due to animal experiments.

Methods:

This research was done by animal experiments's results based on 41 animal experiment treatises carried out by 24 prescriptions about stress control. Each experiments were compared with same conditions, minimizing the experiments differences. The results were analyzed by p-value and Increase·Decrease percentage of experiments result's numerical value.

Results:

- 1. Inquire into frequency in use of each stress stimulus and measuring items, the restriction stimulus stress and measuring the content of catecholamines are numerous.
- 2. Significance of stress stimuluses based on experiments's results is good by restriction stimulus.
- 3. Oriental Medicine's meaning for stress is pathological phenomenon of Seven Emotion(七情), Stagnant the Energy(氣鬱), the Fire(火), Dam(痰), Lack of the general Blood thing(血虛), and reaction of an individual body.
- 4. Inquire into the effects of frequency in use of experiments's Herb drugs, Herb Drugs of Tonifying the general Blood thing depend on stabilized Mind(補血安神), Circulated the Energy and Digest(理氣消導), Tonifying the general Blood thing(補血), Clearing the Mind(清心), Removing the Dam(祛痰) are numerous.
- 5. From a Sasang Medical point of view, experimental use of Herb Drugs are Soeun-in (少陰人) Herb Drugs are numerous.

According to above results, it is considered that

—抗Stress 실험에 관한 비교 연구—

Herb Drugs of Tonifying the general Blood thing depend on stabilized Mind(補血安神), Circulated the Energy and Digest(理氣消導), Tonifying the general Blood thing(補血), Clearing the Mind(清心),

Removing the Dam(祛痰), and Soeum-in(少陰人) Herb Drugs are used to prevent stress and related diseases.