동의신경정신과 학회지 제21권 제4호(2010년 12월)
J. of Oriental Neuropsychiatry 2010;21(4):175-185

# 項强痛과 스트레스, 분노, 불안, 우울의 상관관계

이경원, 최우진, 손인봉, 이승기, 선승호*

상지대학교 한의과대학 신경정신과학교실, 상지대학교 한의과대학 심계내과학교실*

## The Relationships between stress, anger, anxiety, depression and neck pain

Kyung-Won Lee, Woo-Jin Choi, In-bong Son, Seung-Gi Lee, Seung-Ho Sun*

Dept. of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Sang-Ji University
Dept. of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Sang-Ji University*

### Abstract

**Objectives :**
The objective of this study was to observe the relationships between neck pain and psychological factors such as stress, anger, anxiety and depression.

**Methods :**
Under mental stress, the 31 patients with neck stiffness and 32 control subjects with no neck stiffness were measured by using NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI, and BDI scales. The psychological scales between the patients and the controls were taken to observe the average results by comparing between the two groups. Also NDI and psychological scales of correlation analysis was performed.

**Results :**
1. The mean scores of NDI, BEPSI, GARS, State-Anger, Trait-Anger, Anger-out, Anger-In, Sate-Anxiety, Trait-Anxiety, and BDI under patients group were significantly higher than those in control group.
2. The value of NDI comparing to the values of BEPSI, GARS, State-Anger, Trait-Anger, Anger-out, Anger-In, Sate-Anxiety, Trait-Anxiety, and BDI in this study resulted in high correlation among each others which showed statistically significant.

**Conclusions :**
It has the possibility that the neck pain with stress, anxiety, anger and depression might be related highly in correlation, especially in stress and anxiety which showed the most high correlation.

**Key Words :**
Neck pain, Stress, Anger, Anxiety, Depression

투고 : 2010. 11. 13. 수정 : 2010. 12. 4. 채택 : 2010. 12. 6.
교신저자 : 손인봉, 강원도 원주시 우산동 283 상지대학교 부속한방병원 신경정신과
Tel ) 033-741-9370, Fax ) 033-732-2124, E-mail ) iblueblood@nate.com

# Ⅰ. 서 론

項强痛은 項部에서 背部에 걸쳐 근육이 강직하여 경항부의 운동이 곤란한 것으로서 頸項痛, 項痛, 項强痛, 痺症, 落枕의 범주에 속하는데[1-2], 원인은 風寒濕熱 등의 外感, 외상이나 瘀血로 인한 氣滯血瘀의 외인성과 肝腎虛損과 氣血兩虛, 肝氣鬱結의 내인성으로 분류되며[2] 최근에는 컴퓨터의 사용[3]과 함께 정신적인 스트레스[4] 로 인한 증상이 많이 나타나고 있다.

스트레스는 인체 내외의 자극에 대한 신체의 비특이적 반응[5]으로서 자율신경계와 내분비계, 면역계에 영향을 주어 급성 혹은 만성적으로 불쾌한 신체적, 심리적, 행동적 문제를 유발할 수 있다[6-7]. 또한 스트레스는 근육통, 근골격계 질환과도 연관이 있다고 보고되고 있어 기질적인 질환이 없이도 기능적 질환을 일으킬 수 있다.[8]

韓醫學에서는 스트레스를 內因, 外因, 不內外因의 자극을 모두 포함하고 있으며 그 중 內因인 七情은 五臟과 氣機升降에 영향을 미쳐 질병에 이르게 한다[9-10]. 七情으로 인해 발생하는 동통은 항강통, 흉통, 요통과 좌골부 동통, 위장부 동통 등이 있는데 이 중 항강통은 어떤 원인 없이 신경증 환자에서 가장 많이 나타나는 동통이다[11]. 정신적 스트레스는 근골격계 질환 중에서도 특히 목과 어깨 통증에 영향을 미치고 있으며[12], 경항통 환자는 긴장으로 인하여 높은 근전도가 나타나며 스트레스 정도가 높아질수록 통증이 광범위하게 나타난다는 보고[13]가 있다. 또한 경항통 환자는 일반인보다 스트레스반응척도가 높고 심박변이도에서 교감신경의 활성도가 높다는 결과도 있다[14].

이처럼 정신적 스트레스는 항강통 유발에 직접적 혹은 간접적인 영향을 주고 있으므로 본 연구에서는 정신적 요인과 항강통의 상관관계를 알아보기 위하여 스트레스를 받으면 목이 뻣뻣해지는 사람과 그렇지 않은 사람을 대상으로 하여 스트레스, 분노, 불안, 우울 등의 다양한 심리척도를 비교하여 항강통과 정신적 요인의 관계에 대해 알아보고자 하였다.

# Ⅱ. 대상 및 방법

## 1. 연구대상

2○○○년 ○월부터 2○○○년 ○월까지 ○○시 소재 ㄱ한의원에 내원하여 항강통을 호소한 환자들과 항강통이 없는 일반인을 대상으로 하였다.

### 1) 선정기준

(1) 시험군

항강통을 호소한 환자 중 정신적 스트레스를 받으면 항배부가 뻣뻣해지는 자

(2) 대조군

항강통이 나타나지 않은 일반인 중 정신적 스트레스를 받아도 항배부가 뻣뻣해지지 않는 자

### 2) 제외기준

(1) 경부 및 상지에 외상이나 수술 기왕력이 있는 자

(2) 경추 추간판 탈출증 및 X-ray상 기타 경추 질환의 진단을 받은 자

(3) 고혈압 등 기타 경항통을 유발할 수 있는 질환의 기왕력이 있는 자

(4) 근육 이완제 또는 진통제를 복용 중인 자

(5) 과로 또는 음주를 하거나 감기에 걸려 증상이 나타난 자

모집된 인원 중 설문지 답변이 부실한 환자군 6명과 대조군 1명을 제외하여 환자군 31명과 대조군 32명이 최종 대상자가 되었다.

## 2. 연구방법

### 1) 인구학적 조사

연령, 직업, 성별, 종교, 교육정도, 음주, 흡연, 경제상황 등을 설문지 조사하였다.

### 2) 목 장애지수(Neck disability index, NDI)

목 장애지수[15]는 Oswestry Low Back Pain Index를 근거로 개발된 설문지로 경부 통증 연구에서 가장 많이 사용되는 설문지로 10개의 문항으로 구성되어 있으며 목의 통증으로 제한받는 일상생활 동작에 초점을 맞춘 설문지이다. 국내에서는 이[16]가 번역하여 표준화하였으며 각 항목에서는 일상생활의 장애를 6단계(0점-5점)로 분류하여 경항통의 기능적인 상태를 평가한다. 설문 조사 중 운전에 관한 항목 등 해당 사항이 없는 경우 무응답으로 처리하였으며, 전체 점수를 응답한 항목 수로 나누어서 평가하였다.

### 3) 스트레스량 측정도구(Brief Encounter Psychosocial Instrument, BEPSI)

Frank SH, Zynaski SJ 가 개발하고 배종면 등이 검증한 후, 다시 임지혁 등[17]이 수정하여 타당성을 검증한 외래용 스트레스량 측정도구로서 한국어판 BEPSI 설문서(수정판)을 사용하였다. 5개 문항으로 스트레스가 전혀 없는 경우 1점, 항상 있는 경우를 5점으로 하였다.

### 4) 스트레스 지각정도 평가척도(Global Assessment Rate of Stress, GARS)

고경봉 등[18]이 타당성을 검증한 스트레스 지각 정도 평가척도인 Global Assessment Rate of Stress를 사용하였다. 이 척도는 최근 일주일간 스트레스인자에 대한 지각의 정도를 평가할 수 있는 척도로서 총 8개 항목, 즉 일, 직장, 학교생활, 대인관계 관계의 변화 질병및 상해 경제적 문제 비일상적인 상건 일상새할의 변화유무 전반적인 스트레스지각에 대한 평가들로 이루어져 있다. 각 항목마다 스트레스가 전혀 없는 경우를 0점. 극도로 심한 경우를 9점으로 평가하였다.

### 5) 상태-특성 분노 표현척도(Spielberger State-Trait Anger Expression Inventory, STAXI)

Spielberger가 개발한 STAXI를 번안하여 한국인 정서에 맞게 타당도를 전겸구 등[19]이 검증한 것을 사용하였다. 전혀 아닌 경우를 1점, 거의 언제나인 경우를 4점, 특성분노(Trait-Anger) 10문항, 상태분노(State-Anger) 10문항, 분노표현척도(Anger-expression) 24개 문항으로 되어있다. 분노표현척도는 분노통제(Anger-Control) 8문항, 분노표출(Anger-out) 8문항, 분노 억제(Anger-In) 8문항으로 되어 있다.

### 6) 상태-특성 불안척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

Spielberger가 개발한 상태 특성불안 척도를 김정택[20]이 한국어로 번안하여 표준화한 것을 사용하였다. 특성불안(Trait-Anxiety) 20문항, 상태 불안(State-Anxiety) 20문항으로 전혀 그렇지 않은 경우 1점, 대단히 그런 경우를 4점 척도로 하고 있다.

### 7) Beck 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI)

우울증상을 평가하기 위해 Beck 등이 개발한 21문항의 자기 보고형 질문지로 국내에서는 이영호 등[21]이 번안하였다. 이 검사는 각 항목마다 우울증상의 심한 정도를 기술하는 네 문장 중 지난 1주 동안의 상태와 부합하는 문장을 선택하도록 되어 있다. 총 점수의 범위는 0-63점으로 점수가 높을수록 우울경향이 높다.

### 8) 통계분석

전반적으로 정규분포를 나타내고, 군당 30례 이상이므로 모수적 통계 검정을 사용하였다. 일반적 특성은 명목변수로 chi-square test를 이용하였으며, 두 군간의 측정치 평균 비교는 Independent t-test를 사용하였고, 세 군이상의 측정치 평균비교는 ANOVA를 사용하였다. 평균비교의 측정치의 값은 Mean ± Standard deviation로 표시하였다. 항강통과 스트레스, 불안, 분노, 우울 간의 상관성을 파악하기 위해 Pearson's correlation을 이용하였고, 추가적으로 크게 두가지 모델로 변수를 선택하여 다중선형회귀분석(Multiple Linear regression)을 실시하였다. NDI를 종속변수로 하고, Model I(BEPSI, GARS, Trait-Anger, State-Anger, Anger-Control, Anger-Out, Anger-In, Sate-Anxiety, Trait-Anxiety, BDI)과 Model II(Model I variables, Economy, Education)의 변수들을 독립변수로 하여 단계선택의 방법으로 실시하였다. Economy와 Education은 명목변수로 가변수(Dummy variable)화 하여 계산하였다. 통계분석은 SPSS 18.0 윈도우용을 사용하였고, P-value가 0.05 이하인 경우 유의성이 있는 것으로 간주하였다.

# Ⅲ. 결 과

## 1. 일반적 특성

### 1) 환자군

성별은 남자가 10명(32.3%), 여자가 21명(67.7%)이었고 연령은 30대가 41.9%이었다. 직업에서는 비사무직이 74.2%, 교육정도는 고등학교 졸업이 64.5%이었고, 경제 상황은 보통이라고 응답한 사람이 71%이었다. 그리고 흡연은 금연한 사람이 77.4%이었고, 종교와 음주의 유무는 거의 비슷한 분포를 나타냈다(Table Ⅰ).

### 2) 대조군

성별은 남자가 15명(46.9%), 여자가 17명(53.1%)이었고 연령은 20~60대까지 골고루 분포하였다. 직업은 환자군과 달리 사무직이 71.9%이었고, 교육정도는 대졸이 68.8%이었으며 경제상황은 87.5%가 보통이라고 응답하였다. 종교를 가진 사람은 62.5%이었고, 금연이 90.6%였으며 78.1%가 금주하고 있었다(Table Ⅰ).

Table Ⅰ. General Characteristics of Neck Pain Group and Control Group

| Variables | | Neck Pain Group(n,%) | Control Group(n,%) | P-value* |
|---|---|---|---|---|
| sex | male | 10(32.3) | 15(46.9) | 0.236 |
| | female | 21(67.7) | 17(53.1) | |
| Age | 20-29 | 3(9.7) | 8(25.0) | 0.240 |
| | 30-39 | 13(41.9) | 8(25.0) | |
| | 40-49 | 9(29.0) | 7(21.9) | |
| | 50-59 | 5(16.1) | 5(15.6) | |
| | 60-69 | 1(3.2) | 4(12.5) | |
| Occupation | non-office | 23(74.2) | 9(28.1) | 0.275 |
| | office | 6(19.4) | 23(71.9) | |
| | other | 2(6.5) | 0(0.0) | |
| Religion | Yes | 14(45.2) | 20(62.5) | 0.167 |
| | No | 17(54.8) | 12(37.5) | |
| Education | Elementary | 1(3.2) | 1(3.1) | 0.013 |
| | High | 20(64.5) | 9(28.1) | |
| | University | 10(32.3) | 22(68.8) | |
| Drinking | Yes | 15(48.4) | 7(21.9) | 0.027 |
| | No | 16(51.6) | 25(78.1) | |
| Smoking | Yes | 7(22.6) | 3(9.4) | 0.152 |
| | No | 24(77.4) | 2(90.6) | |
| Economy | High | 1(3.2) | 1(3.1) | 0.175 |
| | Middle | 22(71.0) | 28(87.5) | |
| | Low | 7(22.6) | 2(6.3) | |
| | Blank | 1(3.2) | 1(3.1) | |

* chi-square test

## 2. NDI와 BEPSI, GARS, STAXI, STAI, BDI 비교

### 1) 환자군과 대조군의 NDI와 BEPSI, GARS, STAXI, STAI, BDI 비교

환자군은 대조군과 비교하여 NDI, BEPSI, GARS, 상태분노, 특성분노, 분노 표현, 분노 억제, 상태불안, 특성불안, BDI에서 통계학적으로 유의하게(p<0.001) 높았으며, 분노통제는 유의한 차이가 없었다(Table Ⅱ).

**Table Ⅱ. Comparison of NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI, BDI in Neck Pain Group and Control Group**

| | Neck pain group | Control group | p-value** |
|---|---|---|---|
| NDI | 8.87±5.48* | 1.13±2.71 | <0.001 |
| BEPSI | 2.26±0.74 | 1.65±0.38 | 0.001 |
| GARS | 2.98±1.53 | 1.29±0.91 | <0.001 |
| State-Anger | 13.45±5.19 | 10.16±0.45 | 0.001 |
| Trait-Anger | 20.32±4.43 | 13.66±3.60 | <0.001 |
| Anger-Control | 19.87±4.91 | 20.69±5.80 | 0.550 |
| Anger-Out | 12.53±2.24 | 10.25±1.93 | 0.001 |
| Anger-In | 15.96±3.91 | 12.78±2.81 | 0.001 |
| State-Anxiety | 47.00±11.00 | 29.06±7.87 | 0.001 |
| Trait-Anxiety | 46.42±9.51 | 30.50±8.18 | <0.001 |
| BDI | 10.39±8.07 | 1.78±3.51 | <0.001 |

* : Mean±Standard Deviation, ** : Independent t-test
NDI : Neck Disability Index
BEPSI : Brief Encounter Psychosocial Instrument
GARS : Global Assessment Rate of Stress
BDI : Beck Depression Inventory

### 2) 일반 특성 변수들과 NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI 및 BDI간의 비교

연령, 직업, 성별, 종교, 교육, 음주, 흡연, 경제상황의 일반 특성변수들과 각 측정 도구들간의 관련성을 알아보았다. 연령, 성별, 종교, 음주, 흡연과의 각 측정 도구들간의 유의한 차이는 없었다. 그러나, 직업군에서는 상태분노(P=0.018)와 상태불안(P=0.043)에서 유의한 차이를 보였다. 상태분노 점수는 사무직의 경우 10.67±1.80, 비사무직의 경우 11.83± 3.82, 기타의 경우 19.00± 12.73으로 비사무직, 기타 직업일수록 점수가 높았다. 상태불안 점수는 사무직의 경우 33.50± 14.58, 비사무직의 경우 38.57±11.91, 기타의 경우 57.50±16.26로 상태분노 점수와 마찬가지로 비사무직, 기타 직업일수록 높았다.

교육정도에서는 NDI와 유의한 차이가 보였는데(P=0.012), NDI 점수평균이 초등교육에서는 11.50±9.19, 고등교육에서는 6.59±6.67, 대학교육에서는 3.03±3.87로 교육을 덜 받을수록 NDI 점수가 높았다.

경제상황에서 NDI, BEPSI, GARS, 상태분노, 특성불안, BDI 점수에서 유의한 차이를 보였는데, 경제상황이 낮을수록 점수가 높았다(Table Ⅲ).

**Table Ⅲ. Comparison of NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI, BDI among Economic groups**

| | High | middle | Low | p-value** |
|---|---|---|---|---|
| NDI | 6.50 ±9.19* | 3.92 ±5.02 | 10.30 ±7.00 | 0.007 |
| BEPSI | 2.80 ±1.98 | 1.812 ±2.6 | 2.6±1.03 | <0.001 |
| GARS | 3.13 ±3.36 | 1.83 ±1.24 | 3.60 ±1.85 | 0.002 |
| Trait-Anger | 19.00 ±8.49 | 16.30 ±4.96 | 20.22 ±5.87 | 0.104 |
| State-Anger | 10.50 ±0.07 | 11.28 ±2.67 | 15.22 ±7.97 | 0.021 |
| Anger-Control | 20.50 ±0.71 | 20.06 ±5.46 | 20.11 ±5.28 | 0.993 |
| Anger-Out | 14.00 ±4.24 | 11.15 ±2.24 | 12.11 ±2.76 | 0.160 |
| Anger-In | 10.50 ±0.71 | 14.10 ±3.62 | 16.11 ±4.34 | 0.119 |
| State-Anxiety | 40.00 ±24.04 | 36.31 ±11.83 | 47.67 ±15.51 | 0.054 |
| Trait-Anxiety | 35.00 ±8.49 | 36.58 ±10.74 | 49.22 ±13.63 | 0.009 |
| BDI | 2.50 ±3.54 | 4.80 ±6.00 | 14.33 ±10.99 | 0.001 |

* : Mean±Standard Deviation, ** : ANOVA
NDI : Neck Disability Index
BEPSI : Brief Encounter Psychosocial Instrument
GARS : Global Assessment Rate of Stress
BDI : Beck Depression Inventory

### 3) 상관 관계 분석

NDI 및 각 척도의 상관분석에서 NDI는 분노통제를 제외한 BEPSI, GARS, 상태분노, 특성분노, 분노표출, 분노억제, 상태불안, 특성불안, BDI와 통계학적으로 유의하게 상관관계가 있었다(Table Ⅳ).

Table Ⅳ. Correlation Analysis of NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI, BDI

| | NDI | BEPSI | GARS | State anger | Trait anger | Anger control | Anger out | Anger In | State Anxiety | Trait Anxiety | BDI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NDI | 1.00 | .638** | .686** | .551** | .639** | -.044 | .586** | .593** | .697** | .789** | .679** |
| BEPSI | | 1.00 | .796** | .531** | .623** | .046 | .544** | .416** | .679** | .612** | .535** |
| GARS | | | 1.00 | .580** | .646** | .025 | .623** | .565** | .782** | .663** | .577** |
| State Anger | | | | 1.00 | .491** | -.029 | .444** | .383* | .660** | .543** | .733** |
| Trait Anger | | | | | 1.00 | -.220 | .694** | .520** | .667** | .669** | .600** |
| Anger-Control | | | | | | 1.00 | -.058 | .275* | -.008 | .008 | .029 |
| Anger-out | | | | | | | 1.00 | .565** | .625** | .611** | .444** |
| Anger-In | | | | | | | | 1.00 | .541** | .621** | .518** |
| State Anxiety | | | | | | | | | 1.00 | .858** | .786** |
| Trait Anxiety | | | | | | | | | | 1.00 | .836** |
| BDI | | | | | | | | | | | 1.00 |

NDI : Neck Disability Index, BEPSI : Brief Encounter Psychosocial Instrument
GARS : Global Assessment Rate of Stress, BDI : Beck Depression Inventory
* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

### 4) 다중선형회귀분석(Multiple Linear Regression Analysis)

다중선형회귀분석을 한 결과 GARS와 특성불안만 유의성이 있게 진입을 하였고 나머지는 제외되었다. Model II의 변수는 일반적 특성의 교육정도와 경제상황의 상관성이 높아서 Model I의 변수에 추가하였다. GARS는 B=1.095에서 B=1.305로 증가하였고 특성불안은 B=0.290에서 B=0.247로 변화하였다. 또한 회귀식의 설명력도 66.9%에서 70.7%로 증가하였다(Table Ⅴ).

Table Ⅴ. Multiple Linear Regression of NDI by Variable

| | Variable | B | $R^2$ | P-value |
|---|---|---|---|---|
| Model I* | GARS | 1.095 | 0.669 | <0.001 |
| | Trait-Anxiety | 0.290 | 0.669 | <0.001 |
| Model II** | GARS | 1.305 | 0.707 | <0.001 |
| | Trait-Anxiety | 0.247 | 0.707 | <0.001 |

* Model I : Adjust variable : BEPSI, GARS, Trait-Anger, State-Anger, Anger-Control, Anger-Out, Anger-In, Sate-Anxiety, Trait-Anxiety, BDI
** Model II : Adjust variable : Model I variables, Economy, Education
NDI : Neck Disability Index
BEPSI : Brief Encounter Psychosocial Instrument
GARS : Global Assessment Rate of Stress
BDI : Beck Depression Inventory

## Ⅳ. 고 찰

스트레스는 개인에 의미있는 것으로 지각되는 외적 및 내적 자극으로서 이것이 감정을 야기시키고 마침내 건강과 생존을 위협하는 생리적 변화까지 일으키는 것으로 파악되고 있다. 스트레스 인자를 대뇌피질에서 인지한 후 선택된 대응방법들에 대해 불안, 분노, 우울 등 감정반응을 하게 되며, 이러한 반응이 신체에 영향을 미쳐 질병을 일으킨다[8].

스트레스에 대한 교감신경계의 반응은 혈압과 호흡수, 심박수의 증가, 신체 에너지 소모의 증가, 위장관 운동의 저하현상이 나타나며 근육에는 긴장현상이 일어난다[8]. 특히 항강통은 어떤 원인 없이 신경증 환자에서 가장 많이 나타나는 동통이다[11].

항강통은 頸項의 肌肉과 筋脈이 뻣뻣하면서 통증이 있어 움직이는데 제약을 받는 것으로서 頸項痛, 項强, 落枕이라는 용어로 사용되고 있다[1,22]. 역대 문헌에 나타난 원인은 『素問·至眞要大論』[23]에서 '諸頸項强皆屬於濕'이라 하여 濕에 의

한 것이라고 하였고, 『傷寒論』[24]에서는 '太陽之爲病, 脈浮, 頭項强痛而惡寒'이라 하여 寒이라 하였으며, 『醫學入門』[25]에서는 '項强否 暴强則爲風寒 久强則爲痰火'라고 하여 痰火가 원인이라 하였다. 이밖에 각 문헌의 변증을 종합하면 급성기의 경우 風寒濕熱 등 外感에 의한 경우와 타박이나 瘀血의 氣滯血瘀로 인한 경우가 있고, 만성기의 경우 肝腎虛損과 氣血兩虛, 그리고 심인성이나 스트레스로 인해 나타나는 氣鬱(肝氣鬱結) 등이 있다[2].

한의학에서는 스트레스를 일으킬 수 있는 자극을 內因, 外因, 不內外因[9]의 3가지로 구분하였다. 내인은 사람의 감정에 해당하는 喜·怒·憂·思·悲·恐·驚의 七情이고, 외인은 기후에 해당되는 風·寒·暑·濕·燥·火의 六淫이며, 불내외인은 음식, 피로, 음주, 성생활의 문제 등이다[3,26]. 감정 스트레스가 인체의 생리기능에 미치는 영향에 대해 『靈樞·百病始生論』[23]에서는 "喜怒不節則傷臟", 『素問·陰陽應象大論』[23]에서는 "怒傷肝, 喜傷心, 思傷脾, 悲傷肺, 恐傷腎"이라 하였으며, 『素問·擧痛論』[23]에서는 "怒則氣上 喜則氣緩 思則氣結 悲則氣消 恐則氣下 驚則氣亂"이라 하여 감정이나 氣의 변화가 하나의 스트레스로 작용하여 氣의 升降機能에 이상을 일으키거나 臟腑를 상하게 한다고 하였다. 七情이 울결하면 痰을 형성하고 동통을 유발하는데 이는 肝氣가 脾를 乘하면 肝氣不和로 濕이 모여 痰이 되고, 鬱怒하여 肝氣가 울결되면 鬱而化火하거나 肝陰이 손상되어 痰을 형성하는 것이다[27]. 이처럼 항강통은 여러 가지 원인에 의해 발생할 수 있으며 七情으로 인한 경우에는 氣機不和로 인한 濕痰이 큰 영향을 미치고 있다.

스트레스가 통증을 유발하는 것에 대해 Linton 등[28]은 스트레스, 불안, 기분, 감정 등 심리적 요인이 통증의 급성과 만성 통증에도 관계된다고 하였고, Manninen 등[29]은 코호트 연구에서 심리적인 고통이 심근 경색, 우울, 목과 어깨 통증, 요통, 슬통 등 만성장애의 요인이 될 수 있다고 하였으며, Carroll[30], Mäntyselkä[31] 등은 우울이 목의 통증과 등, 허리의 통증, 근골격계에 영향을 미친다고 보고하였다.

본 연구에서는 한의원에 내원한 환자 중 경추 추간판탈출증이나 落枕, 外感 등의 증상이 없는 환자 중 경항부 통증이 있는 12명과 통증은 없지만 평소 스트레스를 받으면 목이 뻣뻣해지는 증상이 있는 21명 등 총 31명의 환자와 스트레스를 받아도 목이 뻣뻣하지 않는 일반인 32명을 대상으로 하여 NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI 및 BDI를 측정하여 스트레스와 분노, 불안, 우울 등의 심리적인 요인과 항강통과의 관계를 알아보고자 하였다.

환자군과 대조군의 비교에서는 환자군이 대조군보다 NDI, BEPSI, GARS, 특성분노, 상태분노, 분노 표현, 분노 억제, 상태불안, 특성불안, BDI에서 통계학적으로 유의하게($p<0.001$) 높아 스트레스와 분노, 불안, 우울로 인한 정신적 긴장이 높은 것으로 나타났다. Lundberg[13,32]등은 경항통이 있는 사람은 높은 정신적 긴장이 나타나 스트레스 지수가 높아질수록 목과 어깨의 통증이 광범위하게 나타난다고 하였고, 스트레스가 근골격계 질환 중에서도 특히 목과 어깨 통증에 영향을 미치고 있다고 하여 스트레스와 경항통의 상관관계를 밝혔는데 본 연구에서는 스트레스뿐만 아니라 분노와 불안, 우울도 높게 나타났다. 또한 이 등[33]의 연구에서 근막동통증후군 환자군이 건강한 대조군에 비해 스트레스 지각정도가 높다고 보고한 결과와 마찬가지로 스트레스가 근육의 통증에 영향을 미치는 것을 보여준다.

NDI와 교육정도간의 본 연구 결과는 교육수준이 낮을수록 NDI 점수가 높다고 한 Luo[34]등

의 연구와 유사하였다. 또한 경제상황과 BDI간에는 경제상황이 나쁠수록 우울한 것으로 나타난 Luo 등[34]의 연구와는 일치하는 결과를 보였고, 경제상황이 좋지 않을수록 경항통이 심하고, 스트레스가 많아지고, 분노와 불안이 심한 결과를 나타내었다.

NDI 및 각 심리척도의 상관분석에서 NDI는 분노통제를 제외한 BEPSI, GARS, 특성분노, 분노표출, 분노억제, 상태불안, 특성불안, BDI와 통계학적으로 유의하게 양의 상관관계가 있었다. 이는 일상생활의 스트레스와 분노, 불안, 우울점수가 높을수록 경항통이 심하게 될 관련성을 보여주고 있다.

NDI는 특성분노, 분노억제 사이에 유의한 상관관계가 있었지만, 분노통제와 분노표출과는 상관관계가 없었다. 그리고 환자군은 대조군과 비교하여 상태분노와 특성분노가 통계학적으로 유의하게 높았다. 이는 남[35]과 하[14], 정[36]의 연구에서 분노와 경항통 간에 유의한 결과가 나온 것과 일치하며, 최 등[37]의 특성분노와 신체증상간의 상관관계, 환자군의 경우 분노억제가 신체화와 관련이 있다는 보고와 유사하다.

NDI는 특성불안, 상태불안과 유의한 상관관계가 있었는데, 이는 Blozik 등[38]이 불안과 우울이 목의 통증을 증가시켰다고 한 결과와 Reichborn-Kjennerud 등[39]이 쌍둥이에 관한 연구에서 항배통증이 불안과 우울 증상과 관련되어 있다는 결과와 일치한다. 그리고 환자군은 대조군과 비교하여 상태불안과 특성불안척도가 유의하게 높았는데, 스트레스를 받으면 목이 뻣뻣해지는 환자들은 일반인보다 불안한 특성을 가지고 있어 이것이 목에 영향을 미치는 것으로 사료된다.

한편 우울과 목의 통증과의 관계성에 대해 정[36]은 우울군이 비우울군에 비해 스트레스가 증가할수록 경항부 통증의 정도가 증가하였다고 하였고, Carroll 등[30]은 우울 증상이 경항통과 요통의 강력한 시작 지표라고 하였으며, Mäntyselkä 등[31]은 잦은 목-어깨 통증은 우울증후를 예보하는 증상이라고 하였다. 그리고 남[36]은 우울과 경항통이 상관관계가 있다고 하였고, Diepenmatt 등[40]은 청소년기의 목-어깨 통증을 포함한 근골격계 통증이 육체활동이나 컴퓨터 사용보다 우울과 스트레스와 연관되어 있다고 보고하였다. 본 연구에서는 NDI와 BDI 간에 유의한 상관관계를 보였고, 환자군이 대조군보다 BDI 점수가 통계학적으로 유의하게 높아 기존의 연구와 동일한 결과를 나타냈다.

추가적으로 스트레스를 포함한 심리척도 중 어떤 변수가 항통에 영향을 주는지를 파악하기 위해 다중선형회귀분석을 실시하였다. 이때 변수모델을 두 가지로 하였는데, 심리척도만을 포함시킨 Model Ⅰ과 대상자 특성에서 교육정도와 경제상황이 상관성이 있어서, Model Ⅰ의 변수들에 교육정도와 경제상황을 추가한 Model Ⅱ이다. GARS와 Trait-Anxiety가 항통에 영향을 주었으며, GARS는 변수를 추가한 Model Ⅱ에서 1.305로 높아졌으며, 이는 스트레스가 하나 올라갈 때 경항통은 1.305배 증가하는 연관성을 가진다는 것을 보여준다. Trait-Anxiety도 0.247로 줄었으며, 특성 불안은 약한 연관성을 보여준다. 이것은 다른 심리지표보다 스트레스가 경항통에 더 큰 영향을 주고 있다는 것을 시사하는 것이다.

본 연구의 결과 NDI가 높을수록 분노통제, 분노표출을 제외한 일상생활 스트레스, 스트레스 지각정도, 특성분노, 상태분노, 특성불안, 상태불안, 우울 점수가 유의하게 높게 나타났다. 그리고 환자군은 대조군보다 분노의 통제에서는 큰 차이가 없었지만 일상생활 스트레스, 스트레스 지각정도, 특성불안, 상태불안, 특성분노, 상태분노, 분노표출, 분노억제, 우울에서 통계학적으로

유의하게 높아 스트레스와 불안, 분노, 우울과 항강통은 의미있는 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 하지만 이러한 척도들와 항강통의 선후관계는 좀 더 세밀한 추후 조사가 필요할 것으로 사료된다. 본 연구는 한의원이라는 하나의 의료기관에서 실시한 조사이므로 한의원에 내원하는 환자들의 특성을 보여준다고는 할 수 있으나 섣불리 일반화시키기에는 다소 무리가 있을 것이다. 또한 본 연구에서는 증상이 없는 일반인을 대조군으로 하여 두 집단의 차이가 크게 나타났지만, 향후에는 다른 환자군을 대조군으로 하고 좀 더 많은 항강통 환자를 대상으로 하여 연구가 진행된다면 여러 척도들과 항강통과의 관련성을 밝히는데 도움이 될 것으로 사료된다.

## Ⅴ. 결 론

스트레스와 불안, 분노, 우울과 항강통의 상관관계를 알아보고자 스트레스를 받으면 목이 뻣뻣해지는 환자군 31명과 그런 증상이 없는 대조군 32명을 대상으로 NDI, BEPSI, GARS, STAXI, STAI, BDI를 조사한 결과 환자군은 대조군보다 일상생활 스트레스, 스트레스 지각정도, 특성불안, 상태불안, 특성분노, 상태분노, 분노표출, 분노억제, 우울에서 통계학적으로 유의하게 높았고 NDI가 높을수록 스트레스와 불안, 분노, 우울이 높게 나타났다. 항강통은 스트레스와 불안, 분노, 우울과 상관성이 있으며 특히 스트레스와 불안에서 높은 상관성을 보였다.

## 참고문헌


1. 한의학대사전 편찬위원회. 한의학사전. 서울: 동양의학연구원 출판부. 1989:253, 391.
2. 황종순, 김경호. 頸項痛의 辨證에 관한 文獻考察. 대한침구학회지. 2007;24(2):169-85.
3. 황진원. 컴퓨터를 많이 사용하는 근로자의 상지 통증과 삶의 질. 한양대학교 대학원. 2008.
4. Johnston V, Jull G, Darnell R, Jimmieson N. Alterations in cervical muscle activity in funtional and stressful tasks in female office workers with neck pain. European journal of applied physiology. 2008;103(03):253-64.
5. Selye H. The Stress of Life. McGraw-hill. USA. 1978:118-27.
6. 성호경, 김기환. 생리학(6판). 서울:의학문화사. 1997:634-6.
7. 민성길. 최신정신의학(제5판). 서울:일조각. 2007:138-9.
8. 고경봉. 스트레스와 정신신체의학. 서울:일조각. 2002:3-10, 322, 343.
9. 陳言. 三因極一病證方論. 서울:일중사. 1992:19.
10. 김종우, 김지혁, 황의완. STRESS의 한의학적 이해. 동의신경정신과학회지. 1993;4(1):19-26.
11. 임종국. 칠정원인에서 오는 동통증. 대한한의학회지. 1971;32:7-8.
12. 권호영. 정신적 스트레스가 경항부 근육에 미치는 영향. 우석대학교 대학원. 2009.
13. Lundberg U, Dohns IE, Melin B, Sandsjo L, Palmerud G, Kadefors R, Ekstrom M, Parr D. Psychophysiological stress responses, muscle tension, and neck and shoulder pain among supermarket cashiers. J Occup Hrealth Psychoi. 1999 Jul;4(3):245-55.
14. 하선윤. HRV(Heart Rate Variability)로 살펴본 경항통과 심리적 요인의 상관관계. 경희대학교 대학원. 2009.
15. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index : a study of reliability and validity.

Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 1991;14(7):409-15.
16. 이해정. 한글 경추 통증 및 기능장애 측정 도구의 개발과 타당도 및 신뢰도 검사. 대한경락경혈학회지. 2007;24(2):99-112.
17. 임지혁, 배종면, 최순식, 김성원, 황환식, 허봉렬. 외래용 스트레스량 측정도구로서 한국어판 BEPSI 설문서(수정판)의 타당성. 1996;17(1):42-53.
18. 고경봉, 박중규. 전반적인 스트레스 평가 척도 한국판의 타당도 및 신뢰도. 정신신체의학. 2000;8(2):201-11.
19. 전겸구, 한덕웅, 이장호, Spielberger. 한국판 STAXI 척도 개발 : 분노와 혈압. 1997;2(1):60-78.
20. 김정택. STAI의 한국표준화에 관한 연구. 최신의학. 1978;21(11):69-75.
21. 이영호. 귀인양식, 생활사건, 사건귀인 및 무망감과 우울의 관계:공변량 구조모형을 통한 분석. 서울대학교 대학원. 1993.
22. 김경태, 송호섭. 무작위 대조 이중맹검 시험을 통한 봉약침의 경항통에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2005;22(4):189-95.
23. 裵秉哲. 黃帝內經讀解. 서울:成輔社. 2000:34-5, 189, 422, 711.
24. 채인식. 상한론역전. 서울:고문사. 1991:9.
25. 李梴 原著, 안병국, 이병행, 채인식 역. 국역의학입문(1권). 1995:504-6.
26. 김종우, 김지혁, 황의완. STRESS의 한의학적 이해. 동의신경정신과학회지. 1993;4(1):19-26.
27. 전국한의과대학 신경정신과 교과서편찬위원회. 한의신경정신과학. 경기:집문당. 2007:206-10, 256-9.
28. Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain.Spine. 2000;25(9):1148-56.
29. Manninen P, Heliövaara M, Riihimaki H, Mäkelä P. Does psychological distress predict disability?. Int J Epidemiol. 1997;26(5):1063-70.
30. Carroll LJ, Cassidy J D, Cote P. Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain. Pain. 2004;107(1-2):134-9.
31. Mäntyselkä P Lupsakko T Kautiainen H Vanhala M. Neck-shoulder pain depressive symptoms : a cohort study with a 7-year follow up. Eur J Pain. 2010;14(2):189-93.
32. Lundberg U. Psychological stress and musculoskeletal disorders: psychobiological mechanisms. Lack of rest and recovery greater problem than workload. Lakartidningen. 2003;100(21):1892-5.
33. 이정호, 이기철, 최영민, 전성일. 근막동통증후군의 정신과적 특성. 신경정신의학. 1997;36(3):488-95.
34. Luo X, Edwards CL, Richardson W, Hey L. Relationships of clinical, psychologic, and individual factors with the funtional status of neck pain patients. Value Health. 2004;7(1):61-9.
35. 남기봉. 목통증에 따른 경추만곡도 및 경부근육 긴장도의 차이 연구. 경희대학교 대학원. 2009.
36. 정재영, 김성수. 경항부 통증과 심리적 상태와의 상관성에 관한 연구. 척추신경추나의학회지. 2009;4(2):1-12.
37. 최성일, 김중술, 신민섭, 조맹제. 분노표현방식과 우울 및 신체화 증상과의 관계. 신경정신의학. 2001;40(3):425-33.

38. Blozik E, Laptinskaya D Herrmann-lingen C, Scheaefer H, kohen FF MM, Himmel W, Scherer M. Depression and anxiety as major determineants of neck pain:a cross -sectional study in general practice. BMC Musculoskeletal Disorder. 2009;10:13.
39. Reichborn-Kjennerud T. Stoltenberg C, Tambs K, Roysamb E, Kringlen E, Torgersen S, Harris JR. Back-neck pain and symptoms of anxiety and depression: a population-based twin study. Psychol Med. 2002;32(6) :1009-20.
40. Diepenmaat AC, van der Wal MF, de Vet HC, Hirasing RA. Neck/shoulder, low back, and arm pain in relation to computer use, physical activity, stress, and depression among dutch adolescents. Pediatrics. 2006;117(2):412-6.