

## 설문지를 이용한 피로 진단 지표 연구

윤탁현<sup>1)</sup> · 박수정<sup>1)</sup> · 최나래<sup>1)</sup> · 김명<sup>1)</sup> · 주종천<sup>1)</sup> · 권영미<sup>2)\*</sup>

1) 원광대학교 한의과대학 사상체질과 / 2) 원광대학교 한의과대학 영상의학과

---

### Abstract

#### Indicator of Diagnosing Fatigue by Analyzing Questionnaire Data

Tak-Hyun Yoon<sup>1)</sup> · Soo-Jung Park<sup>1)</sup> · Na-Rae Choi<sup>1)</sup> · Ming Jin<sup>1)</sup> · Jong-Cheon Joo<sup>1)</sup> · Young-Mi Kwon<sup>2)\*</sup>

1) Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Korean Medicine, Wonkwang University

2) Dept. of Radiology, College of Korean Medicine, Wonkwang University

#### Objectives

This study was designed to development the diagnosis indicators for the fatigue group without disease using analysis of questionnaire data.

#### Methods

The subjects were divided into three groups, the fatigue group with disease, the fatigue group without disease, non-fatigue group without disease. Thirteen kinds of questionnaire (Fatigue visual analogue scale, Fatigue severity scale, Pain visual analogue scale, Short-form McGill pain questionnaire score, Headache impact Test-6, Neck disability index, Oswestry low back pain disability questionnaire score, Blood stasis assessment scale, Physical activities questionnaire score, Beck depression inventory, Anger expression inventory score, Mood disability scale, Job stress scale) were carried out for the subjects.

#### Results

The results of this study are ; 1) The weight, the systolic and diastolic blood pressure were different among three groups. 2) Among nine questionnaires related to the physical or life conditions, the averages of eight questionnaires were not same one another. 3) Among four questionnaires related to the mental condition or autonomic nervous system, the averages of Beck depression inventory were not same one another.

#### Conclusion

The fatigue group without disease can be diagnosed through using the both the questionnaires related to the physical or life condition and the those related to the mental condition or autonomic nervous system.

#### Key Words

fatigue, questionnaire, medical device, Mibyou

---

\* 교신저자 : 권영미 / 소속 : 전북 전주시 원광병원 영상의학과

Tel : 063-270-1554 / E-mail : kwon0mi@wku.ac.kr

투고일 : 2013년 11월 22일 수정일 : 2013년 12월 19일 게재확정일 : 2013년 12월 20일

## I. 서론

피로는 환자가 일반적으로 호소하는 증상이지만, 의학적인 진단이나 치료가 필수적이지 않은 경우가 많다. 피로는 보편적인 정의가 확립되어 있지 않고, 복잡하고 다원적이고 다면적이고 비특이적이고 주관적인 특징을 가지므로 타당도와 신뢰도가 확보된 진단법의 개발이 어려운 증상 중의 하나이다. 피로와 더불어 흉통, 두통, 복통, 피로, 어지러움, 불면, 부종 등의 증상을 가진 환자들의 상당수도 적절한 검사를 시행하였음에도 불구하고 원인을 밝히지 못하고 있다. 병원 내원자의 11.4%는 일상 생활에 지장을 받을 정도의 만성피로를 호소한다고 알려져 있다<sup>1-3)</sup>

피로를 주소로 내원한 환자의 27.6% 이상에서 원인이 밝혀지지 않았다고 보고된 바 있으며, 이는 피로가 기질적인 원인보다는 정신심리적 원인이 흔하기 때문이다. 한의학에서는 이러한 기능적 정신심리적 원인에서 기인하는 피로를 평가하고 진단하기 위해서 심박변이도, 전기 저항 응용 기기, 맥진기 등을 이용한 연구가 이루어진바 있다<sup>4,6)</sup>. 의료기기 이외에도 피로를 진단하고 평가하는 방법으로 변증 진단, 설문지 분석 등의 연구가 이루어진 바 있다<sup>7-9)</sup>.

본 연구에서는 정신적, 육체적 상태를 평가할 수 있는 설문지를 이용하여 피험자를 검사하고 이러한 과정에서 얻어진 데이터를 분석함으로써 질환과 피로의 관련 특성 및 피로한 집단의 육체적, 정신적 특성을 밝히고자 하였다. 나아가 특정한 질환이 없으면서 피로한 경우를 설명할 수 있는 지표를 개발하고자 하였다.

## II. 연구 대상 및 연구방법

### 1. 피험자

피험자는 만 40-60세의 남녀로 임상연구 참여에 동의한 사람을 대상으로 하였다. 최근 3개월간 10일 이상 피로를 호소하며 단기간의 휴식으로 회복되지 않고 피로와 관련된 질환이 있는 경우를 질환피로군, 피로와 관련된 질환이 없는 경우를 미질환피로군, 10일 미만으로 피로하고 질환이 없는 경우를 미질환미피로군으로 정의하였다. 피로와 관련된 질환은 의료급여 통계 중 '질병 소분류별 다빈도 상병 진료현황'을 참고로 하여 당뇨병, 우울증, 갑상선질환, 협심증, 알코올성 간질환, 만성 신장병, 간경화, 저혈당, 류마티스성 다발성 근육통, 악성 신생물, 대사증후군 등으로 하였다. 최종 모집 인원은 질환피로군 32인, 미질환피로군 32인, 미질환미피로군 31인이었다. 질환피로군 32인의 분포는 대사증후군 13명, 당뇨병 8명, 고혈압 5명, 갑상선 질환 4명, 협심증 1명, 류마티스 질환 1명이었다. 피험자 중에서 제외 기준에 해당되는 사람은 연구 참여에서 배제하였다. 제외 기준은 진단기기 측정에 오류를 발생할 수 있는 신체적 상처가 있거나 수술을 받은 사람, 임산부, 인지장애로 인해 설문에 응답할 수 없는 사람, 임상연구 참여에 동의하지 않은 사람, 최근 3개월 내 입원 및 수술 이력이 있는 사람, 최근 3개월 이상 전문의약품을 복용중이거나 베타차단제, 알파차단제, 항콜린성 약물, 항우울제, 항히스타민제 등 피로를 유발하는 약물을 복용중인 사람으로 하였다. 본 연구는 원광대학교 전주한방병원 임상시험심사위원회의 심의 후 승인을 받아 진행하였다.

### 2. 분석 항목

#### (1) 피로 시각 상사 척도와 피로 증등도 척도

피로 시각 상사 척도는 피로가 전혀 없는 경우를

0으로 평가하고, 참을 수 없는 최대의 경우를 10으로 하여 그 정도에 표시하도록 하였다. 피로 중등도 척도는 9문항으로 구성된 설문지로 전혀 그렇지 않다가 1점으로 평가하고, 매우 그렇다를 7점으로 평가하도록 한 설문지이다. 총점의 범위는 9점에서 63점으로 점수가 높을수록 피로한 상태이다.

## (2) 통증 시각 상사 척도

피로 시각 상사 척도는 통증이 전혀 없는 경우를 0으로 평가하고, 참을 수 없는 최대의 경우를 10으로 하여 그 정도에 표시하도록 하였다.

## (3) 단축형 맥길 통증 설문

단축형 맥길 통증 설문은 15문항으로 구성된 설문지로 통증을 양상을 기술한 각 문항에 대해 통증 없음, 약간, 중간, 심한의 4단계로 평가하도록 한 설문지이다. 총점의 범위는 0점에서 45점으로 점수가 높을수록 통증이 심한 상태이다.

## (4) 두통 영향 검사

두통 영향 검사는 6문항으로 구성된 설문지로 두통과 관련된 질문에 한 번도 그런 적이 없다, 드물게 그렇다, 때때로 그렇다, 매우 자주 그렇다, 항상 그렇다의 5단계로 평가하도록 한 설문지이다. 총점의 범위는 6점에서 30점으로 점수가 높을수록 두통이 심한 상태이다.

## (5) 경부 장애 지수

경부 장애 지수는 10문항으로 구성된 설문지로 경부의 불편감 관련된 질문에 가벼운 상태에서 심한 상태까지 5단계로 평가하도록 한 설문지이다. 총점의 범위는 0점에서 50점으로 점수가 높을수록 경부 장애가 심한 상태이다.

## (6) Oswestry 요통 장애 지수

Oswestry 요통 장애 지수는 10문항으로 구성된 설문지로 요부의 불편감 관련된 질문에 가벼운 상태에서 심한 상태까지 5단계로 평가하도록 한 설문지이다. 총점의 범위는 0점에서 50점으로 점수가 높을수록 요통이 심한 상태이다.

## (7) 어혈 평가 척도

어혈 평가 척도는 14문항으로 구성된 설문지로 '전혀 그렇지 않다'를 1점, '매우 그렇다'를 7점으로 하여 총 7단계로 답하도록 설계된 설문지이다. 총점의 범위는 14점에서 98점으로 점수가 높을수록 어혈이 심한 상태이다.

## (8) 신체 활동 척도

신체 활동 척도는 14문항으로 구성된 설문지로 '전혀 없다'를 1점, '매우 자주 있다'를 5점으로 하여 총 5단계로 답하도록 설계된 설문지이다. 총점의 범위는 14점에서 70점으로 점수가 높을수록 신체 활동에 더 많은 제약을 받는 상태이다.

## (9) 우울증 평가 척도

우울증 평가 척도는 21문항으로 구성된 설문지로 가장 가벼운 경우를 1점, 가장 심한 경우를 4점으로 하여 총 4단계로 답하도록 설계된 설문지이다. 총점의 범위는 21점에서 84점으로 점수가 높을수록 우울한 것이다.

## (10) 분노 평가 척도

분노 평가 척도는 현재의 분노 상태를 평가하는 10문항, 평소의 분노 상태를 평가하는 10문항, 화가 났을 때의 반응을 평가하는 24문항의 총 44문항으로 구성된 설문지로 '전혀 아니다'를 1점, '매우 그렇

다'를 4점으로 하여 총 4단계로 답하도록 설계된 설문지이다. 총점의 범위는 44점에서 176점으로 점수가 높을수록 분노 상태에 해당된다.

#### (11) 기분장애 평가 척도

기분장애 평가 척도는 13문항으로 구성된 설문지로 '예' 또는 '아니오'의 2단계로 답하도록 설계된 설문지이다. 총점의 범위는 13점에서 26점으로 점수가 높을수록 기분장애 상태이다.

#### (12) 직무 스트레스 평가 척도

직무 스트레스 평가 척도는 43문항으로 구성된 설문지로 '전혀 그렇지 않다'를 1점, '매우 그렇다'를 4점의 4단계로 답하도록 설계된 설문지이다. 총점의 범위는 43점에서 172점으로 점수가 높을수록 직무에 많은 스트레스를 받는 상태이다..

### 3. 통계처리

세 집단의 차이점을 분석하기 위하여 일원배치 분산분석을 시행하였으며, Duncan법에 의해 사후 분석을 시행하였다. 유의확률이 0.05 이하인 경우를

유의한 것으로 하였다.

## III. 결과

### 1. 일반적 특성

질환피로군, 미질환피로군, 미질환미피로군의 나이, 신장, 호흡수, 맥박수, 체온은 차이가 없었다. 체중은 질환피로군이  $67.00 \pm 9.31$ kg으로 미질환피로군의  $61.96 \pm 9.26$ kg과 미질환미피로군의  $61.29 \pm 9.59$ 보다 높았다( $p=0.034$ ). 수축기혈압은 질환피로군이  $119.06 \pm 15.32$ mmHg으로 미질환피로군의  $110.00 \pm 16.06$  mmHg과 미질환미피로군의  $110.48 \pm 14.40$ mmHg보다 높았다( $p=0.033$ ). 이완기혈압은 질환피로군이  $77.81 \pm 9.41$ mmHg으로 미질환피로군의  $70.63 \pm 11.62$ mmHg과 미질환미피로군의  $70.97 \pm 10.12$ mmHg보다 높았다( $p=0.010$ )(Table 1).

### 2. 피로 시각 상사 척도와 피로 중등도 척도 비교

피로 시각 상사 척도는 미질환미피로군이  $3.74 \pm 2.48$ 점으로 질환피로군  $4.75 \pm 2.14$ 점, 미질환피로

Table 1. Comparison of General Characteristics among Fatigue Group with Disease, Fatigue Group Without Disease and Non-fatigue Group without Disease

	Fatigue Group with Disease (N=32)	Fatigue Group without Disease (N=32)	Non-fatigue group without Disease (N=31)	p-value
Age (year)	49.97±4.56	48.78±5.04	48.74±5.55	.549
Height (cm)	161.08±6.62	162.72±7.17	162.39±7.71	.630
Weight (kg)	67.00±9.31 <sup>a</sup>	61.96±9.26 <sup>b</sup>	61.29±9.59 <sup>b</sup>	.034
Respiration (times/min)	19.47±1.83	18.56±2.09	19.77±9.15	.658
Pulse (times/min)	66.94±9.73	65.88±9.01	65.52±9.46	.823
Temperature (°C)	36.37±0.39	36.35±0.40	36.36±0.33	.986
Systolic blood pressure (mmHg)	119.06±15.32 <sup>a</sup>	110.00±16.06 <sup>b</sup>	110.48±14.40 <sup>b</sup>	.033
Diastolic blood pressure (mmHg)	77.81±9.41 <sup>a</sup>	70.63±11.62 <sup>b</sup>	70.97±10.12 <sup>b</sup>	.010

All values are given as means ± standard deviation. N, number; <sup>a, b, c</sup>, duncan grouping.

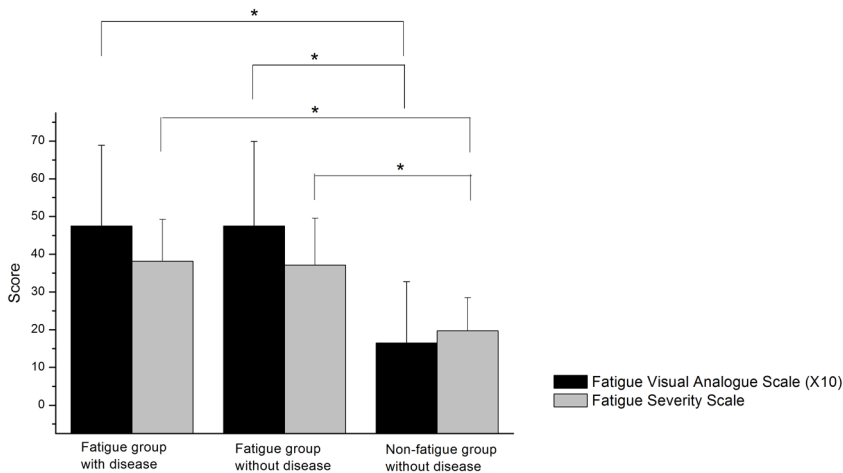


Figure 1. Comparison of Fatigue Visual Analogue Scale and Fatigue Severity Scale among Fatigue Group with Disease, Fatigue Group without Disease and Non-fatigue Group without Disease. All values are given as means  $\pm$  standard deviation. \*  $p < .05$  in the post-hoc analysis.

군  $4.75 \pm 2.24$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다 ( $p < 0.001$ ). 피로 중등도 척도는 미질환피로군이  $19.68 \pm 8.84$ 점으로 질환피로군  $38.19 \pm 11.04$ 점, 미질환피로군  $37.16 \pm 12.39$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다( $p < 0.001$ )(Figure 1).

### 3. 통증 관련 설문지 5종 결과 비교

통증 시각 상사 척도는 미질환피로군이  $0.71 \pm 1.01$ 점으로 질환피로군  $2.63 \pm 2.31$ 점, 미질환피로군  $2.66 \pm 2.42$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다 ( $p < 0.001$ ). 단축형 맥길 통증 설문 결과는 미질환피로군이  $1.16 \pm 1.83$ 점으로 질환피로군  $6.75 \pm 7.44$ 점, 미질환피로군  $6.00 \pm 5.84$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다( $p < 0.001$ ). 두통 영향 검사 결과는 미질환피로군이  $8.03 \pm 2.60$ 점으로 질환피로군  $10.84 \pm 4.34$ 점, 미질환피로군  $11.56 \pm 4.30$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다( $p = 0.001$ ). 경부 장애 지수 결과는 미질환피로군이  $9.06 \pm 6.79$ 점으로 질환피로군  $14.31 \pm 7.36$ 점, 미질환피로군  $13.38 \pm 6.03$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다( $p = 0.006$ ). 한국형 Oswestry 요통 장

애 지수는 미질환피로군이  $2.84 \pm 3.52$ 점으로 질환피로군  $7.00 \pm 5.85$ 점과는 다른 집단으로 간주되었으며, 미질환피로군  $5.38 \pm 5.71$ 점 과는 동일한 집단으로 분석되었다( $p = 0.007$ )(Figure 2).

### 4. 신체 상태 관련 설문지 2종 결과 비교

어혈 평가 척도는 미질환피로군이  $22.16 \pm 8.79$ 점으로 질환피로군  $33.69 \pm 13.35$ 점, 미질환피로군  $32.38 \pm 14.60$ 점과는 다른 집단으로 간주되었다( $p = 0.001$ ). 신체 활동 척도는 질환피로군  $41.91 \pm 5.10$ 점, 미질환피로군  $41.78 \pm 7.25$ 점, 미질환피로군  $39.81 \pm 5.08$ 점으로 차이가 없었다( $p = 0.293$ )(Figure 3).

### 5. 정신 상태 관련 설문지 4종 결과 비교

우울증 평가 척도는 질환피로군  $31.88 \pm 9.69$ 점, 미질환피로군  $29.66 \pm 6.04$ 점, 미질환피로군  $26.35 \pm 6.59$ 점으로 질환피로군과 미질환피로군이 다른 집단으로 분석되었다( $p = 0.018$ ). 분노 평가 척도 총점은 질환피로군  $77.66 \pm 15.05$ 점, 미질환피로군  $76.53 \pm$

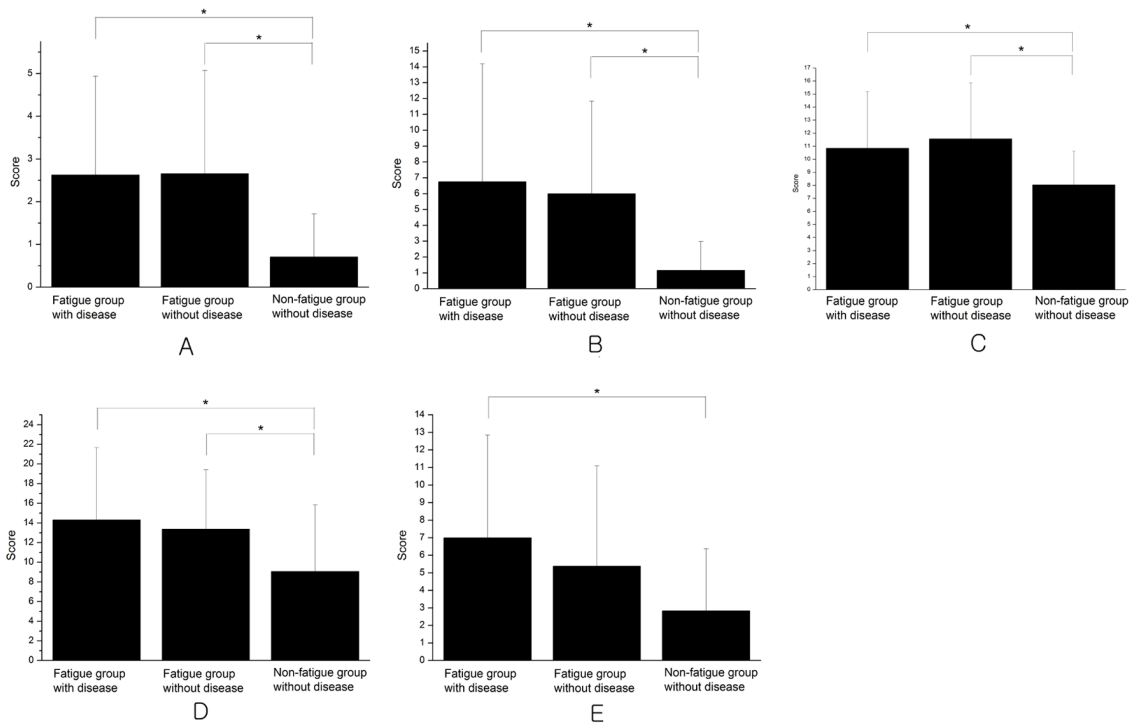


Figure 2. Comparison of Pain Visual Analogue Scale (A), Short-form McGill Pain Questionnaire Score (B), Head Impact Test Result (C), Neck Disability Index (D) and Korean Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire Score (E) among Fatigue Group with Disease, Fatigue Group without Disease and Non-fatigue Group without Disease. All values are given as means  $\pm$  standard deviation. \*  $p < .05$  in the post-hoc analysis.

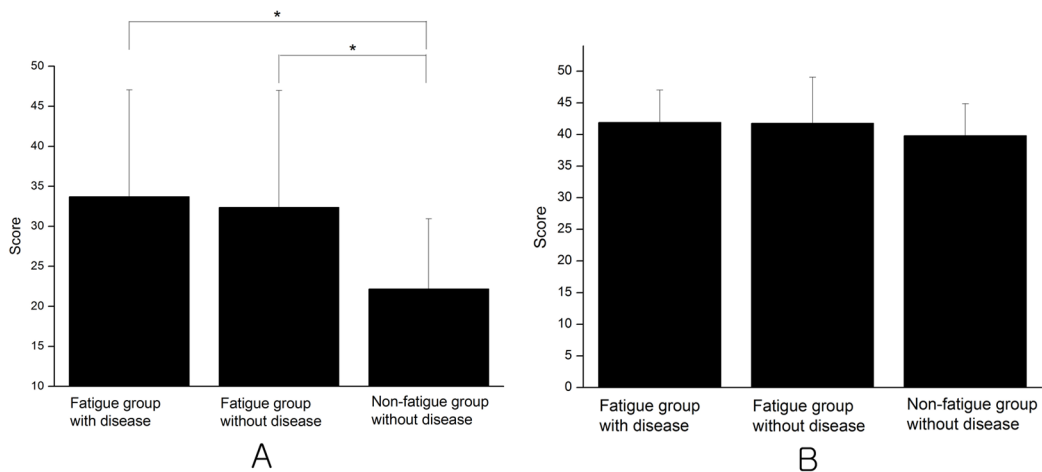


Figure 3. Comparison of Blood Stasis Assessment Scale (A) and Baecke Physical Activities Questionnaire Score (B) among Fatigue Group with Disease, Fatigue Group without Disease and Non-fatigue Group without Disease. All values are given as means  $\pm$  standard deviation. \*  $p < .05$  in the post-hoc.

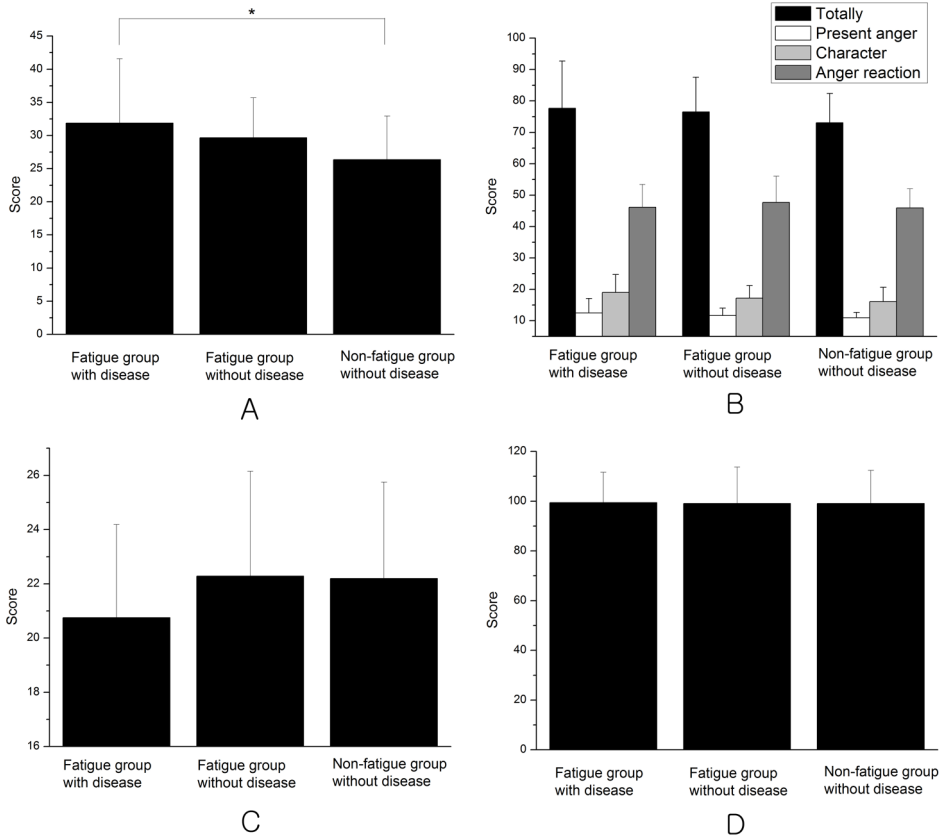


Figure 4. Comparison of Beck Depression Inventory, Korean State Trait Anger Expression Inventory Score, K-mood Disorder Questionnaire Score and Job Stress Measurement Scale among Fatigue Group with Disease, Fatigue Group without Disease and Non-fatigue Group without Disease. All values are given as means  $\pm$  standard deviation. \*  $p < .05$  in the post-hoc analysis.

10.99점, 미질환미피로군 73.03 $\pm$ 9.36점으로 차이가 없었다( $p=0.290$ ). 분노의 현재 상태 점수, 분노의 일반적 상태 점수, 분노의 화날 때 점수 또한 세 집단간에 차이가 없었다. 기분장애 평가 척도는 질환피로군 20.75 $\pm$ 3.44점, 미질환피로군 22.28 $\pm$ 3.87점, 미질환미피로군 22.19 $\pm$ 3.55점으로 차이가 없었다( $p=0.172$ ). 직무 스트레스 평가 척도는 질환피로군 99.38 $\pm$ 12.22점, 미질환피로군 99.05 $\pm$ 14.65점, 미질환미피로군 99.09 $\pm$ 13.27점으로 차이가 없었다( $p=0.996$ ) (Figure 4).

#### IV. 고찰

피로의 평가는 피로 평가 설문지, 신체 활력 지수 또는 임상병리 검사, 신체 기능 검사 기기 등에 의해 이루어진다. 피로의 진단이나 평가 방법이 다양하게 개발되었음에도 불구하고 표준화된 진단법이나 기기는 현재까지 개발되어 있지 않다<sup>10-14</sup>. 본 연구에서 피로 및 질환의 연관성을 탐색하여 진단 지표를 개발하기 위해 사용한 설문 척도는 피로 시각 상사 척도, 피로 중등도 척도, 통증 시각 상사 척도, 단축형 맥길 통증 설문, 두통 영향 검사, 경부 장애 지수,

Oswestry 요통 장애 지수, 어혈 평가 척도, 신체 활동 척도, 우울증 평가 척도, 분노 평가 척도, 기분장애 평가 척도, 직무 스트레스 평가 척도로 13종이다. 이들 중에서 피로 시각 상사 척도부터 신체 활동 척도까지의 9종 설문은 육체 및 생활 상태를 평가하는 척도이며, 우울증 평가 척도부터 직무 스트레스 평가 척도까지의 4종 설문은 정신 및 심리 상태를 평가하는 척도이다<sup>15-29)</sup>. 본 연구 결과에서 9종의 육체 및 생활 상태 평가 척도 중에서는 신체 활동 척도를 제외한 피로 시각 상사 척도, 피로 중등도 척도, 통증 시각 상사 척도, 단축형 맥길 통증 설문, 두통 영향 검사, 경부 장애 지수, 한국형 Oswestry 요통 장애 지수, 어혈 평가 척도 등 8종의 척도가 세 집단을 구분할 수 있는 것으로 확인되었다. 정신 및 자율신경 평가 척도 4가지 중에서는 우울증 평가 척도 1종만이 세 집단 간에 의미있는 차이를 보였다. 육체 및 생활 상태를 평가하는 척도가 정신 및 자율신경 상태를 평가하는 척도보다 피로한 집단과 피로하지 않은 집단을 구분하는 변별력이 높다고 할 수 있으며, 이는 피로를 진단할 수 있는 지표로 개발될 가능성이 높다고 할 수 있다. 우울 척도가 세 집단 간에 의미있는 차이가 나타난 것은 우울한 감정은 분노 등의 적극적 감정에 비해 피로와 동시에 나타나는 경우가 많다는 이전의 연구와 일치하는 결과이다<sup>30)</sup>. 임상적으로 우울은 특정 질환으로 인한 피로와 더불어 1차적으로 배제해야 한다고 알려져 있다. 본 연구에서는 피로와 관련되어 모집된 피험자를 질환 피로군, 미질환피로군, 미질환미피로군의 세 집단으로 구분하였다. 분류된 세 집단 중에서 한의학 임상에서 가장 많이 접하고 의미있는 그룹은 미질환피로군으로 미병의 범주에 해당된다고 할 수 있다. 현재까지 개발된 임상병리 검사 또는 영상의학 검사에 의해 확진되지 않아 특별한 질환은 발견할 수 없으나 불편한 증상이 있는 상태를 미병, 일본식 영문 표현으로는 Mibyou라고 하는데, 국내에서는 1990년대 말부터 이의 중요성을 인식하고 다른 진단법과

의 연관성 및 의의에 대한 연구가 점차 증가하고 있다<sup>31-34)</sup>. 미병의 진단 지표를 찾는 것은 원인이 알려지지 않은 각종 증후군과 병증 해결의 요점이라고 할 수 있다. 본 연구에서도 미병 개념 즉 미질환피로군을 진단할 수 있는 지표와 관련된 의미있는 결과를 얻기 위하여 수집된 데이터를 다양한 방면에서 분석하였으나 질환피로군 즉 질환군 및 미질환미피로군 즉 건강군과 동시에 구별될 수 있는 변수는 찾지 못하였다. 그러나 미병의 진단 지표와 관련된 몇 가지 가능성과 의의를 확인할 수 있었다. 우선 미질환피로군 즉 미병은 피로, 통증, 장애 정도, 어혈 상태 등 설문지를 이용하여 주관적으로 평가하는 육체적 지표는 질환피로군과 유사하나 과체중, 혈압 상승 등의 객관적 신체 지표는 미질환미피로군과 유사한 것을 알 수 있었다. 기능적인 불편감 또는 이상은 이미 발생한 상황이지만, 기질적인 변화 및 질환으로는 넘어가지 않은 상태로 해석할 수 있겠다. 즉 단순한 1-2개의 지표로 건강군 및 질환군과 동시에 구별할 수는 없을지라도 주관적인 설문 척도와 객관적인 기기 또는 검사 지표를 활용한다면 미질환피로군 즉 미병을 진단하거나 분류할 수 있는 기준을 마련할 수 있을 것으로 사료된다. 향후 진행될 추가 연구에서는 본 연구에서 부족한 부분으로 평가된 보다 특이적인 그룹 구분 및 분류, 피험자 수의 모집 확대, 설문 작성과 기기 측정의 체계적 관리가 이루어진다면 더욱 의미있는 결과를 찾을 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결론

피로와 관련된 95명의 피험자를 질환피로군, 미질환피로군, 미질환미피로군으로 구분하여 설문지와 의료기기 데이터를 수집하고 분석하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 체중, 혈압, 중성지방, 당화혈색소, 심박동수 등은



세 집단 간에 의미있는 차이를 보였다.

2. 육체 및 생활과 관련된 9종 설문지 중에서 8종 설문지에서 세 집단간에 구별되는 유의한 차이가 있었다.
3. 정신 및 자율신경과 관련된 설문 척도 또는 기기 분석 결과 우울 평가 척도, 분당 심박수, 체열 변수 일부 등에서 세 집단간에 유의한 차이가 있었다.

이상의 결과를 통하여 볼 때 질환이 없는 피로의 진단 지표는 육체 및 생활 척도와 정신 및 자율신경 척도를 응용한다면 가능할 것이라는 결론을 얻었다.

## 감사의 글

이 논문은 2011년도 원광대학교의 교비 지원에 의해서 수행됨

### 參 考 文 獻

1. Kroenke K, Mangelsdorff AD. Common symptoms in ambulatory care: incidence, evaluation, therapy, and outcome. *Am J Med.* 1989;86:262-266.
2. Tiesinga LJ, Dassen TW, Halfens RJ. Fatigue: a summary of the definitions, dimensions, and indicators. *Nursing diagnosis : ND : the official journal of the North American Nursing Diagnosis Association.* 1996;7:51-62.
3. 김철환, 신호철, 박용우. 만성피로 및 만성피로증후군의 유병률 - 종합병원 가정의학과 환자를 대상으로-. *가정의학회지.* 2000;21:1288-1298.
4. 김현경, 윤상협, 유종민, 장선영, 이준석, 엄국현, 이선령, 김진성, 류봉하, 류기원. 기능성 소화불량 증 환자의 피로도도에 대한 체표 교감신경 활성 및 심혈관 반응의 연계성(양도락과 맥진검사의 진단적 가치). *대한한방내과학회지.* 2005;26:390-397.
5. 안규석, 이석원. 만성피로 증후군 환자의 경락기능 검사결과에 관한 분석. *대한동의병리학회지.* 1999;13:59-64.
6. 장우석, 백경민, 전우현, 정인권. 근로자들의 심박변이도 검사를 통한 피로도 분석. *동서의학.* 2012;37:51-59.
7. 조정효, 유사라, 조종관, 손창규. 만성 피로를 주증으로 하는 성인 72명의 변증과 체질별 분석 연구. *대한한방내과학회지.* 2007;28:791-796.
8. 조정효, 손창규. 만성피로의 체계화된 한의학적 치료법 연구의 필요성. *대한한의학회지.* 2009;30:28-36.
9. 김진성, 류봉하, 박동원, 류기원. 만성피로 환자의 우울 및 불안 성향과 기율, 기체증과의 상관성. *현곡학회지.* 1998;3:83-92.
10. 홍정애, 김민철, 박종삼, 신현대. 중풍환자의 피로도도에 관한 연구. *한방재활의학과학회지.* 2002;12:1-10.
11. 이지현, 박신명, 승현석, 김영철, 이장훈, 우홍정. 피로를 호소하는 외래환자에 대한 임상적 관찰. *대한한방내과학회지.* 2001;22:299-307.
12. 김수현, 박희진, 박현애, 장준호, 황규선, 이소열. 피로환자에 사암침 치료 효과의 임상연구. *대한침구학회지.* 2007;24:149-157.
13. 김유선, 윤진호, 신경아, 장세인, 김지영, 강성우, 오재근. 운동후 사우나와 저강도 운동간의 피로물질 비교. *대한스포츠한의학회지.* 2009;9:11-19.
14. 김경옥, 양재철, 장조웅, 김미영. 양도락과 피로도의 상관성 연구. *한방재활의학과학회지.* 2006;16:1-10.
15. Leung AW, Chan CC, Lee AH, Lam KW. Visual analogue scale correlates of musculoskeletal fatigue. *Perceptual and motor skills.* 2004;99:235-246.

16. Lee KA, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psychiatry research*. 1991;36:291-298.
17. Carlsson AM. Assessment of chronic pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain*. 1983;16:87-101.
18. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis care & research*. 2011;63 Suppl 11:S240-252.
19. Grafton KV, Foster NE, Wright CC. Test-retest reliability of the Short-Form McGill Pain Questionnaire: assessment of intraclass correlation coefficients and limits of agreement in patients with osteoarthritis. *The Clinical journal of pain*. 2005;21:73-82.
20. 주민경, 임형준, 주영수, 김주용, 김운중, 유경호, 마효일, 이병철. 한국어판 두통영향 검사 (Headache Impact Test-6)의 타당도 및 신뢰도 조사. *J Korean Neurol Assoc*. 2009;27:1-6.
21. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *Journal of manipulative and physiological therapeutics*. 1991; 14:409-415.
22. Fairbank J, Couper J, Davies J, O'brien J. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*. 1980;66:271-273.
23. Song K-J, Choi B-W, Kim S-J, Yoon S-J. 한국어판 Neck Disability Index 의 문화적 개작과 타당도. *대한정형외과학회지*: 제. 2009;44.
24. 권신애, 이정우, 김민정, 송지연, 성원석, 서병관, 우현수, 백용현, 박동석. 원저: 어혈변증 설문지를 통한 오십견의 어혈변증 평가 및 통증, 견관절 운동범위와 어혈변증과의 관계. *대한침구의학회지*. 2011;28:49-55.
25. Florindo AA, Latorre MdRDd. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity in adult men. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2003; 9:129-135.
26. 정성원, 이은정, 최윤경, 성형모, 김대현, 최정식, 김정범. 종설: 우울증의 진단평가 지침-우울증 평가도구를 중심으로. *정신병리학*. 2009;18:21-38.
27. Lee YS, Cho JY. A standardization study of the Korean version of the adolescent's State-Trait Anger Expression Inventory. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1999;38:794-804.
28. Hirschfeld RM, Holzer C, Calabrese JR, Weissman M, Reed M, Davies M, Frye MA, Keck P, McElroy S, Lewis L. Validity of the mood disorder questionnaire: a general population study. *American Journal of Psychiatry*. 2003;160:178-180.
29. 손동국. 한국인 직무 스트레스 측정도구의 개발 및 표준화. *대한산업의학회지*. 2005;17:297-317.
30. Trendall J. Concept analysis: chronic fatigue. *Journal of advanced nursing*. 2000;32:1126-1131.
31. 민진하, 백유상, 장우현, 정창현. 치미병 사상 연구. *대한한의학원전학회지*. 2010;23:257-277.
32. 이상재, 이송실, 김도훈. 미병 연구의 경향에 관한 고찰. *대한한의학원전학회지*. 2010;23:23-34.
33. 이선동, 김명동. 미병 상태의 학문적 임상적 중요성과 의의에 대한 고찰. *대한예방한의학회지*. 1997;1:105-117.
34. 이재철, 김상혁, 이영섭, 장은수, 이시우. 한의학의 미병 개념 및 변증과의 연관성에 대한 고찰. *대한예방한의학회지*. 2012;16:31-39.