

성인의 만성피로와 그 관련 요인에 대한 연구

변 영 순* · 박 미 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

만성피로는 신체적, 정신적 일을 수행하는 능력의 감소와 과도하고 지속적인 피곤, 에너지 부족과 이상의 내용들이 혼합되어있는 상태로(Potempa, Lopez, Reid & Lawson, 1986), 지속 기간에 따라 급성피로와 만성피로로 구분되는데, 만성피로는 Lane, Matthews 와 Manu(1990)는 1개월 이상, David 등(1990)은 3개월 이상, Holmes 등(1988)은 6개월 이상 피로가 지속되는 경우라고 하여 학자마다 만성피로의 정의가 다를 수 있다.

피로는 보편적인 호소 증상이지만 피로가 수면이나 운동 부족과 같은 특수한 사건과 관련이 있는 대부분의 경우에는 짧고, 회복이 잘 되나, 이것이 지속되면 쇠약해지고 일상생활이 방해된다(Potempa et al., 1986).

피로가 축적됨으로써 초래되는 문제점으로는 일, 운동 및 대인관계를 방해하며(Gold et al., 1990), 일상생활 능력과 기분의 저하가 있으며, 심한 경우는 치료를 연기하거나 중단하게 되어 삶의 질을 저

하시키는 것 등을 들 수 있다(Pickard-Holly, 1991).

이러한 피로는 영국에서 일반 실무를 대상으로 한 연구에서 남성의 10.2%, 여성의 10.6%가 1개월 이상의 피로를 호소하였으며(David et al., 1990), Kim, Shin 과 Park(2000)의 연구에서 일상생활에 지장을 받을 정도의 만성피로를 가진 환자들의 유병율을 11.44%로 보고하여 많은 대상자들이 지속적인 피로를 호소하는 것을 알 수 있다.

간호사는 빈번하게 대상자의 피로를 사정해야하므로 만성피로는 간호사의 주요 관심사이다(Potempa et al., 1986). 더구나 피로는 기간이나 정도가 다르며, 증상이나 주 호소로 나타날 수 있고, 많은 요인들이 관련되어있기 때문에(Mens-Verhulst & Bensing, 1997), 피로의 효과적인 사정을 위해서는 체계적인 접근이 필수적이다

지금까지 국내에서 피로에 대한 연구는 만성피로와 우울(Oh, 1990), 불안(Oh, 1990), 스트레스(Kim, Yoon & Park, 1992), 생활습관(Kim, Nha & Cho, 1992), 임상검사와의 관련성에 대한 연구가 이루어 졌다(Oh, 1990; Lane 등, 1990).

그러나 위의 연구들은 만성피로의 기간에 대한 정

* 이화여자대학교 간호과학대학

** 청주과학대학 간호과(교신저자 E-mail : mspark@chongju.ac.kr)

의가 각각 다르고, 주로 피로의 유무에 따른 관련 요인들의 연관성을 고찰한 연구가 이루어졌다.

더구나 피로는 6개월 이상 지속군이 1-6개월 미만군 보다 피로 정도가 높았으며(Kim et al., 2000), 피로 정도와 피로 기간 사이에 상관성이 보고되고 있어(David et al., 1990), 피로 기간을 고려한 피로 정도와 관련 요인에 대한 연구가 필요하다고 생각되어진다.

그러므로 본 연구자는 1개월 이상 지속되는 만성 피로의 특성을 밝히고, 피로 기간별 만성피로 특성 및 만성피로와 관련 요인들간의 관련성을 밝혀 만성 피로를 사정하고 중재하는데 도움을 줄 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다. 이러한 연구 결과는 만성피로를 호소하는 사람들과 건강 전문 요원들이 만성피로를 조사하고 이해하며 관리하는데 도움을 줄 것이며, 더 나아가 만성 피로에 대한 이해를 증가시켜 피로를 지속적으로 호소하는 대상자로 하여금 건강관리와 삶의 질 향상을 이끄는 데 기여할 것이다.

2. 연구의 목적

본 연구는 1개월 이상 지속되는 만성피로의 특성을 알아보고, 피로 기간별 만성 피로 특성 및 만성 피로와 관련 요인들간의 관련성을 확인하고자 한다.

구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 만성피로의 특성을 파악한다.
- 2) 피로 기간별로 만성피로 특성과의 관련성을 파악한다.
- 3) 만성피로의 특성과 이에 영향을 미치는 관련 요인들간의 관계를 알아본다.
- 4) 대상자의 사회인구학적 특성에 따른 만성피로 특성과의 관계를 파악한다.

3. 용어의 정의

1) 만성 피로

신체적, 정신적 일을 수행하는 능력의 감소와 압도적이고 지속적인 지침, 에너지 부족, 피곤, 그리고 위

의 내용들이 혼합되어 있는 상태를 말하며(Potempa et al., 1986), 본 연구에서는 만성피로는 1개월 이상 지속되는 경우로 Chalder 등(1993)의 수정된 피로척도로 측정된 피로정도와 Lee, Hicks 와 Nino-Murica(1991)의 시각상사척도로 측정된 에너지 정도와 선행연구를 참고로 연구자가 개발한 일상 생활이나 직업의 방해받는 정도를 측정된 점수이다.

2) 신체생리적 요인

신체기전의 활동 수행 시 나타나는 산화능력과 병리적인 과정에 의해 신체의 기능이 감소하거나 생리적인 불균형을 초래시키는 요인으로(Potempa et al., 1986; Lee et al., 1991; Lee, Lentz, Taylor, Mitchell & Woods, 1994), 본 연구에서는 산화 능력은 혈색소로, 신체의 기능을 감소시키거나 생리적인 변화와 관련된 요인은 혈당, 콜레스테롤, 혈압 및 체질량 지수를 측정된 값이다.

3) 정신심리적 요인

중추신경계에 작용하여 만성피로를 지각하는데 영향을 줄 수 있는 우울과 스트레스를 말하며(Potempa et al., 1986), 본 연구에서는 우울은 Zung의 자가평가 우울 척도(Zung, 1965)로, 스트레스는 Frank 와 Zyzanski(1988)의 BEPSI (Brief Encounter Psychosocial Instrument)를 Bae, Jeong, Yoo 와 Huh(1992)가 번안한 것을 Yim 등(1996)이 한국어판 BEPSI 도구로 측정된 점수이다.

4) 생활양식

생활양식은 개인의 일상적인 삶의 양상의 일부이면서 건강상태와 수명에 영향을 미치는 임의적인 행동으로(Wiley & Comacho, 1980), 본 연구에서는 운동, 수면, 음주, 흡연 및 식이 섭취 양상을 측정된 것을 말한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 1개월 이상 지속되는 만성피로의 특성을 파악하고 피로 기간 별 만성피로 특성 및 만성피로와 관련 요인간의 관계를 파악하는 횡단적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 편의 추출로 8개 기관에서 가정의학과 외래를 방문하는 초진 환자 또는 건강검진 센터를 방문하는 검진자 중 20세 이상 64세 이하인 자중에서 1개월 이상 지속적인 피로를 호소하며, 수술 받은 지 1개월 이내의 대상자와 임신부는 제외하였고, 의식이 명료하고 의사소통이 가능하고 연구 참여에 동의한 자이다.

3. 연구도구

1) 피로측정 도구

(1) 피로 정도

현재 경험하는 피로가 1개월 이상 지속되는 경우로 피로정도는 Chalder 등(1993)의 수정된 피로척도를 번역하여 사용하였다.

이 도구는 총 11문항으로 구성되었으며, 신체적 피로 7문항, 정신적 피로 4문항으로 구성된 4점 척도로 "평소 보다 좋음" 1점, "평소와 비슷함" 2점, "평소 보다 나쁨" 3점, "평소 보다 매우 나쁨" 4점을 부여하여 점수가 높을수록 피로가 심함을 의미한다.

개발 당시 신뢰도는 Chalder 등(1993)은 Cronbach's $\alpha = .88$, 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .83$ 으로 나타났다.

(2) 에너지 양상

에너지 양상은 Lee 등(1991)이 개발하고 Kim (1995)에 의해 번역된 시각적 상사척도로 에너지에 관한 5문항으로 측정된 점수이다. 각 문항은 100mm선상의 왼쪽 끝은 "전혀 그렇지 않다", 오른쪽은 "극도로 그렇다"로 된 수평선상으로 되어있다. 응답자는 각 문항의 응답지점에 "x"로 표시하게 되어있으며, 5개 문항의 선상 왼쪽 끝에서 "x" 표시한 곳까지의 길이를 평균하여 에너지 정도로 하며 점수

가 높을수록 에너지가 많음을 의미한다.

이 도구의 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .94$ 에서 .96 이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .93$ 이었다.

(3) 일상생활 및 업무 방해받는 정도

피로로 인해 일상생활 및 업무의 방해받는 정도는 1문항으로 1부터 10까지의 숫자로 되어 있다. 1은 "전혀 그렇지 않다"이며, 10은 "매우 그렇다"로 표시하여 점수가 높을수록 피로로 인해 일상생활 및 업무의 방해받는 정도가 심함을 의미한다.

2) 심리적 요인 측정도구

(1) 우울 측정도구

우울 측정도구는 20문항으로 된 Zung(1965)의 자가보고형 우울 측정도구로서 10개는 긍정적, 10개는 부정적 문항으로 진술되어 있다. 이 도구는 각 문항에 대하여 "매우 그렇다"에서 "거의 그렇지 않다"까지 4점 척도로 측정하며, 부정적 문항은 역으로 배점하였다. 최고 점수는 80점에서 최저 점수는 20점까지 가능하며 점수가 높을수록 우울 정도가 심함을 의미한다.

도구의 신뢰도는 Zung(1965)이 개발 당시 반분법에 의하여 측정된 신뢰도 계수가 .73으로 산출되어 있고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .77$ 이었다.

(2) 스트레스 측정도구

스트레스는 외래에서 스트레스를 쉽게 평가할 수 있는 BEPSI(Brief Encounter Psychosocial Instrument)(Frank 와 Zyzanski, 1988)를 Bae 등(1992)에 의해 번안된 것을 Yim 등(1996)의 한국어 수정판 BEPSI 도구에 의해 측정되었다. 수정판 BEPSI(Yim 등, 1996)은 5문항으로 되어 있고, 각 문항에 대해 대상자가 스트레스를 느끼는 정도에 따라 Likert 척도로 측정하여 1-5점까지 부여한 뒤 합산하여 응답한 항목수로 나누어 스트레스량을 측정하였다.

개발 당시의 BEPSI 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .80$, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었다.

3) 신체생리적 요인 측정

신체생리적 요인은 대상자의 혈색소, 혈당, 콜레스테롤, 이완기 혈압, 수축기 혈압 및 체질량 지수를 측정하였다. 체질량 지수는 체중(Kg)을 키(m)의 제곱으로 나누어 구하였다.

4) 생활 양식

생활 양식은 운동, 수면, 흡연, 음주 및 식이 섭취 양상에 관한 총 12문항으로 측정하였다.

4. 자료수집 기간 및 방법

본 연구의 자료수집은 2001년 2월 19일부터 4월 5일까지 이루어졌다. 본 연구자가 연구 대상자 선정 및 자료수집 절차에 대한 유인물을 작성 후 연구보조원을 교육하여 각 기관에서 협조를 받아 자료 수집 및 임상검사 결과에 대한 기록을 하도록 하였다. 회수된 설문지 211부 중 피로 기간이 불명확하거나 불성실한 31부를 제외하고 180부를 자료 분석에 이용하였다.

5. 자료분석 방법

수집된 자료의 통계분석은 SAS version 8.01 통계 프로그램을 이용하여 처리하였다.

- 1) 만성피로의 특성과 사회인구학적 특성을 설명하기 위해 서술통계(평균, 표준편차, 빈도, 범위)를 사용하였다.
- 2) 피로 기간별 만성피로 특성 및 만성피로 특성과 신체생리적 요인, 정신심리적요인, 생활양식, 사회인구학적 특성의 제 변인과의 관계를 보기 위해 Pearson correlation coefficients, ANOVA 또는 t-test를 실시하였다.
- 3) 만성피로 특성과 신체생리적 요인, 정신심리적 요인, 생활양식, 사회인구학적 특성의 제 변인 중 상관관계 또는 관련성을 보인 변인이 피로 정도를 얼마나 설명하는지 알기 위하여 Stepwise Multiple Regression을 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 사회인구학적 특성

본 연구의 대상자는 총 180명으로 남자가 114명(63.3%), 여자가 66명(36.7%)이며 연령은 20세부터 61세까지 분포되어 있다. 연령별로는 30세~39세가 60명(33.3%)으로 가장 많았으며, 평균 연령은 38.5세였다. 결혼상태는 기혼자가 136명

<Table 1> Sociodemographic characteristics n=180

Characteristics	Division	Numbers(%)	Range
Sex	Male	114 (63.3)	
	Female	66 (36.7)	
Age	20-29years	42 (23.3)	
	30-39years	60 (33.3)	
	40-49years	48 (26.7)	
	Over 50years	30 (16.6)	
Mean age		38.5±10.47	20 - 61
Marital status	Single	36 (20.1)	
	Married	136 (76.0)	
	Others	7 (3.9)	
Education status	Less than middle school	24 (13.3)	
	Highschool	84 (46.7)	
	Over college	72 (40.0)	
Income	Less than 1,000,000won	21 (12.0)	
	1,000,000-3,000,000won	108 (61.7)	
	Over 3,000,000won	46 (26.3)	
Job	White color	60 (33.5)	
	Blue color	55 (30.7)	
	Housewives	24 (13.4)	
	Sales, Business	21 (11.7)	
	Others	19 (10.6)	
Numbers of children	None	42 (23.6)	
	1	30 (16.9)	
	2	70 (39.3)	
	Over 3	36 (20.2)	

(76.0%)으로 미혼자 36명(20.1%)보다 많게 나타났다. 대상자의 교육수준은 고졸이 84명(46.7%), 경제수준은 108명(61.7%)이 100만원이상 ~ 300만원 이하로 가장 많은 분포를 이루었다.

이들의 직업은 사무직 60명(33.5%)으로 가장 많았고, 다음으로 육체 노동 55명(30.7%)이었고, 2명 이상의 자녀가 있는 경우가 106명(59.5%)으로 가장 많았다(Table 1).

2. 만성피로의 특성

피로는 1개월 이상 120개월까지 분포하였으며, 평균 피로 기간은 17.1개월이었고, 평균 피로 정도는 27.0점이었고, 시각상사척도로 측정 한 평균 에너지 정도는 46.2점, 피로로 인한 일상생활 및 업무 방해정도의 평균은 5.1로 나타났다(Table 2).

<Table 2> Characteristics of chronic fatigue n=180

Characteristics	Mean ± Sd	Range
Mean duration of fatigue	17.1±22.5*	1-120*
Fatigue severity	27.0± 5.0	
Energy	46.2±18.7	
Disturbed daily life	5.1± 2.6	

* Months

3. 피로 기간별 만성피로 특성 비교

피로 기간을 1개월 이상 ~ 6개월 미만의 피로와 6개월 이상의 피로로 나누어 만성피로 특성과의 차이를 비교 해 본 결과 일상생활 및 업무방해정도가 유의한 차이를 나타냈다.

일상생활 및 업무방해정도는 피로가 6개월 이상 지속되는 대상자는 5.5, 1개월 이상 6개월 미만 4.5로 유의한 차이를 나타내(t=-2.46, p<.05). 피로 지속기간이 6개월 이상의 대상자가 1개월 이상 ~ 6개월 미만의 대상자 보다 일상생활 및 업무 방해받는 정도가 심함을 알 수 있다.

그러나 피로정도는 6개월 이상 피로 대상자가 27.4, 1개월 - 6개월 미만의 피로 대상자가 26.3으로 6개월 이상 피로가 지속되는 경우가 그렇지 않은 경우보다 약간 높았으나 유의한 차이는 아니었다 <Table 3>.

4. 만성 피로의 특성과 관련 요인들의 관계

<Table 4-1>에서 만성 피로 특성과 관련 변인들의 상관관계가 나타나 있다.

신체생리적 요인 중 혈당이 일상 생활 방해정도와 유의한 부적 상관관계를 나타냈다(r=-.21, p<.01).

정신심리적 요인 중 우울과 피로정도(r=.46, p<.001), 일상생활 및 업무방해정도(r=.30, p<.001)와 양적 상관관계, 우울과 에너지 정도는 부적 상관관계(r=-.46, p<.001)를 보였으며 스트레스는 피로정도(r=.41, p<.001), 일상생활 및 업무방해 정도(r=.27, p<.001), 에너지 정도(r=-.22, p<.01)와 관련성을 나타냈다.

생활양식 변인 중 수면과 피로 정도(r=.20, p<.01), 수면과 에너지 정도(r=-.19, p<.05), 흡연과 에너지 정도(r=.15, p<.05) 사이에 관련성을 보였다.

연령은 피로 기간과 양적 상관관계를 보였으며 (r=.20, p<.01), 에너지 정도(r=-.18, p<.05), 일상생활 및 업무 방해정도(r=-.19, p<.05)와 부

<Table 3> Difference between fatigue duration and characteristics of chronic fatigue n=180

Characteristics	Fatigue severity	Energy	Disturbed daily life
		Mean ±SD	
Less than 6months (n=77)	26.3±4.1	48.0±19.5	4.5±2.5
Over 6months(n=103)	27.4±5.6	44.8±18.1	5.5±2.6
t-value	-1.53	1.11	-2.46*

* P < .05 ** P < .01 *** P < .001

<Table 4-1> Correlations between characteristics of chronic fatigue and related actors n=180

Variables	Physiological factors						Psychological factors		Life style		Sociodemographic factors
	Hb	Glu	Cho	S.BP	D.BP	BMI	De	St	Sl	Sm	Age
Fatigue duration	-.04	-.01	.01	.00	-.01	.11	.05	.05	.01	.12	.20**
Fatigue severity	-.02	-.08	.03	.07	.08	-.07	.46***	.41***	.20**	-.01	-.00
Energy	.12	-.06	-.01	-.09	-.06	.10	-.46***	-.22**	-.19*	.15*	-.18*
Disturbed daily life	.08	-.21**	-.05	.01	.08	-.02	.30***	.27***	.08	.10	-.19*

* P < .05 ** P < .01 *** P < .001

Hb: Hemoglobin(g/dl), Glu: Serum Glucose(mg/dl), Cho:Cholesterol(mg/dl), S.BP:Systolic pressure(mmHg), D.BP:Diastolic Pressure(mmHg), BMI: Body Mass Index, De: Depression, St:Stress, Sm: Smoking

<Table 4-2> Difference between characteristics of chronic fatigue and life style n=180

Variables	Division(numbers)	Fatigue duration	Fatigue severity	Energy	Disturbed daily life
		Mean ± SD			
Exercise	Over 1 time a week(53)	15.8±27.5	26.7±4.9	49.4±19.8	4.8±2.5
	None(68)	20.4±21.7	28.2±5.6	44.0±16.8	5.6±2.8
	Irregular(59)	14.4±17.8	25.8±4.1	45.8±19.7	4.8±2.2
	F	1.26	3.79*	1.23	2.19
Disturbed sleep	None(111)	14.9±19.9	26.2±5.0	49.6±18.0	5.4±2.5
	Had(69)	20.7±25.8	28.2±4.9	40.8±18.7	6.0±2.7
	t	-1.59	-2.66**	3.14**	-1.04
Wakening during sleeping	None(54)	12.1±19.7	26.0±5.2	52.6±17.9	4.5±2.2
	1-2 times(106)	19.3±24.2	27.0±4.8	44.8±18.5	5.3±2.6
	Over 3 times(20)	18.6±18.3	29.4±5.0	36.2±16.9	5.8±3.0
	F	1.89	3.48*	6.72**	2.38
Type of drinking	None(47)	17.3±22.9	28.4±6.4	43.7±19.7	5.3±2.7
	Soju, yangju(70)	16.3±21.5	26.7±4.3	45.3±17.4	5.0±2.7
	Soju, yangju, beer(28)	20.2±25.8	24.8±3.5	52.2±18.7	5.1±2.2
	Fruit & grain wine(14)	24.9±29.6	28.4±6.2	42.0±20.1	5.1±2.5
	Beer(20)	8.2±9.8	26.7±3.7	50.0±19.6	5.0±2.4
Smoking	F	1.37	2.65*	1.36	0.10
	None(96)	15.6±19.3	27.6±5.0	42.9±17.9	5.1±2.7
	Had(84)	18.8±25.6	26.3±5.1	49.9±19.1	5.1±2.5
Diet	t	-0.91	1.81	-2.56**	-0.12
	Regular 3 imes a day(64)	19.3±26.5	25.7±4.5	46.1±18.2	4.4±2.8
	Regular 3 times a day(73)	13.2±15.0	26.9±4.5	47.9±18.0	5.2±2.4
	Irregular time,numbers(43)	20.5±25.9	29.0±6.0	43.4±20.6	6.0±2.3
	F	1.91	5.83**	0.77	5.31**

* P < .05 ** P < .01 *** P < .001

적 상관관계를 나타냈다.

<Table 4-2>는 생활 양식에 따른 피로 특성 비교이다.

생활양식에 따른 피로 특성 비교에서는 운동과 피로 정도(F=3.79, p<.05)에서 유의한 차이를 나타내 운동을 전혀 안 하는 경우는 규칙적인 운동을 하

거나 불규칙적 운동을 하는 경우 보다 피로 정도가 심하게 나타났다. 또한 수면 방해와 피로 정도(t=-2.66, p<.01), 에너지 정도(t=3.14, p<.01), 수면 중 깨는 횟수와 피로 정도(F=3.48, p<.05) 및 에너지 정도(F=6.72, p<.01)에서 유의한 차이를 보여 수면 방해가 많은 경우와 수면 중 깨는 횟

〈Table 4-3〉 Predicted variables of fatigue severity n=180

	Adjusted R ²	F	Prob > F	beta weight	t	Prob > t
Fatigue severity	0.2708	14.00	0.0001			
Depression				0.45048	5.31	0.0001
Marital status				-0.19626	-2.32	0.0222
Type Of drinking				0.12588	1.49	0.1384

〈Table 5〉 Difference between characteristics of chronic fatigue and sociodemographic characteristics n=180

Characteristics	Division (numbers)	Fatigue duration	Fatigue severity	Energy	Disturbed daily life
		Mean ±SD			
Sex	Male(114)	17.2 ±23.0	26.6 ±5.0	48.8 ±18.0	5.1 ±2.5
	Female(66)	16.9 ±21.6	27.5 ±5.1	41.7 ±19.2	5.0 ±2.7
	t	0.07	-1.13	2.50*	0.2
Age	20-29(42)	10.7 ±19.7	26.7 ±4.5	53.0 ±18.8	5.4 ±2.4
	30-39(60)	17.8 ±22.0	27.0 ±5.1	44.8 ±17.8	5.6 ±2.7
	40-49(48)	18.4 ±21.6	27.6 ±5.8	44.9 ±19.3	4.9 ±2.5
	50이상(30)	22.4 ±27.0	26.3 ±4.4	41.3 ±17.8	4.1 ±2.6
	F	1.8	0.40	2.80*	2.42
Marital status	single(36)	13.5 ±21.3	28.9 ±5.5	48.4 ±19.2	6.2 ±2.2
	married(136)	17.3 ±21.2	26.3 ±4.6	46.2 ±18.0	4.8 ±2.6
	others(7)	30.4 ±44.4	28.4 ±5.8	37.1 ±29.4	5.1 ±2.5
	F	1.71	6.62**	1.05	2.78

* P < .05 ** P < .01 *** P < .001

수가 많은 경우는 그렇지 않은 경우 보다 피로가 더 심했고, 에너지는 낮게 나타났다.

음주 종류와 피로정도(F=2.65, p<.05), 흡연 유무에 따라 에너지 정도는 유의한 차이를 보였다(t=-2.56, p<.01). 식사 습관에 따른 피로 특성별 차이의 비교에서는 식사 습관과 피로정도(F=5.83, p<.01) 및 일상생활 및 업무 방해정도(F=5.31, p<.01)가 유의한 차이를 보여 식사 습관이 불규칙한 경우가 규칙적인 식사 습관에 비해 피로정도가 높았으며, 일상생활 및 업무 방해정도가 심함을 알 수 있다.

피로 정도의 예측 변인이 〈Table 4-3〉에 제시되어 있다.

1개월 이상 지속되는 피로 정도를 예측할 수 있는 변인을 알기 위해 피로 정도를 종속변수로 하고 피로정도와 관련 변인들의 상관관계가 있었던 우울, 스트레스, 수면 및 생활양식과 사회인구학적 특성 중 피로와 차이가 있었던 모든 변인(운동 횟수, 수면제 복용, 수면 방해, 수면 중 깨는 횟수, 음주 종류, 식사 습관 및 결혼 상태)10개를 독립 변수로 하

여 Stepwise Multiple Regression을 한 결과 1개월 이상의 지속적인 피로 정도를 예측하는데 있어서 우울, 결혼, 음주 종류가 피로 정도의 27%를 설명할 수 있었으며, 이 모형에서 피로 정도에 대해 가장 설명력이 높은 변인은 정신심리적 요인 중 우울로 피로 정도의 24%를 설명하였다.

5. 대상자의 사회인구학적 특성에 따른 만성 피로 특성 비교

〈Table 5〉은 사회인구학적 특성에 따른 만성피로 특성 비교이다.

사회인구학적 특성중 성별과 에너지 정도(t=2.50, p<.05), 연령과 에너지 정도(F=2.80, p<.05), 결혼상태와 피로 정도(F=6.62, p<.01)에서만 유의한 차이를 나타내 남자가 여자보다, 20-29세 연령군이 다른 연령군에 비해 에너지가 더 많았고, 기혼자는 미혼자와 이혼, 별거 및 사별자에 비해 피로정도가 더 낮음을 알 수 있다.

그러나 직업, 자녀수, 경제상태, 교육수준과 피로

특성과의 비교에서는 유의한 차이를 나타내지 않았다.

IV. 논 의

본 연구에서 1개월 이상 피로를 호소하는 대상자의 평균 피로 기간은 17.1개월로 Shin, Choi, Song 과 Choi(1993)의 연구에서 피로를 주 호소로 방문한 환자들의 평균 피로기간 18개월과 비슷한 결과를 보이고 있다. Chalder 등(1993)의 수정된 척도로 측정된 평균 피로정도는 27.0점으로 Kim과 Shin(1998)의 연구에서 6개월 이상 피로를 호소하는 대상자의 피로 정도 31.0점보다 낮게 나타났다.

또한 피로정도는 1개월에서 6개월 미만의 피로 호소군과 6개월 이상 피로 호소군에서 유의한 차이가 없었으나 Kim 등(2000)의 연구에서 6개월 이상 피로 지속군이 1개월에서 6개월 미만 피로 호소군보다 더 높은 피로 점수를 보였고, David 등(1990)은 피로 호소자를 대상으로 한 연구에서 피로 기간과 피로 정도는 약한 상관성이 보고되었다. 이러한 결과는 본 연구의 대상자가 피로만을 주 증상으로 피로 특수 클리닉에 국한된 환자가 아니라 검강검진자 또는 미분류된 증상을 가진 환자들을 대상으로 하여 연구 대상자 선정 및 만성 피로의 정의의 차이로 생각되어진다.

그러나 6개월 이상 피로가 지속되는 경우는 1개월-6개월 미만의 피로가 지속되는 경우보다 일상생활 및 업무 방해정도가 더 심하게 나타났다.

본 연구 대상자의 평균 에너지 정도는 46.2로 나타나, Lee 등(1991)의 연구에서 건강인의 아침 에너지 정도 60.3, 저녁 34.9, 수면장애 환자에서 아침의 에너지 48.8, 저녁의 에너지 49.9로 수면장애 환자 보다 본 연구의 에너지 정도가 더 낮은 결과를 보였으나, 정상인의 저녁 에너지보다는 더 높게 나타났다는데, 이는 측정 시점에 따른 차이로 생각되어진다. 또한 에너지는 피로 정도와 부적 상관관계를 보여 피로하면 에너지가 적어짐을 알 수 있는데 피로한 사람들은 이전과 똑같은 정도의 에너지를 갖지 못한다는 것을 알 수 있다.

또한 피로 정도는 일상생활 방해정도와 정적 상관관계를 나타냈는데 이는 활동 수행은 사람을 피곤하

게 만들고, 피로는 개인의 일상생활 활동 능력을 감소시킬 수 있어 활동과 피로 사이에는 상관관계가 있다(Tiesinga, Dassen, Halfens & Heuvel, 1999)는 것을 반영하고 있다.

신체생리적 요인 중 혈당이 일상생활 방해정도와 부적 상관관계가 나타나 혈당이 낮을수록 일상생활 방해 정도가 심했다. 그러나 피로 정도와 혈당, 콜레스테롤, 혈색소 등의 임상 검사는 관련성이 나타나지 않아 다른 연구 결과와 일치하였다(Lane 등, 1990; Oh, 1990; Schaefer와 Potylycki, 1993).

Hussey(1973)는 단일의 저혈당 범위 수치만으로 피로를 평가하는 것은 불명확하며, 이러한 하나의 생화학적 비정상만으로 환자의 피로를 충분히 설명하지는 못한다고 하였으며, Allan(1944)은 헤모글로빈이 70%이하와 적혈구수 4백만개 이하로 떨어지지 않는 한 빈혈에 의해 허약감이 유발되지 않는다고 한 점을 고려해 볼 때, 본 연구에서는 대상자들이 1차 의료를 방문하는 사람들로써 혈색소의 최소값이 8.9g/dL으로 나타났기 때문에 혈색소와 빈혈과 유의한 관계가 나타나지 않은 것으로 생각된다.

또한 피로 정도와 혈압과의 관련성이 없는 것으로 나타났으나 Schaefer 와 Potylycki(1993)는 피곤함과 저혈압 사이에는 관련이 있다고 하여 앞으로 피로와 혈압과의 관련성을 보는 연구가 필요함을 시사하고 있다. 피로와 체질량 지수는 유의한 관계가 나타나지 않았는데 이는 Lee 등(1994), Shin 등(1993)의 연구 결과와 일치하였다.

위의 결과에서 생리적 지수가 피로를 밝히는데 거의 기여를 하지 않는 것으로 나타나 Lane 등(1990)이 임상검사는 환자의 2%에서 진단적 정보를 제공하였고, 5%에서 피로의 원인을 설명하여 임상검사가 피로의 원인을 밝히는데 큰 도움을 주고 있지 못하다는 내용을 잘 반영하고 있다.

그러나 심리적 요인 중 우울은 피로 정도와 상관관계를 보였으며, 피로 정도를 예측하는데 24%를 설명하는 가장 주요한 변인으로 나타났다. 이러한 결과는 건강하지만 지속적인 피로를 호소하는 여성의 피로의 예측에서 우울이 28%의 설명력을 갖는다는 Libbus, Baker, Osgood, Phillips 와 Valentine(1995)의 연구 결과와 비슷하였다. 또한 스트레스

는 피로와 양적 상관관계가 있어 Kim, S. H. 등(1992), Libbus 등(1995)의 연구 결과와 일치하였다.

생활양식 변인 중 규칙적인 운동과 불규칙적 운동을 하는 경우는 운동을 전혀 안 하는 경우보다 피로 정도가 낮게 나타나 Kim, W. S. 등(1992), Lee 등(1994), Libbus 등(1995)의 연구 결과와 일치하여 운동을 많이 하면 피로가 덜 하다고 알려진 사실(Youn et al., 1999)을 반영하였다.

생활양식 중 수면방해가 있는 경우와 수면 중 깨는 횟수가 많은 경우는 그렇지 않은 경우보다 높은 피로 정도를 보였다. 이는 Oh(1990)와 Tiesinga 등(1999)의 수면의 질이 높을수록 피로가 적어진다는 연구 결과와 일치하였다. 피로 정도와 수면시간은 정적 상관관계를 보여 수면이 증가할수록 피로가 증가하였다. 이러한 결과는 피로가 증가하여 수면을 많이 취한 것인지, 아니면 수면시간이 증가하여 피로가 초래된 것인지는 알 수가 없다. 위의 결과를 종합 해 볼 때 피로는 수면시간 보다 수면의 질에 해당되는 수면 형태에 의해 피로가 영향받는 것이라고 생각된다.

음주 종류에서는 "음주를 안 하는 경우"와 "곡주, 과실주"를 마시는 경우가 "소주, 양주" "소주,양주,맥주" "맥주"보다 피로 정도가 높게 나타나 Kim과 Kim (1986)의 연구에서 음주를 하는 경우가 음주를 안 하는 경우 보다 더 피로하다는 결과와는 상반된 결과를 보이고 있다. 이러한 결과는 성별에서 음주를 안 하는 경우가 대부분 여성이기 때문에 성별로 인한 차이의 결과로 생각되어진다.

식사 습관이 불규칙한 대상자는 규칙적인 식사 습관을 가진 대상자보다 피로 정도 및 일상생활 및 업무방해 정도가 높게 나타났다. 이러한 결과는 Kim, W. S. 등(1992)의 연구 결과와 일치하여 규칙적 식사의 중요성을 잘 나타내고 있다.

흡연은 에너지 정도와 정적 상관관계를 보여 흡연을 할수록 에너지 정도가 높게 나타났다. 이는 여자는 흡연하는 비율이 남자보다 낮고, 여자가 남자 보다 에너지가 유의하게 낮아 성별 차이로 인해 초래된 결과라고 생각된다.

사회인구학적 특성별로 만성피로의 특성과의 비교

에서 연령은 피로기간과 유의한 정적 상관관계를 보여, 나이가 증가할수록 피로 기간이 증가하였으나 연령과 피로 정도는 유의한 관계가 나타나지 않았다. Morrison(1980)은 피로는 20-40세 사이의 주요 증상이며, 40세부터 75세까지는 감소하며 다시 75세 이후에 약간 증가한다고 하여 추후 연구에서는 모든 연령층을 대상으로 피로 정도에 대한 탐색적인 연구가 필요하다고 생각된다.

결혼상태와 피로와의 관계에서 기혼자보다 미혼자나 사별, 이혼 및 별거 대상자가 피로 점수가 더 높게 나타나 Morrison(1980)의 연구 결과와 일치하였으나, David 등(1990)은 결혼 상태와 피로 점수는 차이가 없다고 하였다. 이러한 사회인구학적 특성과 피로와의 비교에서는 연구 대상자와 피로 측정 방법에 따라 다른 결과가 초래되었다고 생각된다.

VII. 결론 및 제언

본 연구는 1개월 이상 지속되는 만성 피로의 특성을 알아보고, 피로 기간별 만성 피로의 특성 및 만성피로의 특성과 관련 요인들간의 관련성을 확인하고자 시행되었다. 주요 결과는 다음과 같다.

1. 연구 대상자의 평균 피로 기간은 17.1개월, 최소 20점부터 최대 44점까지 분포하는 평균 피로 정도는 27.0점, 최소 0점부터 최대 100점까지 분포하는 에너지 정도는 46.2점, 최소 1점부터 최대 10점까지 분포하는 일상생활 및 업무 방해 정도는 5.1점으로 나타났다.
2. 6개월 이상 피로 호소자는 1개월 이상 ~ 6개월 미만의 피로 호소자 보다 일상생활 및 업무 방해 정도($t=-2.46, p<.05$)가 더 심하게 나타났으나 피로 정도의 차이는 나타나지 않았다.
3. 피로 특성과 관련요인과의 상관관계는 혈당과 일상생활 방해정도($r=-.21, p<.01$), 우울과 피로 정도($r=.46, p<.001$), 일상생활 및 업무 방해 정도 ($r=.30, p<.001$)와 에너지 정도($r=-.46, p<.001$)와 유의한 상관관계를 보였으며, 스트레스는 피로 정도($r=.41, p<.001$), 일상생활 및 업무 방해정도($r=.27, p<.001$), 에너지 정도

- ($r=-.22, p<.01$)와 관련성을 타나냈다. 생활양식 변인 중 수면과 피로정도($r=.20, p<.01$), 에너지정도($r=-.19, p<.05$), 흡연과 에너지 정도($r=.15, p<.05$)는 유의한 관련성이 나타났다. 연령은 피로 기간($r=.20, p<.01$), 에너지 정도($r=-.18, p<.05$), 일상생활 및 업무 방해정도($r=-.19, p<.05$)와 유의한 상관관계를 보였다.
4. 생활양식 중 운동횟수와 피로정도($F=3.79, p<.05$), 수면 방해와 피로 정도($t=-2.66, p<.01$), 에너지 정도($t=3.14, p<.01$), 수면 중 깨는 횟수와 피로 정도($F=3.48, p<.05$), 에너지 정도($F=6.72, p<.01$), 음주종류와 피로 정도($F=2.65, p<.05$), 흡연과 에너지 정도($t=-2.56, p<.01$), 식사 습관과 피로 정도($F=5.83, p<.01$), 일상생활 및 업무 방해정도($F=5.31, p<.01$)에서 유의한 차이를 나타냈다.
 5. 우울, 결혼 및 음주 종류가 1개월 이상 지속되는 피로 정도의 예측에서 27%의 설명력을 보였고, 가장 예측력이 높은 변인은 우울로서 피로 정도에 대해 24%의 설명력을 나타냈다.
 6. 사회인구학적 요인과 피로 특성과의 비교에서는 에너지는 남자가 여자보다($t=2.50, p<.05$), 연령이 적은군이 그렇지 않은 군 보다 더 많았고($F=2.80, p<.05$), 피로 정도는 기혼자가 미혼자, 사별, 별거 및 이혼자 보다 더 낮게 나타났다($F=6.62, p<.01$).

결론적으로 6개월 이상 지속되는 피로군은 1개월 이상 -6개월 미만의 피로군 보다 일상생활 및 직업상 방해받는 정도가 심했다. 또한 만성피로 특성은 신체생리적 요인보다 정신심리적 요인인 우울과 스트레스, 생활양식인 운동 횟수, 수면 방해, 수면 중 깨는 횟수, 식사의 규칙성, 음주 종류, 연령, 성별, 결혼상태와 관련이 있는 것으로 나타났다.

이에 지속적인 피로를 호소하는 환자의 간호 중재를 할 때는 사회인구학적 특성을 고려하며, 우울과 스트레스를 감소시키고 건강 증진 생활 양식을 유지하기 위한 방안을 고려해야 할 것이다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

1. 성별을 달리하여 만성피로와 관련 요인들을 확인하는 연구를 제언한다.
2. 종단적 연구를 통해 피로를 완화시키는 요인과 악화시키는 요인을 확인하는 연구를 제언한다.

Reference

- Allan, F. N. (1944). The differential diagnosis of weakness and fatigue. *N Engl J Med*, 231, 414-418
- Bae, J. M., Jeong, E. K., Yoo, T. W., & Huh, B. Y. (1992). A quick measurement of stress in outpatient clinic setting. *J Korean Acad Fam Med*, 13(10), 809-820.
- Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts, L., Wessely, S., Wright, D., & Wallace, E. P. (1993). Development of fatigue scale. *J Psychoso Res*, 37(2), 147-153.
- David, A., Pelosi, A., McDonald, E., Stephens, D., Ledger, D., Rathbone, R., & Mann, A. (1990). Tired, weak or in need of rest: fatigue among general practice attenders. *BMJ*, 301, 1199-1202.
- Frank, S. H., & Zyzanski, S. J. (1988). Stress in clinical setting: The Brief Encounter Psychosocial Instrument. *J Fam Pract*, 26, 533-539.
- Gold, D. R., Bowden, R., Sixbey, J., Riggs, R., Katon, W. J., Ashley, R., Obrigewitch & Corey, L. (1990). Chronic fatigue : a prospective clinical and virologic study. *JAMA*, 264(1), 48-53.
- Holmes, G. P., Kaplan, J. E., Gantz, N. M., Kamaroff, A. L., Schonberger, L. B., Straus S. E., Jones, J. E., Dubois, R. E., Cunningham-Rundles, C., Pahwa, S., Tosato, G., Zegan, L. S.,Purtilo, D. T., Brown, N., Schooley, R. T., & Bru, I (1988). Chronic Fatigue Syndrome. *Ann*

- Intern Med*, 108, 387-389.
- Hussey, H. H. (1973). Statement on hypoglycemia, editorial. *JAMA*, 223, 682
- Kim, C. H., & Shin, H. C. (1998), Clinical characteristics of chronic fatigue and chronic fatigue syndrome in Korea, *J Korean Acad Fam Med*, 19(12), 1354-1366
- Kim, C. H., Shin, H. C., & Park, Y. W.(2000). The prevalence of chronic fatigue and chronic fatigue syndrome -a hospital based study-. *J Korean Acad Fam Med*, 21(10), 1288-1298.
- Kim, H. R. (1995). *Fatigue and its related factors in patients on hemodialysis*. Unpublished doctoral dissertation, University of Yonsei, Seoul.
- Kim, S. H., Yoon J. H. & Park, H. S. (1992). A study on the relationship between fatigue and stress. *J. Korean Fam Med*, 13(3), 226-232.
- Kim, W. S., Nha, M. N., & Cho J. J. (1992). A study of the fatigue in health examination visitors. *J Korean Fam Med*, 13(3), 233-239.
- Kim, Y. B., & Kim, B. W. (1986). A statistical study on the causative of chronic fatigue among workers. *Chonam Med J*, 23(4), 605-617.
- Lane, T. J., Matthews, D., Manu, P. (1990). The low yield of physical examinations and laboratory investigations of patients with chronic fatigue. *Am J Med Sci*, 299(5), 313-318.
- Lee, A. K., Hicks, G., & Nino-Murica, G. (1991). Validity and reliability of a scale to assess fatigue. *Psy Res*, 36, 291-298.
- Lee, K. A., Lentz, M. J., Taylor, D. L., Mitchell, E. S. & Woods, N. F.(1994). Fatigue as a response to environmental demands in women's lives. *J of Nursing Scholarship*, 36(2), 149-154.
- Libbus, M. K., Baker, J. L., Osgood, J. M., Phillips, T. C., & Valentine, D. M. (1995). Persistent fatigue in well women. *Women & Health*, 23(1), 57-72.
- Mens-Verhulst, J. vans & Bensing, J. M. (1997). Sex difference in persistent fatigue. *Women & Health*, 26(3), 51-70.
- Morrison, J. D. (1980). Fatigue as a presenting complaint in family practice. *J Fam Pract*, 10(5), 795-801.
- Oh, M. K. (1990). Evaluation of the chronic fatigue of periodic health examination visitors. *Fam Phy*, 11(4), 12-19.
- Pickard-Holly, S. (1991). Fatigue in cancer patients. *Cancer Nursing*, 14(1), 13-19.
- Potempa, K. Lopez, M. Reid, C. & Lawson, L. (1986). Chronic fatigue. *J of Nursing Scholarship*, 18(4), 165-169.
- Schaefer, K. M., & Potylycki, M. J. (1993). Fatigue associated with congestive heart failure: use of Levin's Conservation Model. *J Adv Nurs*, 18, 260-268.
- Shin, H. C., Choi, C. J., Song, S. W., & Choi, W. S. (1993). Patients with fatigue in family practice - A pilot study for prospective study. *J Korean Acad Fam Med*, 14(12), 833-842.
- Tiesinga, L. J., Dassen, T. W. N., Halfens, R. J. G., & van den Heuvel, W. J. A. (1999). Factors related to fatigue: priority of interventions to reduce or eliminate fatigue and the exploration of a multidisciplinary research model for further study of fatigue. *International Journal of Nursing Studies*, 36, 265-280.
- Wiley, J., & Comacho, T. C. (1980). Life style and future health: Evidence from the Alameda country study. *Preventive*

Med, 9, 1-21.

Yim, J. H., Bae, J. M., Choi, S. S., Kim, S. W., Hwang, H. S., & Huh, B. Y. (1996). The validity of modified korean - translated BEPSI(Brief Encounter Psychosocial Instrument) as instrument of stress measurement in outpatient clinic. *J Korean Acad Fam Med*, 17(1), 42-53.

Youn, B. B., Lee, K. S., Kang, H. C., & Shin, K. K. (1999). An analysis of fatigue among outpatients, *J Korean Acad Fam Med*, 20(8), 978-990

Zung, W. W. K. (1965). A self-rating depression scale. *Arch Gen Psych*, 12 (January), 63-70.

Abstract

Chronic Fatigue and Related Factors in Adults

Byun, Young-Soon* · Park, Mi-Sook**

Purpose: To identify characteristics of chronic fatigue, difference between the duration of fatigue and characteristics of chronic fatigue, and association between chronic fatigue and related factors in adults.

Method: The subjects for this study were 180 adults who had experienced fatigue for over one month. The measurement tools were the Revised Fatigue Scale by Chalder et al. (1993), the Visual Analogue Scale-energy developed by Lee et al. (1991), the BEPSI (Brief Encounter Psychosocial Instrument) by Frank & Zyzanski (1988), Zung's self rating depression scale (1965)

and life style items including exercise, sleep, drinking, smoking and diet as developed by the researchers.

Results: Those who complained of fatigue over six months experienced higher disturbances in their daily life compared to those who had suffered from fatigue less than six months. There were a significant correlation between severity of fatigue and depression ($r=.46, p<.001$), stress ($r=.41, p<.001$), and sleep ($r=.20, p<.01$)

Statistically significant relationships were found between severity of fatigue and amount of exercise per week ($F=3.79, p<.05$), disturbed sleep ($t=-2.66, p<.01$), number of times awakened during the night ($F=3.48, p<.05$), types of drinking ($F=2.65, p<.05$), and diet regularity ($F=5.83, p<.01$). The construction of a multiple regression model revealed an adjusted R^2 of .27 with the depression score serving the major predictor variables for severity of fatigue. Men and people in the younger age group were more energetic than women and those in other age groups. Also married people experienced more fatigue than people who were single, divorced or separated.

Conclusion: In nursing interventions for fatigue, medical personnel should consider sociodemographic characteristics of the clients, ways to reduce of stress and counter disturbances in daily life and develop strategies for a health promoting life style.

Key words : Chronic fatigue, Adult, Depression, Stress, Life style

* Professor, College of Nursing Science, Ewha Womans University

** Assistant professor, Department of Nursing, Chongju National College of Science & Technology