

루푸스 환자의 피로 관련 요인

송 경 애 · 강 성 실 (가톨릭대학교 간호대학)

목 차

- I. 서론
- II. 연구방법
- III. 연구결과

- IV. 논의
- V. 결론 및 제언
- 참고문헌
- 영문초록

I. 서 론

1. 연구의 필요성

생명과학의 발달로 인해 평균수명이 연장되고 질병 치료의 전기를 맞이하게 되었으며, 그 결과 질병구조에서도 변화가 초래되어 만성질환 보유율이 높아지게 되어 만성질환은 이제 우리 사회에서 매우 큰 건강문제로 자리잡게 되었다(Braden, 1993). 만성 류마티스 질환의 하나인 루푸스(전신성 홍반성 낭창)는 발생원인이 밝혀지지 않은 자가면역성 질환으로 면역계의 이상으로 인해 생겨난 자가항체가 장기나 조직을 침범하여 염증을 일으키며, 침범부위에 따라 다양한 임상증상을 보이는 임상증후군으로 완치나 완전 관해가 힘들고 증상의 악화와 호전이 반복된다(Crofts & D'cruz, 1997; Schroeder & Euler, 1997).

우리나라의 루푸스 발생빈도는 대략 0.2~0.5% 정도로 약 10~20만명 가량의 환자가 있을 것으로 추산되고 있는데 이는 단일 질환으로 상당히 높은 발병율이며, 또한 매년 약 1,000명의 새로운 환자가 발생하는 것으로 추정되고 있다(Kim et al., 1995). 조기발

견과 치료성적의 향상으로 지난 40년 동안 루푸스의 유병율은 거의 3배로 증가한 반면 생존율은 눈부시게 향상되었다(Uramoto et al., 1999).

특히, 피로는 루푸스 환자의 80~100%에서 발생하는 증상으로 원인은 잘 알려져 있지 않지만 일반적으로 질병활성도가 증가된 신호로 루푸스 질병활성도의 지표로도 고려되어 왔으나(Petri, Genovese, Engle, Hochberg, 1991; McKinley, Ouetlette, Winkel, 1995), 루푸스의 치료와 조절이 잘되는 환자들도 피로를 호소하고 있다(Wolfe, Ross, Anderson, Russell, 1995). 루푸스 환자들은 피로로 인해 걷기와 가사일, 운동과 쇼핑, 레저 활동 등 일상생활 활동을 방해받을 뿐만 아니라 재활 프로그램에 참여 하기도 어려워지는 등 악순환을 겪게 된다(Tack, 1991; Belza, 1995). 류마티스 질환자의 피로는 자기효능감이나 우울과 같은 심리적 요인과 깊은 관련이 있으며(Belza, 1995), McKinley 등(1995)은 루푸스 환자가 느끼는 우울이 수면장애를 유발하고 수면장애로 인해 피로가 야기된다고 하였다.

이와 같이 피로는 루푸스 환자들에게 있어 중요하고 혼란 문제임에도 불구하고 그 기전이 잘 파악되지 못

한 상태이며, 국내에서도 최근 들어서야 루푸스 환자의 피로에 대한 두 편의 연구가 수행되었다(Lee, Song, & Lee, 2000; Lim et al., 2000). 그러나 선행연구는 표본수도 적을 뿐 아니라 다른 류마티스 질환과 루푸스 환자의 피로정도를 비교하는데 그치고 있어 루푸스 환자의 피로에 대한 구체적 자료는 부족한 실정이다. 따라서 루푸스 환자들의 피로 정도, 피로 정도와 수면, 우울, 통증 등 질병관련 특성과 피로에 영향을 미치는 요인들에 대해 구체적으로 알아볼 필요성이 제기된다고 본다.

2. 연구의 목적

본 연구는 루푸스 진단을 받고 대학병원에서 규칙적인 외래 치료를 받고 있는 대상자의 피로정도를 파악하고, 피로에 영향을 미치는 요인을 확인함으로써 이들의 건강증진 프로그램 개발에 기초 자료를 제공할 목적으로 시도되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 루푸스 환자의 일반적 특성과 질병관련 특성을 파악한다.
- 2) 루푸스 환자의 피로정도를 파악한다.
- 3) 일반적 특성과 질병관련 특성에 따라 피로정도에 차이가 있는 지를 파악한다.
- 4) 피로와 관련변수들 간의 관계를 파악한다.
- 5) 피로에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 일 대학병원에서 외래 치료를 받고 있는 루푸스 환자를 대상으로 그들의 피로정도를 파악하고 피로에 영향을 미치는 영향요인을 확인하기 위해 설계된 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

서울 소재 1개 대학병원에서 류마티스 센터에 등록된 대상자 중 본 연구에 참여하기를 동의한 자료 연령이 18세 이상이면서 American College of

Rheumatology의 루푸스 진단 기준을 최소한 4가지 이상 충족시킨 경우(Tan et al., 1982)에 해당하는 100명을 대상으로 설문 조사하였다. 자료 수집기간은 2001년 3월부터 6월까지였으며, 자료수집에 소요된 시간은 대상자 당 약 20분 정도였고 자료수집이 끝난 후에는 간단한 사례를 하였다.

3. 연구도구

1) 피로

Belza, Henke, Yelin, Epstein, & Gilliss (1993)가 지난 1주간의 피로를 회상하여 응답하도록 개발한 것으로 피로를 강도, 고통, 시간, 영향 등 네가지 차원에서의 측정하기 위한 다차원적 피로측정도구(Multidimensional Assessment of Fatigue : MAF)를 Sohng과 Kang(2001)이 루푸스 환자에게 적합하게 변안한 도구를 사용하였다. 총 16문항으로 되어있으나 16번 문항은 피로의 변화에 대한 문항으로 값을 점수화하지 않으며, 나머지 15문항 중 1, 2, 3, 15번 문항은 문항 당 각 10점씩 주어 총 40점이 되도록 하고, 4-14번 문항은 각 문항의 점수가 10점이 되도록 한 다음 이를 11로 나누어서 10점이 되도록 환산하여 앞에서 산출한 40점 만점의 문항점수와 합해서 50점 만점 척도가 되게 하였다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .96이었다.

2) 우울

Beck(1967)이 고안한 The Beck Depression Inventory(BDI)를 Han 등(1986)이 표준화한 도구를 사용하였다. 도구의 구성은 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증후군을 나타내는 21개 문항의 4점 척도로 구성되었으며, 우울 점수 범위는 0점에서 63점까지이다. 점수가 0-9점 사이에 있으면 우울하지 않은 상태, 10-15점 사이면 가벼운 우울상태, 16-23점 사이면 중등도의 우울상태, 24점 이상이면 심한 우울상태에 있음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .89이었다.

3) 통증

통증은 양극단에 통증없음(0)과 참을 수 있는 극심

한 통증(10)이 쓰여진 10cm의 선으로 된 시각적 유사척도(Visual Analogue Scale : VAS)에 의한 것으로 대상자에게 현재의 통증을 표시하도록 하였으며, 점수가 높을수록 통증이 심함을 의미한다.

4. 자료분석

수집된 자료는 SAS 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 인구학적 특성 및 질병관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 피로의 각 문항값은 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 대상자의 인구학적 특성과 질병관련 특성에 따른 피로 정도는 t-test와 ANOVA, Scheffé test를 하였다.
- 3) 피로와 다른 변수들간의 상관관계는 Pearson correlation으로 분석하였다.
- 4) 피로에 영향을 미치는 변수들의 설명력은 stepwise multiple regression으로 분석하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 특성

대상자의 평균 연령은 32.17세로서 여자가 95%를 차지하였으며 71%가 종교를 가지고 있었으며 49%가 기혼이며 47%에서 직업을 가지고 있었다.

질병과 관련된 특성을 살펴보면, 평균 투병기간은 62.97개월로 1년에서 5년 사이가 44%로 가장 많았다. 통증 정도는 10점 만점에 평균 2.40(±2.51)점으로 통증이 심하지는 않았으나 대상자의 66%는 통증점수가 평균점수를 상회하고 있었다. 53%의 대상자가 우울 증상이 있었으며 평균 우울점수는 11.69점으로 가벼운 우울 상태에 있었다.

건강과 관련된 특성을 살펴보면, 대부분이 제한식이나 특별식이, 운동을 하고 있지 않았으며(81%, 83%, 78%), 운동을 하는 대상자들의 평균 운동 횟수는 주당 4.47회였으며 일회 운동 시간은 평균 42.52분으로 나타났다. 또한 수면시간은 평균 7.40시간, 수면의 질은 3점 만점에서 2.02점으로 보통 정도의 수준이었다

<표 1>. 대상자의 6%는 흡연자였고 22%는 음주자이었다.

2. 피로 정도

대상자의 피로 정도는 50점 만점 중 평균 24.46(±10.85)점으로 최저 6점에서 최고 48점의 범위를 나타내었다. 다차원적 피로측정도구의 하부 척도에서 4문항으로 구성된 피로정도는 10점 만점에 평균 5.08(±2.29)점, 1.25-10점의 범위를 나타내었고, 11문항으로 구성된 피로 영향 정도는 10점 만점에서 평균 3.52(±2.12)점, 1-9점의 범위를 나타내었다. 대상자들의 지난 일주간의 피로에 대하여는 거의 매일 피로함(31.3%)로 가장 빈도수가 높았고, 그 다음이 어쩌다 가끔 피로함(29.3%), 가끔 피로함(25.3%)의 순으로 나타났다. 피로의 변화 정도로는 피로가 감소한 경우가 44.4%로 빈도수가 가장 높았고, 그 다음이 변화없이 늘 똑같다(25.3%), 심했다가 덜했다가 한다(18.2%)의 순으로 나타났다(표 2).

3. 대상자 특성에 따른 피로 정도

대상자의 인구학적 특성 중, 배우자가 있는 대상자의 피로점수는 26.94(±11.64)점으로 배우자가 없는 대상자의 22.20(±9.64)점보다 피로점수가 유의하게 더 높았다($t=2.15, p=.0337$).

질병관련 특성 중 우울과 통증에 따른 대상자의 피로 정도에 차이가 있는지 알아본 결과는 다음과 같다. 심한 우울 상태인 대상자의 피로점수는 40.16(±5.80)점으로, 정상, 가벼운 우울 상태, 중등도의 우울 상태 대상자의 피로점수인 19.92(±8.57)점, 24.91(±10.03)점, 28.09(±11.40)점에 비해 유의하게 더 높았다($F=11.68, p=.0001$). 통증점수가 평균 이상인 대상자의 통증점수는 평균 26.42(±11.02)점으로 통증 정도가 평균 점수 이하인 대상자의 통증 점수 20.50(±9.48)점에 비해 유의하게 더 높았다($t=-2.56, p=.0122$).

건강관련 특성 중에서는 수면의 질이 피로 정도에 영향을 미쳐, 수면의 질이 나쁜 대상자가 수면의 질이 좋은 대상자에 비해 피로 점수가 유의하게 높았다

(F=3.22, p=.0445) <표 1>.

4. 변수들간의 상관관계

피로와 우울 및 통증 간에는 중정도의 정적 상관관

계가 있었으며($r=.53$, $r=.48$), 피로와 운동시간과는 중정도의 부적 상관관계($r=-.45$)가 있었고, 수면의 질과는 약한 부적 상관관계가($r=-.21$), 연령과는 약한 정적 상관관계($r=.24$)가 있었다.

질병관련 변수들간의 상관관계를 보면, 우울과 통증

<Table 1> Fatigue scores of the subjects by characteristics(N=100)

characteristics	category(N)	fatigue(mean±SD)	t or F (P)
Age(year)	≤19 (9)	19.72± 9.92	1.68 (.1772)
	20-29 (33)	22.27± 9.13	
	30-39 (36)	25.95±11.28	
	40-49 (22)	27.44±12.43	
Gender	Male (5)	18.31± 9.49	-1.30 (.1939)
	Female(95)	24.81±10.87	
Illness duration (year)	≤1 (15)	21.64± 9.23	1.75 (.1631)
	1-5 (44)	25.81±11.71	
	5-10 (28)	22.05±10.15	
	≥10 (13)	29.25±10.02	
Depression	Normal (47)	19.92± 8.57 ^a	11.68 (.0001)
	Mild (29)	24.91±10.03 ^b	
	Moderate(16)	28.09±11.40 ^c	
	Severe (8)	40.16± 5.80 ^{abc}	
Pain	≥Mean(66)	26.42±11.02	-2.56 (.0122)
	<Mean(34)	20.50± 9.48	
Religion	Yes(71)	23.71±10.55	-1.03 (.3056)
	No(29)	26.24±11.53	
Spouse	Yes(49)	26.94±11.64	2.15 (.0337)
	No(51)	22.20± 9.64	
Job	Yes(47)	24.05±10.30	-0.36 (.7160)
	No(53)	24.87±11.45	
Exercise	Yes(22)	21.99±12.25	1.18 (.2384)
	No(78)	25.18±10.40	
Sleep duration (hour)	≤ 6 (26)	23.38±10.39	0.56 (.5753)
	7-8 (55)	24.13±10.71	
	≥ 9 (19)	26.74±12.05	
Quality of sleep	Good (22)	21.95±10.87	3.22 (.0445)
	Middle(54)	23.30±10.47	
	Poor (24)	29.26±10.68	

a,b,c : Scheffé test (Means with the same letter ar significantly different)

<Table 2> Fatigue scores of the subjects

(N=100)

characteristics	category	N(%)	mean±SD(min-max)
Frequency of fatigue	every day	3(3.0)	3.14± 1.07 (1-5)
	Most, but not all day	31(31.3)	
	Occasionally, but not most days	25(25.3)	
	hardly any days	29(29.3)	
	No days	11(11.1)	
Change of fatigue	Increased	8(8.1)	3.18± 1.04 (1-5)
	Fatigue has gone and down	18(18.2)	
	Stayed the same	25(25.3)	
	Decreased	44(44.4)	
	I didn't have fatigue this past week	4(4.0)	
Degree of fatigue			5.08± 2.29 (1.25-10)
Influence of fatigue			3.52± 2.12 (1- 9)
Total scores of fatigue			24.46±10.85(6-48)

<Table 3> Correlation matrix between variables (n=100)

Variable	Depression	Pain	Quality of sleep	Exercise times	Age	Illness duration
Fatigue	.53 (.0001)	.48 (.0001)	-.21 (.0396)	-.45 (.0561)	.24 (.0192)	.09 (.3947)
Depression		.26 (.0145)	-.32 (.0008)	-.27 (.2553)	.06 (.5106)	.01 (.8809)
Pain			-.16 (.1228)	-.28 (.2711)	-.05 (.5947)	.15 (.1701)
Quality of sleep				-.02 (.9425)	-.05 (.5847)	-.18 (.0708)
Exercise time					.46 (.0491)	-.48 (.0400)
Age						.17 (.0868)

<Tables 4> Influencing factors of the subjects' fatigue scores (N=100)

Variable	Partial R ²	Model R ²	F	P
Depression	0.5292	0.5292	15.74	0.0014
Quality of sleep	0.0810	0.6102	2.70	0.1241

*variables left in the model are significant at the 0.1500 level.

은 약한 정적 상관관계($r=.26$). 우울과 수면의 질은 중정도의 부적 상관($r=-.32$)이 있었으며, 운동시간과 우울 및 통증 간에는 약한 부적 상관($r=-.27, -.28$)이 있었으나 통계적으로 유의하지 않았으며, 운동시간과 연령은 중정도의 정적 상관($r=.46$), 질병기간과는 중정도의 부적 상관($r=-.48$)이 있었다(표 3).

5. 피로에 영향을 미치는 요인 분석

루푸스 환자의 피로에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 우울로서 52.92%를 설명할 수 있었으며, 그 다음으로 수면의 질이 8.10%로 이 두가지 요인으로 피로를 61.02% 설명할 수 있었다(표 4).

V. 논 의

루푸스 환자의 대부분은 피로를 경험하며 이들의 피로는 루푸스 피로(lupus fatigue)라는 용어가 생길 정도로 흔하고 중요한 문제이다(Rob-Nicholson et al, 1989). 따라서, 이에 대한 연구가 필요하나 아직 국내에서는 루푸스 환자에 대한 연구가 미흡한 실정이며 루푸스 환자의 피로에 대한 포괄적인 연구가 아직 없기 때문에 이에 대한 연구가 더욱 필요하다. 이에 본

연구에서는 우리나라 루푸스 환자의 피로관련 요인에 대해 알아보았으며 연구 결과는 다음과 같다.

피로는 다영역 개념이므로 적절한 측정도구의 선택이 중요하다. 피로를 측정하는 도구에는 다차원적 피로 척도(MAF)(Belza, Henke, Yelin, Epstein, Gilliss, 1993)외에 시각상사척도(Visual Analogue Scale, VAS)(Wolfe, Hawley, & Wilson, 1996), 기분측정도구(Prifile of Mood State, POMS)(Tack, 1990), Piper 피로 척도(Piper fatigue scale)(Mckinley et al., 1995) 등이 있다. 이 중 본 연구에서 사용된 다차원적 피로척도는 Tack(1991)이 류마티스 관절염 환자의 피로를 측정하기 위하여 개발한 것으로 피로의 강도, 고통, 시간, 영향 등의 네 가지 차원에서의 피로를 측정하는 척도로써 Lee와 Lee(1998)가 우리 나라 류마티스 관절염 환자를 대상으로 본 도구의 타당도와 신뢰도를 제시하면서 피로에 대한 연구에 이용 가능함을 제시한 바 있다. 또한 Lee 등(2000)도 다차원적 피로척도가 루푸스 환자의 피로 측정에 적합한 도구라고 제시하였고, 본 연구에서도 다차원적 피로척도의 신뢰도가 0.96으로 측정되어 루푸스 환자의 피로를 측정하는데 이 도구가 매우 신뢰로운 도구임을 알 수 있었다.

Lee와 Lee(1998)는 다차원적 피로척도를 요인 분

석하여 피로정도와 피로영향이라는 두가지 요인을 추출하였다. 본 연구의 피로점수를 보면 피로 총점은 24.46점, 피로정도는 5.08점, 피로영향은 3.52점으로 나타났다. 이 결과는 Lee, Lee와 Song(1999)이 류마티스 관절염 환자를 대상으로 한 연구 결과인 29.22점, 5.95점, 5.40점보다 낮았고, Lim 등(2000)의 루푸스 환자를 대상으로 한 연구 결과인 29.64점, 6.17점, 4.95점보다 낮았으며, Lee 등(2000)의 루푸스 환자를 대상으로 한 연구 결과인 22.9점, 4.9점, 3.8점보다는 높았다. 이상과 같이 루푸스 환자의 피로를 측정하는 연구는 많지 않으나, 이처럼 피로 정도가 다르게 나타난 이유를 밝히기 위해서는 표본의 수를 늘리고 다른 변인들을 통제된 반복연구가 요구된다고 본다.

피로의 빈도를 보면 '거의 매일 피로함'이 31.3%로 가장 많아 루푸스 환자들의 피로는 이들이 매일같이 경험하는 주 증상의 하나라는 것을 알 수 있었으며, 이는 Lee 등(2000)의 연구에서도 38%의 루푸스 대상자들이 '거의 매일 피로함'이라고 하여 본 연구의 결과를 지지하였다. 또한, Krupp, Larocca, Muir와 Steinberg(1990)는 루푸스 환자의 52.5%가 피로를 가장 좋지 않은 증상이라고 하였다. Hastings, Joice, Yarboro, Berkebile과 Yocum(1986)은 루푸스 환자의 82%가 피로를 호소하였으며, 이들의 18%는 가장 힘든 문제로서 피로로 인한 신체적, 사회적, 정서적인 기능이 방해받는 것이라고 하였음을 보고하였다. 본 연구에서도 89%의 대상자가 피로에 대해 호소하였으며 피로하지 않다고 대답한 대상자가는 11%에 불과하게 나타나 '루푸스 피로(lupus fatigue)'는 루푸스 환자들에게 가장 힘든 문제이면서 가장 흔한 문제이기 때문에 이들의 피로를 감소시키는 노력이 절실히 요구됨을 밝힐 수 있었다.

본 연구에서 루푸스 환자의 평균 우울 점수는 11.69점으로 이는 Han 등(1986)의 분류에 의하면 가벼운 우울 상태를 나타내며, 또한 전체 대상자의 53%가 가벼운 정도에서 심한 정도까지의 우울 상태에 있어, 우울은 루푸스 환자들에게 있어 중요한 심리적 증상임을 알 수 있었다. 그러나 이 결과는 루푸스 환자 44명을 대상으로 한 연구에서 BDI에 의한 대상자의 우울 점수가 평균 15.8점이고, 78.4%가 가벼운 정도에서 심한 우울상태에 있었다는 유경순(1995)의 연구

결과에 비해서는 본 연구 대상자들의 우울정도가 더 낮았다. 이는 최근 "한국 루푸스를 이기는 사람들"과 같은 자조집단의 결성 및 활동과 루푸스 환자의 질병 관리를 위한 관련 책자의 개발 등과 같은 사회적지지 및 정보 제공과 무관하지 않다고 본다. 그러나 Song, Sohng, Yoo(2000)의 연구에서는 26.3%의 대상자만이 우울군이라고 밝힘으로써 루푸스 대상자의 우울에 대한 결과가 본 연구 결과와는 일치하지 않았다. 이러한 상이한 결과는 서로 다른 도구를 사용했기 때문으로 사료되나 루푸스 대상자들의 우울의 원인, 우울의 간이진단 기준점을 규명하는 후속연구가 필요하다고 생각된다. 한편, Lee와 Lee(2001)는 우리 나라 류마티스 관절염 환자들의 우울이 외국 환자에 비하여 매우 높다고 보고하면서 이는 우울 척도의 문항내용에 대한 자아개념이나 언어표현상의 차이에 의한 것으로 해석하였다.

통증의 경우는 평균 점수가 2.40점으로 경한 통증을 가지고 있었으며, 루푸스와 류마티스 관절염, 골관절염, 섬유조직염 같은 다른 질환과의 통증을 비교한 연구들(Lee et al., 2000; Lim et al., 2000)에서도 루푸스 환자들의 통증이 다른 질환자들에 비해 유의하게 낮음을 밝힌 바 있어, 루푸스 환자들에게 있어 통증은 주요 증상이 아님을 알 수 있었다. Lee 등(2000)은 루푸스 환자의 피로점수와 통증점수를 표준화시켜 비교하였을 때 피로가 통증보다 매우 유의하게 높음을 밝힌 바 있어 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다.

본 연구에서 루푸스 환자들의 피로에 영향을 미치는 요인들을 확인한 결과 배우자, 우울, 통증, 수면의 질이 유의하게 나왔다. 배우자가 있는 경우에 피로가 더 심했는데 미혼인 대상자들보다 가사, 육아 등 훨씬 해야 할 일이 많이 있기 때문으로 사료되며, 대상자들이 스스로 업무를 다스릴 수 있는 방법이나 소신껏 거절하는 방법 등에 대한 교육이 필요하다고 생각된다. 한편, 기혼인 대상자의 평균 연령은 37.79세, 미혼인 대상자의 평균 연령은 26.76세로 나와 두 군간에 연령이 유의한 차이가 있었으며 연령과 피로간에는 약한 양의 상관관계($r=.24$)가 있었으므로 이 결과에 대해서는 연령을 고려한 반복연구의 필요성을 제안한다.

본 연구에서 우울은 피로에 영향을 미치는 요인으로 심하게 우울한 대상자가 우울하지 않거나, 가벼운 우울

상태에 있거나 중증도의 우울 상태에 있는 대상자에 비해 피로 점수가 유의하게 높았고, 우울과 피로는 중증도의 정적 상관관계가 있었으며($r=.53$) 우울이 피로에 영향을 미치는 주요변인으로 52.92%의 설명이 가능하여 피로를 예측할 수 있는 가장 중요한 요인으로 밝혀졌다. Wang 등(1998)은 루푸스 환자들의 우울과 피로 사이에 양의 상관관계가 있음을 밝힌 바 있으며 피로는 질병에 대응할만한 능력이 저하된 것을 포함하는 심리사회적 기능장애의 표현이라고 하였으며, Ream과 Richardson(1996)은 피로는 사기저하나 우울과 연관된다고 하여 피로가 정서적인 문제로 인할 수 있음을 암시하고 있었다. 따라서, 피로를 중재하기 위해서는 우울과 같은 정서적 문제를 간과해서는 안될 것이다.

한편, 피로는 전체 연구대상자 피로점수의 평균이상의 통증을 가진 대상자가 평균이하의 통증을 가진 대상자보다 유의하게 높았으며, 피로와 통증은 중증도의 양의 상관관계($r=.48$)가 있는 것으로 나타났다. 앞서 논의한 바와 같이 루푸스 환자들에게 있어 통증은 주요 증상이 아님을 알 수 있었으나, 평균 이상의 통증을 가진 환자가 66%에 달하고 이들의 피로는 평균 이하의 통증을 가진 군에 비해 유의하게 높으므로 루푸스 대상자의 보편적인 증상은 아니지만 류마티스 관절염 환자들의 통증이 피로에 직·간접적인 영향을 미친다는 보고(Lee & Lee, 2001)처럼 통증은 피로와 관련된 중요한 요소임을 알 수 있었으며, 이는 둘 사이의 상관관계를 통해서도 유추해 볼 수 있다.

또한, 피로는 수면의 질이 나쁠수록 피로가 유의하게 높았고 수면의 질과 피로는 약한 음의 상관관계($r=-.21$)가 있는 것으로 나타났으며 피로에 영향을 미치는 변인으로 8.10%의 설명이 가능하여 피로를 예측할 수 있는 두번째 요인으로도 밝혀졌다. 선행연구들에서 보면, 수면의 경우는 피로와 상관성을 다룬 연구가 많으며, Tack(1991)과 Wolfe 등(1996)은 피로와 수면장애가 정상상관관계를 보고하였고, Stone 등(1997)은 34명의 류마티스 관절염 환자에게서 수면장애가 있는 대상자의 피로가 높았다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침하였다. 또한, 우울이 수면장애를 통해서 간접적으로 피로에 영향을 미친다는 선행연구 결과들(Lee & Lee, 2001; MicKinley et al., 1995)은 우울이나 수면의 질이 피로에 영향을 미치는 예측요인이

라는 본 연구의 결과를 더욱 지지하고 있다.

이 외에 본 연구의 결과로 피로와 운동시간 사이에 중증도의 음의 상관관계($r=-.45$)가 있었다. 그러나, 이는 피로하기 때문에 운동 시간이 적은 것인지 운동을 많이 하기 때문에 덜 피로한 것인지에 대한 인과관계 파악이 먼저 이루어져야 한다고 보며, 피로와 운동시간에 대한 인과관계를 파악하는 후속연구를 제안하는 바이다. 만약 운동을 많이 하는 것이 원인이 되어 피로가 적은 것이라면, 루푸스 환자들의 간호중재시에 운동을 포함해야 함을 주장할 수 있는 근거로 제시할 수 있는 부분인 것으로 사료된다. Sohng과 Kang(2002)은 운동이 포함된 루푸스자조관리 과정을 이수한 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 피로가 유의하게 감소하였음을 보고하였다.

이상의 결과를 통해 볼 때, 일반적으로 피로는 루푸스 환자에게는 매우 흔한 증상이고 여러가지 심리적 요인뿐 만 아니라 신체적인 요인의 상호작용에 기인한 것으로 생각되어진다. 일반적으로 피로는 루푸스 환자에 있어서 질병의 활성화 신호라고 받아들여져 왔으나(Wang, Gladma, Urowitz, 1998), 본 연구 결과 피로는 우울 및 수면의 질에 의해 61.02%의 설명이 가능한 상태이므로 피로가 루푸스 환자에게 있어 질병의 활동성을 나타내는 신호라고 보기는 힘들다고 사료된다. 그러나, 피로는 대상자의 전반적인 안녕에 매우 중요하며, 루푸스 환자들의 대부분의 느끼고 있는 주증상이므로 피로를 감소시키는 간호중재의 개발이 시급하다고 보며, 이때 우울을 경감시키고 수면의 질을 향상시키는 중재가 이루어져야하며 중재내용에는 운동이 포함되어야 한다고 본다.

VI. 결론 및 제언

루푸스 환자의 피로는 대부분의 환자가 경험하는 증상이므로 질병 상태의 이해와 임상적 간호중재를 위해 피로의 영향 요인 파악은 매우 중요하다. 본 연구는 우리나라 루푸스 환자의 피로 정도, 피로에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시도되었다.

본 연구의 대상자는 서울 소재 1개 대학병원에서 류마티스 센터에 등록된 대상자 중 연구에 참여하기를 동의한 루푸스 환자 100명으로써, 다음과 같은 결론을

었다.

1. 루푸스 환자의 피로 총점은 24.46(±10.85)점 이었고, 피로정도는 평균 5.08(±2.29)점, 피로영향은 평균 3.52점으로 나타났다.

2. 루푸스 환자의 피로는 배우자가 있는 경우 (p=.0337), 우울 정도가 심할 수록(p=.0001), 통증이 심할 수록(p=.0122), 수면의 질이 나쁠수록 (p=.0445) 더 높았다.

3. 피로와 우울 및 통증 간에는 중정도의 정적 상관관계(r=.53, r=.48), 운동시간과는 중정도의 부적 상관관계(r=-.45), 수면의 질과는 약한 부적 상관관계(r=-.21), 연령과는 약한 정적 상관관계(r=.24)가 있었다.

4. 루푸스 환자들의 피로에 영향을 미치는 주요 변인은 우울로 전체 변량의 52.92%를 설명하였으며, 이외에 수면의 질이 8.10% 설명하여, 이들 세 변인에 의한 총설명력은 61.02%였다.

이상의 결과로, 피로는 루푸스 환자에게는 매우 흔한 증상이며, 피로는 우울을 포함하여 수면의 질, 운동 시간, 연령과 같은 심리적·신체적 요인들의 상호작용의 영향을 받는 것으로 생각된다. 따라서, 루푸스 환자들의 피로 감소를 위한 간호중재를 개발할 때에는 우울 증상을 개선하고 수면의 질을 향상시킬 수 있는 내용으로 구성하되 운동을 포함하는 내용으로 이루어져야 할 필요가 있는 것으로 사료된다. 또한, 우리나라 루푸스 환자들의 우울의 원인과 우울의 간이진단 기준점 규명을 위한 후속연구가 필요하며, 본 연구의 결과를 토대로 하여 루푸스 환자들의 피로 감소를 위한 간호중재를 개발할 것을 제언하는 바이다.

참 고 문 헌

Braden, C. J. (1993). Research program on learned response to chronic illness: depressed versus nondepressed self-help class participants. *Publ Health Nurs.* 9(2), 103-108.

Beck, A. T. (1967). *Depression: cause and treatments.* Philadelphia: Univ. of Pennsyl-

vania press.

Belza, B. L. (1995). Comparison of self-reported fatigue in rheumatoid arthritis and controls. *J Rheumatol*, 22(4), 639-643.

Belza, B. L., Henke, C. J., Yelin, E. H., Epstein, W. V., Gilliss, C. L. (1993). Correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. *Nurs Res*, 42(2), 93-99.

Crofts, P., D'Cruz, D. (1997). Systemic lupus erythematosus. part 2: The role of the nurse. *Nusing Standard*, 11, 40-44.

Hahn, H. M., Yum, T. H., Shin, Y. W., Kim, K. H., Yoon, D. J., Chung, K. J. (1986). A Standardization study of beck Depression Inventory in Korea. *Neuropsychiatry*, 25(3), 487-502.

Hastings, C., Joice, K., Yarboro, C., Berkebile, C., Yocum, D. (1986). Factors affecting fatigue in SLE. *Arthritis & Rheumatism*, 29, 176.

Kim, M. J., Kim, H. Y., Sohng, K. Y., Yang, H. I., Kim, K. S., Lee, K. E. (1995). *Lupus*, Seoul: Shinkwang publishing co.

Krupp, L. B., LaRocca, N. G., Muir, J., Steinberg, A. D. (1990). A study of fatigue in systemic lupus erythematosus. *J Rheumatol*, 17(11), 1450-1452.

Lee, K. S., Lee, E. O. (1998). Validity and reliability of translated multidimensional assessment of fatigue scale for the patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatology Health*, 5(2), 206-221.

Lee, K. S., Lee, E. O. (2001). Prediction model of fatigue in women with rheumatoid arthritis. *J Rheumatology Health*, 8(1), 27-50.

Lee, K. S., Lee, E. O., Song, K. J. (1999). Factors Influencing Fatigue in Women with Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatology*

- Health, 6(1), 136-152.
- Lee, K. S., Song, K. J., Lee, E. O. (2000). The comparison of fatigue of the patients with rheumatoid arthritis, lupus, and fibromyalgia. *J Rheumatology Health*, 7(1), 131-147.
- Lim, N. Y., Lee, E. Y., Yang, Y. S., Chung, S. A., Cha, G. O., Yi, Y. J. (2000). The study on fatigue, pain, and efficacy on pain of chronic arthritis and lupus. *J Rheumatology Health*, 7(1), 53-62.
- McKinley, P. S., Ouetlette, S. C., Winkel, G. H. (1995). The contributions of disease activity, sleep patterns, and depression to fatigue in systemic lupus erythematosus. *Arthritis & Rheumatism*, 38(6), 826-834.
- Petri, M., Genovese, M., Engle, E., Hochberg, M. (1991). Definition, incidence, and clinical description of flare in systemic lupus erythematosus prospective cohort study. *Arthritis Rheum*, 34, 937-944.
- Ream, E., Richardson, A. (1996). Fatigue : a concept analysis. *International J of Nursing Studies*. 33(5), 519-529.
- Rob-Nicholson, L. C., Daltroy, L., Eaton, H., Gall, V., Wright, E., Hartley, L. H., Schur, P. H., Liang, M. (1989). Effects of aerobic conditioning in lupus fatigue : a pilot study. *British J Rheumatology*, 28, 500-505.
- Schroeder, J. O., Euler, H. H. (1997). Recognition and management of systemic lupus erythematosus. *Drugs*, 54, 422-434.
- Sohng, K. Y., Kang, S. S. (2001). The effects of a self-management course on self-efficacy, fatigue, coping skills and self-care activities in patients with systemic lupus erythematosus. *J Korean Acad Fund Nurs*, 8(3), 324-333.
- Song, B. E., Sohng, K. Y., Yoo, Y. S. (2000). A study of anxiety, depression, and disease activity index in patients with systemic lupus erythematosus. *J Rheumatology Health*, 7(2), 258-268.
- Stone, A. A., Broderick, J. E., Porter, L. S., Kaell, A. T. (1997). The experience of rheumatoid arthritis pain and fatigue : examining momentary reports and correlates over one week. *Arthritis Care and Research*. 10(3), 185-193.
- Tack, B. B. (1990). Self-reported fatigue in rheumatoid arthritis-a pilot study. *Arthritis Care and Research*, 3(3), 154-157.
- Tack, B. B. (1991). Dimensions and correlates of fatigue in older adults with rheumatoid arthritis. Doctoral dissertation. UCSF. San Francisco, California.
- Tan, E. N., Cohen, A. S., Fries, J. F. et al. (1982). The 1982 revised criteria for the classification of systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheumatol*, 25, 1271-1277.
- Uramoto, K. M., Michet, C. J., Thumboo, J., Sunku, J., O'Rallon, W. M., Gabriel, S. E. (1999). Trends in the incidence and mortality of systemic lupus erythematosus, 1950-1992. *Arthritis and Rheumatism*, 42(1), 46-50.
- Wang, D., Gladman, D. D., Urowitz, M. B. (1998). Fatigue in lupus is not correlated with disease activity. *J Rheumatol*, 25, 892-895.
- Wolfe, F., Hawley, D. J., Wilson, K. (1996). The prevalence and meaning of fatigue in rheumatic disease. *J Rheumatol* 23(8), 1407-1417.
- Wolfe, F., Ross, K., Anderson, J., Russell, I. J. (1995). Aspects of fibromyalgia in the general population : sex, pain threshold and fibromyalgia symptoms. *J Rheumatol*. 22, 151-156.

ABSTRACT

An Analytical Study on Fatigue and its Associated Variables in Patients with Systemic Lupus Erythematosus in Korea

Sohng, Kyeong Yae · Kang, Sung Sil

(College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea)

This study was to investigate the level of fatigue and its associated variables in patients with systemic lupus erythematosus(SLE) in Korea.

From March to June, 2001, 100 patients, registered at one university hospital rheumatology clinic in Seoul, were accepted as subjects for this study. The sampling method was adopted a non-probability, purposive technique. The instruments used for this study were The Multidimensional Assessment Fatigue scale developed by Tack and Beck Depression Instrument developed by Beck. The collected data were analyzed by SAS program using t-test, ANOVA with Scheffé-test, Pearson correlation coefficients and stepwise multiple regression.

The results were as follows:

1. Total scores of fatigue of the subjects averaged $24.46(\pm 10.85)$, degree of fatigue was $5.08(\pm 2.29)$, and influence of fatigue was $3.52(\pm 2.12)$.
2. Regarding characteristics, more depressive($p=.0001$) and more painful($p=.0122$) patients revealed more fatigue. Also, the subjects with spouse($p=.0337$) and having poor quality of sleep($p=.0445$) revealed more fatigue.
3. The subjects' total fatigue score, depression, pain and age was correlated positively($r=.53$; $r=.48$; $r=.24$), and total fatigue score, and exercise time, quality of sleep was correlated negatively($r=-.45$; $r=-.21$).
4. The main influencing factors on the fatigue were depression(52.92%) and quality of sleep(8.10%). These two main variables made it possible to explain 61.02% of the variance in fatigue.

In conclusion, this study revealed depression and quality of sleep is an important factor that can improve quality of life in patients with SLE. It is recommended that nursing intervention for SLE patients would be focused to decrease depression and to enhance quality of sleep.

Key words : SLE, fatigue