루푸스 환자의 섬유근통 증후군에 따른 신체 및 심리 상태

김미란 * · 오 상 은**
*전남대학교 대학원 간호학과 · **전남대학교 간호대학, 전남대학교 간호과학연구소

Physical and Psychological Status in Systemic Lupus Erythematosus according to Fibromyalgia

Miran Kim* · Sangeun Oh**
* *Department of Nursing, Chonnam University Graduate School*
** *College of Nursing, Chonnam University, Chonnam Research Institute of Nursing Science*

(Abstract)

Fibromyalgia can affect the daily life, physical and psychological conditions of systemic lupus erythematosus (SLE). The purpose of this study was to find out the prevalence of fibromyalgia in SLE, and physical and psychological status of SLE patients according to the presence fibromyalgia.

Data were collected from June 1, 2002 to September 30, 2002 in G city. Ninety subjects who were diagnosed as SLE at a C University hospital participated in this study. A Korean version of fibromyalgia impact questionnaire developed by Kim, Lee & Park (2002) were used to measure physical and psychological status. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and t-test using SAS-PC+ 8.01 program. The results were as follows :

1. Fourteen of the 90 SLE patients (15.6%) were diagnosed with fibromyalgia according to the American College of Rheumatology (ACR) criteria.
2. The degree of pain (t=3.545, p= .00l) was significantly higher in patients with fibromyalgia than in those without fibromyalgia. The degree of fatigue (t=1.617, p= .110), anxiety (t=1.428, p= .157) and depression (t=1.680, p= .070) were higher in patients with fibromyalgia than in those without fibromyalgia. From above results, SLE patients with fibromyalgia suffer more pain than those without fibromyalgia. Therefore pain must be considered in developing nursing intervention of SLE patients with fibomyalgia.

교신저자 : 오 상 은(E-mail: seoh@chonnam.ac.kr)

Key words : lupus, fibromyalgia, physical psychological status

I. 서 론

1. 연구의 필요성

전신 홍반성 루푸스(systemic lupus erythematosus, 이하 루푸스)는 교원조직의 만성 염증성 자가 면역 질환으로 자가 항체와 면역복합체가 신체 여러 기관에 염증을 일으켜 조직을 파괴시키며 기능을 저하시켜 다양한 임상증상을 보이는 임상증후군으로 완치나 완전 관해가 힘들고 증상의 악화와 호전이 반복된다(Crofts & D'Cruz, 1997). 루푸스의 유병율은 인종과 지역에 따라 다소 차이가 있다. 미국의 경우 인구 10만명당 연간 유병율은 40~50명으로 보고되고 있다(Klippel, 1997). 우리나라의 경우 정확한 역학조사 결과는 없으나 루푸스의 발생빈도는 대략 전체 인구의 0.2~0.5%정도로 10~20만명 가량의 환자가 있을 것으로 추정되고 매년 약 1,000명의 환자가 발생할 것으로 추정되고 있다(김명자 등, 1995).

루푸스 환자가 호소하는 가장 공통적인 증상은 관절염 또는 관절통증, 근육통, 열, 피부발진, 깊은 숨을 쉴 때 나타나는 흉통, 사지의 무력감, 극심한 피로, 손발 부종, 탈모 등 신체적 증상과 불안, 우울, 수면 장애 등의 사회심리적 증상이다(김명자, 강현숙과 한상숙, 2002; 송경애와 강성실 2002; Dall'Era & Davis, 2003).

루푸스 환자의 8~61%에서 섬유근통 증후군(fibromyalgia syndrome)을 동반하는데(Akkasilpa, Goldman, Magder & Petri, 2005; Handa, Aggarwal, Wali, Wig, & Dwivedi, 1998; Middleton), 섬유근통 증후군은 증상의 중증도와 환자의 일상생활 장애정도를 결정하는 중요한 요소로서, 섬유근통 증후군이 있는 루푸스 환자는 섬유근통 증후군이 없는 환자에 비해 전신 통증, 근육통, 조조강직, 요통, 두통, 수면장애, 우울, 불안, 전신적인 피로, 손발 저림, 손의 부종, 과민성 대장증후군, 월경곤란증 및 빛과 소음에 대한 민감성 등의 섬유근통 증후군과 관련된 증상이 더 빈번하고 심하게 나타난다(Akkasilpa et al, 2005; Valencia-Flores et al, 2004; Middleton et al, 1994). 또한 일상생활수행이 더 어렵고, 실업율과 이혼율도 더 높다(Middleton et al, 1994). 이와 같이 섬유근통 증후군이 동반된 루푸스 환자는 그 임상적 영향이 섬유근통 증후군이 없는 환자에 비해 심각하다. 루프스 환자를 대상으로 한 국내연구로는 루푸스 환자의 피로(송경애 등, 2002; 송경애, 2001), 불안과 우울, 정서 상태(송병은, 송경애와 유양숙, 2000; 송병은과 유소연, 1999), 치료지시 이행(송병은, 1999; 송병은과 유소연, 1999) 등이 있으나, 루푸스 환자에서의 섬유근통 증후군에 대한 연구는 드물었다.

이에 루푸스 환자에서의 섬유근통 증후군의 유병율과 신체 및 심리상태에 미치는 영향을 확인하여 섬유근통 증후군을 동반한 루푸스 환자의 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 본 연구를 시도하게 되었다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 루푸스 환자에서의 섬유근통 증후군의 빈도를 확인하고, 섬유근통 증후군의 유무에 따른 신체 상태와 심리 상태를 확인하고자 다음과 같은 구체적인 목적을 갖는다.

가. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성을 파악한다.

나. 루푸스 환자 중 섬유근통 증후군이 있는 환자의 분포도를 파악한다.
다. 대상자의 섬유근통 증후군의 유무에 신체 및 심리 상태의 차이를 파악한다.

3. 용어 정의

가. 섬유근통 증후군(Fibromyalgia syndrome):

미국 류마티스학회(American College of Rheumatology, 1990)에서 정한 기준에 의하여 3개월 이상 계속되는 전신적인 통증(widespread pain)이 있고, 18개의 압통점 중 11군데 이상에서 통증이 재현되며, 우울, 피로, 수면장애, 불안 등의 주요증상과 그 외에 편두통, 과민성 대장증상으로 인한 설사나 변비, 구강건조, 손발 저림 등의 증상군을 말한다(Burckhardt, Clark, & Bennet, 1991).

나. 신체 상태

루푸스 환자가 경험하는 신체 상태를 의미하고, Burckhardt et al (1991)이 개발한 섬유근통 영향척도를 김윤아, 이신석과 박경수(2002)가 수정·보완한 한국판 섬유근통 영향척도(Korean Version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire, KFIQ) 중 통증과 피로의 척도에 의해 측정된 점수를 말한다.

다. 심리 상태

루푸스 환자가 경험하는 심리 상태를 의미하고, Burckhardt 등(1991)이 개발한 섬유근통 영향척도를 김윤아 등(2002)이 수정·보완한 한국판 섬유근통 영향척도(KFIQ) 중 불안과 우울 척도에 의해 측정된 점수를 말한다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 우리나라 루푸스 환자의 섬유근통 증후군 유무에 따른 신체 및 심리 상태를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상자

연구대상자는 2002년 6월 1일부터 9월 30일까지 광주광역시에 있는 C 대학병원의 류마티스 내과에서 루푸스로 진단받고 치료받기 위해 내원한 루푸스 환자 중 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 환자 90명으로 하였다

3. 연구도구

가. 한국판 섬유근통 영향척도(KFIQ)

Burckhardt 등(1991)이 개발한 섬유근통 영향척도를 김윤아 등(2002) 우리나라 문화에 맞게

수정·보완한 섬유근통 영향척도 중 통증과 피로 증상은 신체 상태의 측정도구로, 불안과 우울 증상은 심리 상태의 측정도구로 사용하였다. 4개의 척도 모두 0-10점까지의 시각적 상사 척도로서 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도 Chronbach's alpha는 0.80이었다.

4. 자료수집 및 분석방법

대상자에게 연구자가 면담을 통하여 연구의 목적을 설명한 후 섬유근통 영향척도(KFIQ)에 의해 자료를 수집하였고, 수집된 자료는 SAS-PC^{+} (8.01) 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

가. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준 편차로 산출하였다.

나. 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha로 구하였다.

다. 대상자의 섬유근통 증후군 유무에 따른 신체 및 심리 상태는 t-test를 하였다.

Ⅳ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 대상자의 연령은 평균 32.8±10.93세(범위 13~66세)였고, 대다수가 여성(93.3%)이었으며, 과반수이상이 기혼자(57.8%)였다. 교육수준은 평균 12.7±3.33년(범위 0~18.0년)정도 이었고, 72.2%가 직업이 없었으며, 84.4%가 의료보험에 가입되어 있었다.

<Table 1> General characteristics of the subjects

(n=90)

		N.	%	비고
	less than 19	6	6.7	M±SD
Age(yrs.)	20~29	33	36.7	32.8±10.93
	30~39	27	30.0	range
	more than 40	24	26.7	13.0~66.0
Gender	male	6	6.7	
	female	84	93.3	
Marital status	married	52	57.8	
	unmarried	38	42.2	
Educational level	less than 9	17	18.9	M±SD
(yrs.)	10~12	34	37.8	12.7±3.33
	more than 13	39	43.3	range 0~18.0
Employment	yes	25	27.8	
	no	65	72.2	
Medical support	health insurance	76	84.4	
	medicare type 1	11	12.2	
	medicare type 2	3	3.3	

3. 대상자의 신체 및 심리 상태

대상자의 신체 및 심리 상태는 <Table 2>과 같다. 압통점 수는 평균 4.4±5.03개이었고, 신체 상태의 통증은 평균 1.8±2.50점이었고, 피로는 평균 3.8±2.88점이었으며, 심리 상태의 불안은 평균 2.5±2.82점, 우울은 평균 2.3±2.68점이었다.

<Table 2> Degree of pain, fatigue, anxiety and depression

Variables(score)	Mean±SD	range
Pain(10)	1.8±2.50	0.0- 9.6
Fatigue(10)	3.8±2.88	0.0-10.0
Anxiety(10)	2.5±2.82	0.0- 9.5
Depression(10)	2.3±2.68	0.0- 9.0

4. 섬유근통 증후군의 유무에 따른 신체 및 심리 상태

대상자의 섬유근통 증후군 유무에 따른 신체 및 심리 상태는 <Table 3>와 같다. 섬유근통 증후군이 있는 루푸스 환자의 신체 상태의 통증정도는 평균 3.9±3.28점으로 섬유근통 증후군이 없는 환자의 1.4±2.16점보다 유의하게 높게 나타났고(t= 3.545, p= .001), 피로는 유의한 차이가 없었다(t=1.617, p= .110). 심리 상태에서 불안(t=1.428, p= .157)과 우울(t=1.680, p= .070)에서도 섬유근통 증후군이 있는 루푸스 환자가 더 높았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

<Table 3> Pain, fatigue, anxiety, depression and number of tender point, tender point count according to fibromyalgia

fibromyalgia / variables	with	without	t	p
	Mean±SD	Mean±SD		
Pain	3.9±3.28	1.4±2.16	3.545	.001
Fatigue	4.9±2.79	3.6±2.86	1.617	.110
Anxiety	3.5±3.21	2.4±2.73	1.428	.157
Depression	3.3± .88	2.2±2.52	1.680	.070

V. 논 의

섬유근통 증후군은 만성적인 전신 근골격계의 광범위한 통증과 여러 곳의 압통점을 특징으로 하며, 피로, 불안, 우울, 피로, 수면장애, 조조강직 등의 증상을 나타낸다(Burckhardt et al, 1991). 섬유근통 증후군은 루푸스 환자의 8~61%에서 나타나는데(Akkasilpa et al, 2005; Handa et al, 1998; Middleton et al, 1994; Morand et al, 1994; Romano, 1992), 섬유근통 증후군이 있는 루푸스 환자가 섬유근통 증후군이 없는 환자에 비해 이러한 증상들이 더 빈번하며 그 정도도 더 심하다(Akkasilpa et al, 2005; Valencia-Flores et al, 2004; Middleton et al, 1994).

본 연구에 참여한 루푸스 환자의 연령은 평균 32.8세였으며, 20~29세가 가장 많았고, 93.3%가 여성이었다. 이는 안민정(2005), 김명자 등(2002), 송경애(2001), 송병은 등(2000)의 연구와 비슷한 결과를 보였다. 따라서 루푸스는 여성에서, 특히 가임기 여성에서 호발함을 알 수 있었다. 본 연구에서

대상자의 질병기간은 4.2년으로 안민정(2005)과 이경숙, 송경자와 이은옥(2000)의 4.7년과는 비슷한 결과였으나, 송병은 등(2000)의 6.5년, 송경애(2001), 김명자 등(2002)의 7.3년보다는 짧았고, 특히 외국의 Grafe 등(1999), Wang 등(1998), Gladman 등(1997)에 비해 더 짧은 것으로 나타났다. 이는 외국에 비해 국내에 류마티스 전문의가 배출된 이후 류마티스 내과가 개설된 기간이 비교적 최근이고, 루푸스의 특성상 루푸스 진단을 받기까지 걸리는 기간이 길기 때문으로 본다(송병은 등, 2000).

본 연구에서 섬유근통 증후군이 있는 대상자가 15.6%로, Grafe 등(1999)의 연구결과(16.7%)와 비슷한 결과를 보였으나, Gladman 등(1997)의 21%, Middleton 등(1994)의 22%, Morand 등(1994)의 25.3%, Romano(1992)의 61%의 연구결과보다는 낮은 편이었다. 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 평균연령은 29.3세, 섬유근통 증후군이 없는 대상자는 32.5세였는데, 이는 섬유근통 증후군이 있는 대상자와 없는 대상자의 평균연령에서 Middleton 등(1994)의 40.5세와 35.7세, Grafe 등(1999)의 52.9세와 48.1세, Taylor 등(2000)의 40.0세와 38.0세, Valencia-Flores 등(2004)의 39.8세와 37.8세라는 연구결과와 비교했을 때 전체적으로 낮은 편이었다. 또한 이들의 연구에서는 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 평균연령이 섬유근통 증후군이 없는 환자에 비해 높게 나타나 본 연구와는 상반된 결과였다.

본 연구대상자의 통증점수는 1.8점이었는데, 섬유근통 증후군이 있는 대상자는 3.9점이었고, 섬유근통 증후군이 없는 대상자는 1.4점으로 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 통증이 유의하게 높게 나타났다. 이는 Middleton 등(1994)의 연구의 7.5점과 3.4점에 비해 낮은 점수였지만, 섬유근통 증후군이 있는 대상자가 없는 대상자에 비해 통증 점수가 높았다는 맥락은 같았다. 따라서 섬유근통 증후군이 있는 환자의 통증이 더 심함을 확인할 수 있었다.

본 연구대상자의 피로는 섬유근통 증후군이 있는 대상자는 4.9점, 섬유근통 증후군이 없는 대상자는 3.6점으로 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 피로점수가 높게 나타났다. 이는 Middleton 등(1994)의 7.82점과 3.36점, Friedman 등(2003)의 5.2점과 4.6점, Valencia-Flores 등(2004)의 4.4점과 2.6점과 비교했을 때 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 피로점수가 높았다는 결과와 일치하여 섬유근통 증후군이 있는 대상자에서 피로가 더 심함을 확인할 수 있었다.

본 연구에서 불안 점수는 섬유근통 증후군이 있는 대상자는 3.5점, 섬유근통 증후군이 없는 대상자는 2.2점으로 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 불안 정도가 더 높게 나타났다. 이는 섬유근통 증후군이 있는 대상자와 없는 대상자간의 불안 정도를 비교하는 연구는 없었지만 섬유근통 증후군이 있는 대상자에서 불안이 더 많았다는 Middleton 등(1994), Friedman 등(2003), Valencia-Flores 등(2004)의 연구와 맥을 같이 한다고 볼 수 있다.

본 연구대상자의 우울은 섬유근통 증후군이 있는 환자는 3.3점, 섬유근통 증후군이 없는 환자는 2.2점으로 섬유근통 증후군이 없는 대상자보다 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 우울이 높게 나타났다. 이 연구결과는 Valencia-Flores 등(2004)의 연구에서 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 우울이 13.4점, 없는 대상자의 우울이 7.5점으로 섬유근통 증후군이 있는 대상자의 우울이 높았다는 결과와 일치하였다. 또한 Lopez-Osa 등(1999)과 Middleton 등(1994)의 연구에서 섬유근통 증후군이 있는 대상자에서 우울이 더 많았다는 연구와 맥을 같이 한다고 볼 수 있다.

이상의 결과 섬유근통 증후군이 있는 루푸스 환자에서 통증, 피로, 불안, 우울 정도가 섬유근통

증후군이 없는 루푸스 환자에 비해 더 높음을 알 수 있다. 따라서 루푸스 환자의 안위를 위한 간호중재 프로그램은 섬유근통 증후군의 유무에 따른 신체 및 심리 상태를 고려하여 개발하여야 한다.

Ⅵ. 결론 및 제언

1. 결론

루푸스 환자에서 섬유근통 증후군의 발생율을 확인하고, 섬유근통 증후군에 따른 신체 및 심리 상태를 확인하여 루푸스 환자를 위한 간호중재 프로그램 개발을 위한 기초 자료를 제공하기 위하여 본 연구를 시도하게 되었다.

자료수집은 2002년 6월 1일부터 9월 30일까지 광주광역시 C 대학병원 류마티스 내과에서 치료받기 위해 내원한 루푸스 환자 90명을 대상으로 하였다. 루푸스 환자의 신체 및 심리상태를 파악하기 위한 연구도구는 Burckhardt 등(1991)이 개발하여 김윤아, 이신석과 박경수(2002)가 우리나라 문화에 맞게 수정·보완한 한국판 섬유근통 영향척도를 사용하였다. 자료분석은 SAS-PC^{+} (8.01) 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준 편차로 산출하였다. 대상자의 섬유근통 유무에 따른 신체 및 심리 상태는 t-test를 하였다.

연구결과는 다음과 같다.

1. 본 연구대상자 90명 중 섬유근통 증후군이 있는 환자는 14명(15.6%)이었다.
2. 대상자의 신체 상태에서 섬유근통 증후군이 있는 환자의 통증 정도는 평균 3.9점으로 섬유근통 증후군이 없는 환자의 1.4점보다 유의하게 높게 나타났으나(t=3.545, p= .001) 피로에서는 유의한 차이가 없었다(t=1.617, p= .110).
3. 대상자의 심리 상태에서 섬유근통 증후군이 있는 환자와 섬유근통 증후군이 없는 환자의 불안(t=1.428, p= .157)과 우울(t=1.680, p= .070)은 유의한 차이는 없었다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같은 결론을 얻었다.

본 연구에서 루푸스 환자에서의 섬유근통 증후군의 유병율은 15.6%였는데, 섬유근통 증후군이 있는 환자에서 통증, 피로, 불안, 우울 정도가 더 높았다. 따라서 루푸스 환자를 위한 간호중재 프로그램 개발은 섬유근통 증후군의 유무에 따른 신체 및 심리 상태가 고려되어야 한다.

2. 제언

본 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 섬유근통 증후군 환자의 통증을 감소시킬 수 있는 간호중재 프로그램이 개발되어져야 한다.

둘째, 본 연구에서는 섬유근통 영향척도 중 신체, 심리 상태만을 측정하였기에 추후 섬유근통 영향척도 전체를 측정하여 섬유근통 증후군 환자의 상태 확인이 필요하다.

참고문헌

김명자, 김호연, 송경애, 양형인, 김금순, 이강이 (1995). **루푸스**. 서울: 신광출판사.

김명자, 강현숙, 한상숙 (2002). 루푸스 환자의 질병특성, 심리사회적 요인 및 치료 형태. **류마티스건강학회지 , 9**(1), 40-52.

송경애, 강성실 (2002). 루푸스 환자의 피로 관련 요인. **한국보건간호학회지 , 16**(1), 105-114.

송경애 (2001). 자기관리과정이 루푸스 환자의 피로, 자기효능감, 대응능력 및 자기간호활동에 미치는 영향. **류마티스건강학회지 , 8**(2), 346-356.

송병은 (1990). **전신성 홍반성 낭창 환자의 치료지시 이행, 가족지지 및 질병관련 지식**. 석사학위논문, 가톨릭대학교, 서울.

송병은, 송경애, 유양숙 (2000). 전신 홍반성 루푸스 환자의 불안, 우울 및 질병활성도에 관한 연구. **류마티스건강학회지 , 7**(2), 258-268.

송병은, 유소연 (1999). 전신성 홍반성 낭창 환자의 정서상태와 치료지시 이행. **성인간호학회지 , 11**(3), 593-604.

안민정 (2005). **신전운동이 루푸스 환자의 우울, 통증 및 피로에 미치는 영향.** 석사학위논문, 전남대학교, 광주.

Akkasilpa, S., Goldman, D., Magder, L., & Petri, M. (2005). Number of fibromyalgia tender points is associated with health status in patients with systemic lupus erythematosus. ***J Rheumatology, 32***(1), 48-50.

Burckhardt, C. S., Clark, S. R., & Bennet, R. M. (1991). The fibromyalgia impact questionnaire: development and validation. ***J Rheumatology, 18***(5), 728-733.

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

Dall'Era, M., & Davis, J. C. (2003). Systemic lupus erythematosus. ***Postgradate Medicine, 114***(5). 31-39.

Friedman, A. W., Tew, M. B., Ahn, C., McGwin, G., Fressler, B. J., Bastian, H. M., Baethge, B. A., Reveille, J. D., & Alacon, G. S. (2003). Systemic lupus erythematosus in three ethnic group: XV. Prevalence and correlates of fibromyalgia. ***Lupus, 12***(4), 274-279.

Gladman, D. D., Urowitz, M. B., Gough, J., & Mackinnon, A. (1997). Fibromyalgia is a major contributor to quality of life in lupus. ***J Rheumatol, 24***(11), 2145-2148.

Grafe, A., Wollina., U, Tebbe, B., Sprott, H., Uhlemann, C., & Hein, G. (1999). Fibromyalgia in lupus erytheatosus. ***Acta Derm Venereol, 79***(1), 62-64.

Handa, R., Aggarwal, P., Wali, J. P., Wig, N., & Dwivedi, S. N. (1998). Fibromyalgia in Indian patients with SLE. ***Lupus*, 7**(7), 475-478.

Klippel, J. H. (1997). Systemic lupus erythematosus: demographics, prognosis, and outcome. ***J Rheumatol Suppl, 48***(24), 67-71.

Lopez-Osa, A., Jimenez-Alonso, J., Garci-Sanchez, A., Sanchez-Tapia, C., Perez, M., Peralta, M. I., Gutierrez-Cabello, F., & Morente, G. (1999). Fibromyalgia in Spanish patients with

systemic lupus erythematosus. *Lupus, 8*(4), 332-333.

Middleton, C. D., McFarlin, J. E., & Lipsky, P. E. (1994). The prevalence and clinical impact of fibromyalgia in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum, 37*(8), 1181-1188.

Morand, E. F., Miller, M. H., Whittingham, S., & Littlehohn, G. O. (1994). Fibromyalgia syndrome and disease activity in systemic lupus erythematosus. *Lupus, 3*(3), 187-191.

Romano, T. J. (1992). Coexistence of fibromyalgia with systemic lupus erythematosus. *Am J Pain Mgmt 2*, 211-214.

Taylor, J., Skan, J., Erb, N., Carruthers, D., Bowman, S., Gordon, C., & Isenberg, D. (2000). Lupus patients with fatigue-is there a link with fibromyalgia syndrome?. *J Rheumatol, 39*(6), 620-623.

Valencia-Flores, M., Cardiel, M . H., Santiago, V., Resendiz, M., Cstano, V. A., Negrete, O,, Rosenberg, C., Garcia-Romos, G., Alcocer, J., & Alarcon-Segovia, D. (2004). Prevalence and factors associated with fibromyalgia in Mexican patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus, 13*(1), 4-10.