

# 전신성 홍반성 루푸스 환자의 우울이 복약순응도에 미치는 영향: 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 중심으로

이수진<sup>1)</sup> · 주현옥<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>동아대학교병원 간호사 · 동아대학교 간호학과 석사과정생, <sup>2)</sup>동아대학교 간호학과 교수

## Impact of Depression on Medication Adherence of Patients with Systemic Lupus Erythematosus: Focusing on Mediating Effect of Self-Efficacy and Belief about Medication

Lee, Su Jin<sup>1)</sup> · Ju, Hyeon Ok<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>RN, Department of Nursing, Dong-A University Hospital · Graduate Student, Department of Nursing, Dong-A University

<sup>2)</sup>Professor, Department of Nursing, Dong-A University

**Purpose:** The purpose of this study was to determine the mediating effects of self-efficacy and the belief about medication on the association between depression and medication adherence in patients with systemic lupus erythematosus. **Methods:** 128 patients aged  $\geq 19$  years, who were regular outpatients or admitted patients diagnosed with systemic lupus erythematosus at a tertiary hospital in B city, participated in this study. Data were collected by using a self-administered questionnaire. Testing of mediating effects was analyzed by a parallel redundant mediated model using the PROCESS macro for SPSS version 3.3. **Results:** They scored an average of  $16.71 \pm 11.13$  for depression,  $694.14 \pm 170.68$  for self-efficacy,  $3.05 \pm 4.60$  for the belief about medication, and  $90.14 \pm 15.37$  for medication adherence. The direct effect of depression on medication adherence was not statistically significant, but the indirect effects of depression mediated with self-efficacy and belief about medication were statistically significant. **Conclusion:** It is necessary to develop and apply a nursing intervention program that can not only relieve depression but also promote self-efficacy and the belief about medication with the objective of improving medication adherence among patients with systemic lupus erythematosus.

**Key words:** Systemic Lupus Erythematosus, Depression, Self-Efficacy, Perception, Medication Adherence

### I. 서론

#### 1. 연구의 필요성

전신성 홍반성 루푸스(Systemic Lupus Erythematosus, SLE)란 면역계의 이상으로 생겨난 자가 항체가 장기나 조직을 침범하여 염증을 일으키고, 침범 부위에 따라 다양한 증상을 나타내는 자가면역질환이다[1]. 루푸스는 발병 원인이 명확하지 않고, 질병의 악화와 호전을 반복하며 장기간 치료를

요구하는 희귀난치성 질환으로 완치가 어렵다[1].

그러나 1990년대 중반, 루푸스 치료약물이 혁신적으로 발전함에 따라 루푸스 환자의 생존율은 급격하게 증가하였다[2]. 루푸스 치료약물은 환자의 자가면역반응을 억제하여 주요 장기의 침범을 막거나 지연시키므로[2], 루푸스 환자의 생존 기간을 연장하기 위하여 복약순응도 향상은 필수적이다[1].

하지만 루푸스 환자의 복약순응도는 25~38%로 비교적 낮게 보고되고 있다[3,4]. 복약순응도가 낮을 경우 루푸스 환자들은 여러 가지 문제를 겪을 수 있다. 먼저 환자의 임상 증상은

**주요어:** 루푸스, 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념, 복약순응도

**Corresponding author:** Ju, Hyeon Ok

Department of Nursing, Dong-A University, 32 Daesingongwon-ro, Seo-gu, Busan 49201, Korea.  
Tel: 82-51-240-2689, Fax: 82-51-240-2920, E-mail: enfanju@dau.ac.kr

\*부산대학교 국제학술대회(2019. 6. 13) 초록 포스터 발표.

투고일: 2019년 5월 30일 / 심사외퇴일: 2019년 6월 5일 / 게재확정일: 2019년 6월 24일

악화되고, 루푸스 신장염을 비롯한 치명적인 합병증으로 인해 사망 가능성이 증가한다[1]. 또한 불필요한 의료이용의 증가로 인해 환자들은 경제적 어려움을 겪기도 한다[5]. 그러므로 루푸스 환자의 예후를 향상하기 위해 의료진들은 복약순응도에 관심을 두고 이에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 찾아 연구할 필요가 있다.

우울은 루푸스 환자에서 가장 흔하게 발생하는 정서 문제 중 하나로 전체의 35.0%가 경험하고 있다[3]. 루푸스 환자의 우울 빈도는 일반인보다 훨씬 높으며, 같은 류마티스 질환인 류마티스 관절염 환자보다 우울의 중증도도 높다[6]. 루푸스 환자의 우울은 신체 증상이 호전되지 않고 악화와 회복이 반복되는 이유로 인해 주로 발생하며, 만성질환에 대처하는 과정에서 받는 스트레스와 질병의 경과에 대한 불확실한 예후로 인해 우울을 경험하기도 한다[7]. 이렇게 발생한 우울은 질병에 대한 관심이나 치료 동기를 떨어뜨리고[8], 사회적 지지의 단절을 동반하고 치료 비관으로 이어져[9] 결국 루푸스 환자의 복약순응도에 부정적인 영향을 미친다. 여러 선행연구에서 우울은 루푸스 환자의 복약순응도와 연관이 있음을 보고하였다[3-5].

그러나 우울이 복약순응도에 미치는 영향에 대해 다른 결과를 제시한 연구도 있다. 이스라엘 루푸스 환자를 대상으로 복약순응도에 영향을 미치는 요인들을 조사한 연구[10]에서 우울은 복약순응도에 영향을 미치지 않는다고 하였고, 복약순응도를 방해하는 요인에 대한 인종 간 차이를 비교 조사한 연구[11]에서는 백인 루푸스 환자의 경우에 우울이 복약순응도에 영향을 미치지 않았다. 이처럼 루푸스 환자의 우울과 복약순응도와의 관련성에 대한 연구들은 서로 일치하지 않는 결과를 나타내고 있는데, 변수 간의 직접적인 효과가 불일치할 경우 연구자들 사이를 매개하는 요인이 존재하는지 고려해 볼 수 있다.

이러한 매개변수로 고려되는 변인 중 하나는 자기효능감이다. 자기효능감은 개인이 바람직한 결과를 위해 그에 필요한 행동을 할 수 있다고 지각하는 신념으로, 자기효능감이 높은 사람들은 모든 일에 자신감을 갖게 되고 요구된 행동을 회피하거나 쉽게 포기하지 않는다[12]. 당뇨병[13]과 남성 섬유증 환자[14]를 대상으로 한 연구에서 우울이 복약순응도에 미치는 직접적인 효과는 없었으나, 자기효능감을 매개로 한 간접(매개)효과는 유의하게 나타났다. 즉, 우울이 심할수록 자기효능감은 저하되며, 이렇게 저하된 자기효능감은 결국 환자의 복약순응도를 낮추었다. 그러므로 루푸스 환자를 대상으로 우울과 복약순응도 사이에서 자기효능감의 매개 효과를 파악해 봄으로써 복약행위에 영향을 주는 긍정적 요인을 확인할 수 있을 것이다.

우울과 복약순응도 사이에 영향을 미치는 또 하나의 매개 변수는 약물에 대한 신념이다. 약물에 대한 신념은 환자의 인지적 측면으로 설명되는 개념 중 하나로서, 약물에 대한 필요성(necessity)의 지각과 약물에 대한 염려(concern)의 지각으로 분류되며 복약순응도를 설명하는 중요한 단서가 된다. 즉, 환자들은 약물의 부작용, 독성 등에 대해 염려를 하면서도 투약의 필요성을 합리적으로 판단하게 되는데, 약물에 대한 염려보다 필요성을 더 많이 인식할수록 더 높은 수준의 순응도를 나타낸다는 것이다[15]. 당뇨 환자의 우울과 복약순응도 사이에서 지각된 약물 부작용은 완전 매개 효과를 나타냈다[13]. 남성 섬유증 환자의 우울과 복약순응도 사이에서 인지된 약물의 중요성은 완전 매개 효과를 보였다[14]. 그러므로 루푸스 환자의 우울과 복약순응도의 관계에서 약물에 대한 신념이 매개하는지를 밝히는 것이 필요하다.

희귀난치병인 루푸스의 성공적인 질환 관리를 위해서 루푸스 환자의 복약순응도와 관련한 연구가 필요하나, 해외에서는 이미 관련 연구들이 많이 진행됐지만[3-5], 국내에서는 아직 루푸스 환자를 대상으로 한 연구가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 루푸스 환자의 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념, 복약순응도 간의 관계를 파악하고, 더 나아가 우울과 복약순응도와의 관계에서 자기효능감, 약물에 대한 신념의 매개 효과를 확인하여 루푸스 환자의 복약순응도를 향상하기 위한 간호 중재를 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 루푸스 환자의 우울과 복약순응도 간의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 파악하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 루푸스 환자의 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념, 복약순응도 정도와 제 변수 간의 상관관계를 파악한다.
- 2) 루푸스 환자의 우울과 복약순응도와의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 파악한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 루푸스 환자의 우울과 복약순응도 간의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 규명하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

## 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 루푸스로 진단받고 치료약물을 복용 중인 자 중 B 광역시 소재 일개 대학병원 류마티스 내과를 정기적으로 방문하는 외래 환자와 입원 중인 환자를 임의표집 하였다. 연구대상자의 선정기준은 루푸스로 진단받은 지 6개월 이상의 19세 이상 성인 환자, 연구목적에 이해하고 연구에 참여하기를 동의한 자, 의사소통이 가능하고 설문지의 내용을 이해한 자이며, 인지장애가 있거나 연구 참여에 동의하지 않는 자는 선정기준에서 제외하였다.

G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 다중 회귀분석에 필요한 유의수준 .05, 중간 효과 크기 .15, 검정력 .80, 독립변수 10개를 기준으로 설정하였을 때 산출된 표본 수는 118명이었으나, 탈락률 20%를 고려하여 총 140부의 설문지를 배부하였다. 최종적으로 대상자들로부터 회수한 설문지에서 응답이 불충분한 자료 12부를 제외한 총 128부를 최종분석에 사용하였다.

## 3. 연구도구

모든 도구는 개발자와 번안자들로부터 E-mail을 통해 사용 승인을 받았다. Radloff [16]의 Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)은 미국 정신 보건연구소의 승인을 받고 진행하였다.

### 1) 우울

우울은 미국 정신 보건연구소(National Institute of Mental Health, NIMH)의 Radloff [16]가 개발하고 Chon 등[17]이 수정·보완한 통합적 한국판 CES-D를 사용하였다. 본 도구는 총 20문항으로, 지난 한 주 동안 경험했던 우울 증상을 '극히 드물다' 0점에서 '거의 대부분 그렇다' 3점까지 4점 Likert 척도로 측정하고 긍정적 문항(4, 8, 12, 16)은 역변환하여 합산하였다. 점수의 범위는 0~60점으로 점수가 높을수록 우울이 높은 것을 의미한다. Chon 등[17]의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .91이었고, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .92이다.

### 2) 자기효능감

자기효능감은 Sherer 등[18]이 개발한 일반적 상황에서의 자기효능감 17문항과 사회적 상황에서의 자기효능감 7문항 중, Oh [19]가 일반적 상황에서의 자기효능감 문항을 한국어로 수정·보완하여 타당도와 신뢰도를 검증한 후 위암 환자에게 적용한 10문항의 도구를 사용하였다. 대상자의 자기효

능감 정도는 '전혀 자신 없다' 10점, '절반 정도 자신 있다' 50점, '완전히 자신 있다' 100점으로 측정하였다. 점수의 범위는 100~1,000점으로 점수가 높을수록 자기효능감 정도가 높은 것을 의미한다. Oh [19]의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었고, 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .94였다.

### 3) 약물에 대한 신념

약물에 대한 신념은 Horne 등[20]이 개발한 약물에 대한 신념 도구(Beliefs about Medicines Questionnaire-specific, BMQ-specific)를 Kim과 Min [21]이 한국어로 번안하여 타당도와 신뢰도를 검증한 한국어판 BMQ-specific을 사용하였다. 본 도구는 약물에 대한 필요성 5문항, 약물에 대한 염려 5문항의 총 10문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지 5점 Likert 척도로 이루어져 있고 각 하부영역의 합산점수의 범위는 5-25점이며, 점수가 높을수록 약물이 필요하다고 믿거나 약물에 대해 염려가 된다고 믿는 것을 의미한다[20].

본 도구는 약물에 대한 필요성 점수에서 약물에 대한 염려 점수를 뺀 값을 약물에 대한 신념 점수로 해석한다[15]. 필요성에서 염려를 뺀 점수는 -20~20점까지의 분포를 나타내고, 양의 값으로 커질수록 신념 정도가 긍정적임을 의미하고 음의 값으로 커질수록 신념이 부정적임을 의미한다.

한국어판 BMQ-specific [21]의 신뢰도는 약물에 대한 필요성과 염려 모두 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었고, 10개 문항에 대한 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .80이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 약물에 대한 필요성은 Cronbach's  $\alpha$ 는 .82, 약물에 대한 염려 Cronbach's  $\alpha$ 는 .80이었고, 10개 문항에 대한 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83으로 나타났다.

### 4) 복약순응도

복약순응도는 de Klerk 등[22]이 개발하고 사용방법을 수정한 류마티스 질환 복약순응도 측정도구(Compliance Questionnaire-Rheumatology, CQR)[23]를 Lee 등[24]이 한국어로 번안하여 타당도와 신뢰도를 검증한 한국형 류마티스 질환 복약순응도 측정도구(Korean version of the CQR, KCQR)를 사용하였다. 본 도구는 총 19문항으로 '전혀 동의하지 않는다' 1점에서 '매우 동의한다' 4점까지 4점 Likert 척도로 이루어져 있고 부정 문항(4, 8, 9, 11, 12, 19)은 역변환하였다. 각 항목을 가중치 없이 단순 합산한 점수는 실제 약국리필(refill)기록과 대조했을 때  $r^2=.13$ 으로 낮은 상관관계를 보였으나, 문항별 중요도에 따라 가중치를 곱하여 합한 점수는 실제 약국리필(refill)기록과 비교했을 때  $r^2=.57$ 로 상관관계수가 상승하였

다[24]. 따라서 Lee 등[24]의 방법대로 본 연구는 문항별로 가중치를 곱하여 합산하였다. 합산점수는 최저 -33.11점에서 최고 206.92점까지이며 점수가 높을수록 복약순응도가 높음을 의미한다. 문항별로 가중치를 곱하게 되면 연구 도구의 신뢰도는 구할 수 없으므로 가중치를 곱하지 않고 단순 합했을 때 도구의 신뢰도 측정결과, Lee 등[24]의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .71, 본 연구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  는 .81이다.

#### 5) 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성 및 약물 관련 특성

대상자의 일반적 특성은 성별과 나이를 포함하였고, 질병과 약물 관련 특성은 유병 기간, 하루 총 복용량, 하루 복용횟수, 약물을 중단한 경험 여부, 약물을 중단하게 된 사유, 경험한 약물 부작용 등으로 구성하였다. 약물 복용량과 복용횟수는 전자의무기록을 활용하였다.

#### 4. 자료수집방법

본 연구의 자료수집 기간은 2018년 9월 1일부터 11월 30일까지였다. 연구자는 외래와 병동에서 연구 참여에 자발적으로 동의한 대상자 중 면담을 통하여 기준에 적합한 대상자를 선정하였다. 대상자들은 설문지를 직접 작성하였고, 이해하기 어려워하는 부분은 연구자가 설명을 제공하여 문항에 대한 이해도를 높였다. 설문지 작성 시간은 약 20분 정도 소요되었으며, 작성이 끝난 설문지는 곧바로 회수하여 답변이 누락된 부분을 확인하였다. 대상자의 하루 총 복용량과 총 복용횟수는 설문을 진행하는 동안 연구자가 전자의무기록을 통해 자료를 수집하였다.

#### 5. 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성, 그리고 약물 관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념, 복약순응도 정도는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 3) 계 변수 간의 상관관계는 Pearson's correlation으로 산출하였다.
- 4) 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과는 PROCESS macro for SPSS/WIN 3.3 프로그램을 이용하여 병렬 다중매개모형[25]으로 분석하였다. 간접효과를 추론하기 위해서 Bootstrap 방법을 사용하였다. 독립변수에 우울, 종속변수에 복약순응도, 매개변수에 자기효능감

과 약물에 대한 신념을 입력하였다. 일반적 특성, 질병과 약물 관련 특성을 통제하기 위하여 성별(남=0, 여=1), 나이, 유병 기간, 하루 약물복용 횟수와 하루 총 복용량, 약물 부작용(무=0, 유=1) 등을 공변량으로 처리하였다. 모델 번호는 병렬 다중매개모형인 4번, 신뢰구간 95%, Bootstrap 표본 수 10,000 등으로 입력하여 분석하였다.

매개 효과를 검증하기 전에 오차항 간의 자기상관성과 독립변수 간의 다중공선성을 확인하였다. 회귀모형의 적합성 검증은 잔차분석을 이용해서 정규성 분포와 등분산성을 확인하였다.

#### 6. 윤리적 고려

본 연구는 D 대학교의료원 임상연구심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받았고(18-178), 본 병원 간호부와 해당 진료과의 허락을 받았다. 연구자는 연구 기준에 부합하는 대상자에게 연구의 목적, 연구의 의의, 자료의 익명성, 사생활 및 비밀보장, 전자의무기록 접근범위와 활용 등에 관한 내용을 직접 설명하였고 동의서에 자필 서명을 받은 후 본 연구를 진행하였다. 자료수집 종료 후 수집된 자료는 내용을 부호화하여 자료화하였고, 개인용 노트북에 암호를 설정하여 본 연구자만 접근할 수 있게 하였다.

### Ⅲ. 연구결과

#### 1. 대상자의 일반적, 질병 관련 및 약물 관련 특성

일반적 특성으로는 남자 14명(10.9%), 여자 114명(89.1%)으로 여자가 대다수를 차지하였고, 평균 나이는 43.7세였다. 루푸스 평균 질병 기간은 11.65년이었으며, 하루 평균 복용 횟수는 2.82회, 하루 동안 복용하는 약물의 개수는 평균 12.09개였다. 대상자 중 27명(21.1%)은 약물중단 경험이 있다고 하였는데, 이 중 약물 부작용 때문에 중단하였다는 응답은 전체의 29.6%로 가장 많은 부분을 차지하였다. 약물 부작용을 경험한 경우는 104명(81.2%)이었다(Table 1).

#### 2. 대상자의 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념, 복약순응도 정도

대상자의 우울은 60점 만점에 평균  $16.71 \pm 11.13$ 점이었고, 자기효능감은 1,000점 만점에 평균  $694.14 \pm 170.68$ 점으로 나타났다. 약물에 대한 신념의 측정될 수 있는 점수의 범위는

-20점에서 20점으로 본 연구에서는 평균 3.05±4.60점이었는데, 하부영역별로 살펴보면 약물에 대한 필요성은 평균 16.76±4.09점, 약물에 대한 염려는 평균 13.71±4.42점이었다. 복약순응도의 측정될 수 있는 점수의 범위는 -33.11점에서 206.92점이었고, 본 연구에서는 평균 90.14±15.37점이었다 (Table 2).

### 3. 대상자의 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념, 복약순응도 간의 관계

대상자의 복약순응도는 우울( $r=-.21, p=.017$ )과 유의한 음의 상관관이 있었고, 자기효능감( $r=.37, p<.001$ ), 약물에 대한

신념( $r=.24, p=.007$ )과는 유의한 양의 상관관이 있는 것으로 나타났다. 약물에 대한 신념은 우울( $r=-.22, p=.015$ )과 유의한 음의 상관관이 있었지만, 자기효능감( $r=.17, p=.061$ )과는 통계적으로 유의한 상관관을 보이지 않았다. 자기효능감은 우울( $r=-.51, p<.001$ )과 유의한 음의 상관관이 있었다.

### 4. 우울과 복약순응도와의 관계에서 자기효능감, 약물에 대한 신념의 매개 효과

매개 효과를 검정하기 전 오차항 간의 자기상관과 독립변수 간의 다중공선성을 확인한 결과, 변수에 대한 공차 한계는 0.75~0.95로 0.1 이상이었고, 독립변수 간의 분산팽창요인

**Table 1.** General and Disease-related Characteristics of Participants (N=128)

Variables	Categories	n (%)	M±SD	Range
Gender	M	14 (10.9)		
	F	114 (89.1)		
Age (yr)	20~39	44 (34.4)	43.7±12.1	20~74
	40~59	66 (51.6)		
	≥ 60	18 (14.0)		
Duration of disease (yr)			11.65±7.35	0.5~30.0
Number of taking drugs per day			2.82±1.14	1~6
Number of daily pills			12.09±5.48	2~31
Experience of medication discontinuation	Yes	27 (21.1)		
	No	101 (78.9)		
Reasons for discontinuing medication	Side effects	8 (29.6)		
	Symptoms subside	6 (22.2)		
	No effect	2 (7.4)		
	Curious about the responses when stopping medication	2 (7.4)		
	Taking another medication	2 (7.4)		
	Others*	4 (14.9)		
	No response	3 (11.1)		
Side effects	Yes	104 (81.2)		
	No	24 (18.8)		

\*No visiting (2 cases), personal reasons (1 case), pregnancy (1 case).

**Table 2.** Depression, Self-efficacy, Belief about Medication, and Medication Adherence of Participants (N=128)

Variables	M±SD	Range	
Depression	16.71±11.13	0~60	
Self-efficacy	694.14±170.68	100~1,000	
Belief about medication	3.05±4.60	-20~20	
	Necessity of medication	16.76±4.09	5~25
	Concern about medication	13.71±4.42	5~25
Medication adherence	90.14±15.37	-33.11~206.92	

(Variance Inflation Factor, VIF) 지수는 10 미만인 1.05~1.34로 나타나 다중공선성이 없었다. 잔차분석 결과 정규성, 등분산성이 확인되어 회귀분석을 실시하기에 적합하였다.

본 연구에서 루푸스 환자의 우울과 복약순응도와의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 검증하기 위해 PROCESS macro를 이용하여 병렬 다중매개모형으로 검증한 결과는 다음과 같다(Table 3).

독립변수인 우울은 매개변수인 자기효능감( $B=-7.68, p<.001$ )과 약물에 대한 신념( $B=-0.10, p=.008$ )에 유의한 영향을 미쳤다. 이 과정에서 하루 복용 약물 개수도 약물에 대한 신념에 영향을 미쳤다( $B=0.22, p=.015$ ). 종속변수인 복약순응도에 영향을

미치는 요인들을 살펴보면, 독립변수인 우울은 통계적으로 유의하지 않았고( $B=-0.06, p=.667$ ), 자기효능감( $B=0.03, p=.001$ )과 약물에 대한 신념( $B=0.63, p=.035$ )은 통계적으로 유의하게 나타났다. 약물 관련 특성으로는 하루 복용 약물 횟수가 복약순응도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다( $B=6.71, p=.004$ ). 각 변수 간의 인과관계를 그림으로 나타내면 Figure 1과 같다.

우울의 복약순응도에 대한 직접, 간접효과는 Table 4와 같다. 먼저 우울의 복약순응도에 대한 직접 효과는 통계적으로 유의하지 않았다(Effect=-0.06, 95% CI=-0.33~0.21). 우울이 자기효능감을 매개로 하여 복약순응도에 영향을 미치는 간

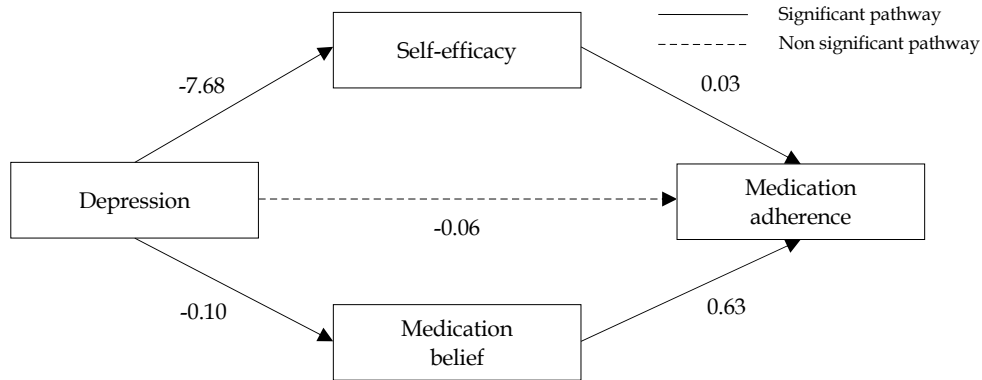


Figure 1. Model path of depression, medication adherence, self-efficacy and belief about medication.

Table 3. Mediating Effect of Self-efficacy and Belief about Medication in the Relationship between Depression and Medication Adherence (N=128)

Variables	B	SE	t	p	95% CI
Number of daily pills	0.22	0.09	2.77	.015	0.04 ~0.40
DE → SFE	-7.68	1.25	-6.17	<.001	-10.15 ~-5.22
DE → MB	-0.10	0.04	-2.71	.008	-0.17 ~-0.03
Number of taking drugs per day	6.71	2.29	2.93	.004	2.18 ~11.24
DE → MA	-0.06	0.13	-0.43	.667	-0.33 ~0.21
SFE → MA	0.03	0.01	3.64	.001	0.01 ~0.05
MB → MA	0.63	0.29	2.13	.035	0.05 ~1.22

CI=confidence interval; DE=depression; MA=medication adherence; MB=medication belief; SE=standard error; SFE=self-efficacy.

Table 4. Direct and Indirect Effects of Depression on Medication Adherence (N=128)

Variables	Direct effect			Indirect effect*		
	Effect	SE	95% CI	Effect	SE	95% CI
DE → MA	-0.06	0.13	-0.33~0.21			
DE → SFE → MA				-0.24	0.09	-0.42~-0.08
DE → MB → MA				-0.06	0.04	-0.16~-0.01
Total				-0.30	0.09	-0.50~-0.14

\*10,000 samples re-extracted for bootstrap; CI=confidence interval; DE=depression; MA=medication adherence; MB=medication belief; SE=standard error; SFE=self-efficacy.

접효과는 크기가 -0.24였고, 95% Bootstrap 신뢰구간(-0.42~-0.08)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 이는 우울은 자기효능감을 감소시켜서 복약순응도를 낮춘다는 것을 의미한다. 또한 우울이 약물에 대한 신념을 매개로 하여 복약순응도에 영향을 미치는 간접효과의 크기는 -0.06이며, 95% Bootstrap 신뢰구간(-0.16~-0.01)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 우울은 약물에 대한 신념을 감소시켜 복약순응도를 낮춘다. 간접효과의 총합은 -0.30이며, 95% Bootstrap 신뢰구간(-0.50~-0.14)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다.

#### IV. 논 의

루푸스는 자가면역질환으로 평생 치료가 필요하다. 이에 본 연구는 루푸스 환자의 우울, 자기효능감, 약물에 대한 신념과 복약순응도에 대해 살펴보고 우울과 복약순응도와의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 확인하여 루푸스 환자의 건강증진에 기여하고자 시도되었다.

본 연구결과, 약물에 대한 필요성은 16.76점, 약물에 대한 염려는 13.71점으로 최종 약물에 대한 신념 점수는 3.05점이었다. 루푸스 환자들은 본인이 복용하는 약물에 대해 염려보다 필요성을 더 높게 인식하였으므로 약물에 대한 신념은 긍정적인 것으로 해석할 수 있다. 루푸스 환자를 대상으로 약물에 대한 신념을 측정 한 선행연구가 없어 직접 비교하기 어려우나, 허혈성 뇌졸중 환자에게 동일 도구로 이를 측정한 Kim [26]의 연구에서는 약물에 대한 필요성은 17.45점, 약물에 대한 염려는 10.55점으로 최종 약물에 대한 신념은 6.90점이었다. 루푸스와 허혈성 뇌졸중 환자 모두 평생 약을 먹어야 하는 상황에서 약물치료가 필요하다고 인정한 것이다.

하지만 두 그룹 간의 약물에 대한 염려 점수 차이로 인해 약물에 대한 신념 점수는 뇌졸중 환자보다 루푸스 환자가 더 낮게 나타났다. Kim [26]의 연구에서 뇌졸중 환자들이 약을 먹지 않은 이유로 부작용 때문이라는 응답은 복약 비순응 군에서 2.0%를 차지한 것에 비해, 루푸스 환자에서 부작용 때문이라는 응답은 29.6%로 가장 많은 수를 차지하며 뇌졸중 환자의 결과와 대조적이었다. 이는 루푸스 환자들이 뇌졸중 환자보다 약물 부작용에 대해 더 많이 염려하고 있는 것으로 보이며 이러한 점수 차이가 약물에 대한 염려와 약물에 대한 신념 점수의 차이를 가져온 것으로 생각한다.

본 연구에서 루푸스 환자의 복약순응도는 최저 -33.11점~최고 206.92점 범위에서 평균 90.14점이었다. KCQR은 문항별 중요도에 따라 문항마다 -6.63~17.37점 사이의 범위에 있

는 가중치를 곱하여 합산하는데[24], KCQR이 개발된 이후로 국내에서 이를 사용한 연구가 없어 논의하기가 제한적이었다. 또한, 원논문인 CQR의 가중치는 -0.95~1.68 사이이며, 이에 따른 CQR 점수의 범위는 -0.82~9.45점으로 KCQR과의 총 점수 범위의 차이가 매우 커 비교할 수 없었다. 그러나 본 연구의 점수는 중간보다 낮은 것으로 짐작해 볼 수 있으므로, 루푸스 환자의 복약순응도 향상을 위한 노력이 필요하다고 생각한다.

본 연구에서 루푸스 환자의 우울과 복약순응도 간의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 검증하기 위해 병렬 다중매개모형으로 분석한 결과, 일반적 특성과 질병 관련 특성을 통제 한 후 자기효능감과 약물에 대한 신념은 우울이 복약순응도에 영향을 미칠 때 간접효과가 있는 것으로 나타났다.

자기효능감의 매개 효과에 관한 연구는 당뇨 환자를 대상으로 한 연구[13]에서 우울과 복약순응도 간의 직접 효과는 나타나지 않았고, 우울은 자기효능감, 지각된 일반적 장벽과 지각된 부작용 장벽 등을 통해 간접적으로 복약순응도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 우울은 복약순응도에 직접적인 영향을 미치는 것이 아니라, 우울이 높을수록 자기효능감이 저하됨으로써 간접적으로 복약순응도에 부정적 영향을 미친다는 것이다.

그러므로 향후 루푸스 환자에게 자기효능감 향상 프로그램을 시행할 때, 우울 중재 프로그램을 함께 적용하여 복약순응도가 효과적으로 상승하는지 확인해 볼 필요가 있다. 이전의 Sohng [27]은 루푸스 환자들에게 스스로 자신의 문제에 대처하고 관리하는 능력을 함양할 수 있도록 자기관리과정 프로그램을 적용하였다. 연구 참가자들은 매주 모여서 문제 해결을 위한 토론과 증상 완화를 위한 자기 약속을 하도록 하였고, 매주 약속한 내용대로 자기 간호 활동을 수행하였다. 이를 통해 연구 참가자들은 루푸스 관련 증상이 완화되는 경험을 하였는데, 이렇게 자기 관리를 통하여 증상이 완화될 수 있다는 성공 경험을 함으로써 이들의 질병 대응능력과 자기효능감은 상승할 수 있었다[27]. 그러나 자기관리과정 프로그램이 개발된 이래로 루푸스 환자를 대상으로 적용한 연구가 활발하지 않았고, Sohng [27]의 연구는 우울과 같은 심리적 특성을 고려하지 않았다. 그러므로 루푸스 환자의 자기효능감이 향상될 때 우울에 대한 관리를 포함하여 복약순응도가 효과적으로 증가하는지 확인해 볼 필요가 있다.

약물에 대한 신념의 매개 효과는 남성 섬유증 환자를 대상으로 한 연구[14]에서 우울 증상이 약물에 대한 신념을 매개하여 복약순응도에 영향을 미치는 것으로 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보고하였다. 남성 섬유증 환자 대상[14] 연구에서는



약물에 대한 신념을 단일 매개변수로 사용하였으나 본 연구에서는 자기효능감과 약물에 대한 신념을 다중매개변수로 분석하였음에도 같은 결과가 나타난 것은 우울이 높으면 약물에 대한 신념을 감소시켜서 복약순응도를 낮춘다는 것을 지지한다. 그러므로 루푸스 환자의 복약순응도 상상을 위해서는 우울을 감소시키는 전략뿐만 아니라 약물에 대한 신념을 향상하기 위한 중재 프로그램을 개발하고 제공하는 것이 필요하다.

약물에 대한 신념은 약물 부작용에 대한 염려로 감소한다 [15]. 본 연구대상자의 81.2%는 약물 부작용을 경험하였고, 이는 루푸스 환자 대부분이 질병 치료 과정에서 약물 부작용을 경험하고 있다는 것을 의미한다. 이전의 루푸스 환자의 온라인 상담내용 분석 연구[28]에서 전체 상담내용 중 약물에 대한 문의가 세 번째로 가장 많았으며, 이들의 교육요구도는 높았음을 보고하였다. 그러므로 루푸스 환자들의 약물 부작용에 대한 염려를 감소시키는 방안을 마련한다면 이들의 약물에 대한 신념은 효과적으로 향상하게 될 것이다.

일반적으로 루푸스 환자들은 치료약물로 인해 소화성 궤양, 위장 출혈, 안질환, 골다공증, 탈모 등을 주로 경험한다. 그리고 이를 예방하기 위해 처방된 위장관 보호제를 같이 복용하고, 금연, 금주, 적절한 칼슘섭취를 권장하며, 주기적으로 안과검사 및 골밀도 검사 등을 해야 한다[2]. 현재 루푸스 환자를 대상으로 한 약물 교육 프로그램이 미비하므로 이를 바탕으로 간호 중재 프로그램을 개발하여 루푸스 환자에게 적용할 필요가 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 대부분의 루푸스 환자는 상급종합병원에서 치료를 받고 있고 희귀질환이라는 특성으로 대상자 수를 확보하기 어려웠다. 이러한 이유로 본 연구자는 일개 상급종합병원에서 대상자를 편의표집하였기에 연구결과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다. 둘째, 복약순응도를 측정할 KCQR은 개발된 지 얼마 되지 않아 이 도구를 활용한 연구가 부족하여 본 연구결과를 논의하기에 제한적이었다.

이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구는 연구가 부족한 국내 루푸스 환자를 대상으로 복약순응도와 영향요인 간의 구조를 밝혔으며, 일반적 특성과 질병 관련 특성을 통제하였고, 우울과 복약순응도와의 관계에서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 확인함으로써 향후 루푸스 환자의 복약순응도 향상을 위한 중재개발에 기초자료를 제시하였다는 데 의의가 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 루푸스 환자의 우울과 복약순응도 간의 관계에

서 자기효능감과 약물에 대한 신념의 매개 효과를 규명함으로써 복약순응도를 향상하기 위한 간호 중재개발의 기초자료를 제공하고자 하였다. 루푸스 환자의 우울은 복약순응도에 직접 영향을 미치지 않았고, 자기효능감과 약물에 대한 신념을 매개로 하여 간접적인 영향을 미쳤다. 즉, 우울은 자기효능감과 약물에 대한 신념을 감소시켜서 복약순응도를 낮춘다는 것을 의미한다. 따라서 루푸스 환자의 복약순응도를 향상하기 위해서는 자기효능감과 약물에 대한 신념뿐만 아니라 우울을 함께 중재해야 할 것이다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 본 연구는 일개 상급종합병원의 루푸스 환자를 대상으로 하였으므로 추후 대상자를 확대하여 반복연구할 필요가 있으며, 루푸스 환자를 대상으로 KCQR 도구를 활용하여 복약순응도를 측정할 추가연구가 필요하다. 끝으로 본 연구결과를 토대로 루푸스 환자의 복약순응도를 향상할 수 있는 간호 중재 프로그램의 개발과 적용을 제언한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

## 참고문헌

- Hahn BH. Systemic lupus erythematosus. In: Fauci AS, Langford CA, editors. Harrison's rheumatology. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 2013. p. 68-83.
- Choi JJ. Current clinical practice: Diagnosis and treatment of systemic lupus erythematosus. The Korean Journal of Medicine. 2010;78(4):437-443.
- Alsowaida N, Alrasheed M, Mayet A, Alsuwaida A, Omair MA. Medication adherence, depression and disease activity among patients with systemic lupus erythematosus. Lupus. 2018;27(2):327-332. <https://doi.org/10.1177/0961203317725585>
- Marengo MF, Waimann CA, de Achaval S, Zhang H, Garcia-Gonzalez A, Richardson MN, et al. Measuring therapeutic adherence in systemic lupus erythematosus with electronic monitoring. Lupus. 2012;21(11):1158-1165. <https://doi.org/10.1177/0961203312447868>
- Julian LJ, Yelin E, Yazdany J, Panopalis P, Trupin L, Criswell LA, et al. Depression, medication adherence, and service utilization in systemic lupus erythematosus. Arthritis Care & Research. 2009;61(2):240-246. <https://doi.org/10.1002/art.24236>
- Kozora E, Ellison MC, Waxmonsky JA, Wamboldt FS, Patterson TL. Major life stress, coping styles, and social support in relation to psychological distress in patients with systemic lupus erythematosus. Lupus. 2005;14(5):363-372.



- <https://doi.org/10.1191/0961203305lu2094oa>
7. Howard P. December's topic of the month-coping with depression and anxiety [Internet]. Romford: Lupus UK; 2017 [cited 2019 January 15]. Available from: <https://www.lupusuk.org.uk/coping-with-depression-and-anxiety>.
  8. Park JW, Kim DH, Suh YS, Kim JB, Lee GH. Drug compliance according to severity of depressive symptoms in medically ill outpatients. *Korean Journal of Health Promotion*. 2007;7(1): 39-44.
  9. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: Meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Archives of Internal Medicine*. 2000;160(14):2101-2107. <https://doi.org/10.1001/archinte.160.14.2101>
  10. Duvdevany I, Cohen M, Minsker-Valtzer A, Lorber M. Psychological correlates of adherence to self-care, disease activity and functioning in persons with systemic lupus erythematosus. *Lupus*. 2011;20(1):14-22. <https://doi.org/10.1177/0961203310378667>
  11. Mosley-Williams A, Lumley MA, Gillis M, Leisen J, Guice D. Barriers to treatment adherence among African American and white women with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care & Research*. 2002;47(6):630-638. <https://doi.org/10.1002/art.10790>
  12. Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977;84(2):191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
  13. Chao J, Nau DP, Aikens JE, Taylor SD. The mediating role of health beliefs in the relationship between depressive symptoms and medication adherence in persons with diabetes. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2005;1(4):508-525. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2005.09.002>
  14. Hilliard ME, Eakin MN, Borrelli B, Green A, Riekert KA. Medication beliefs mediate between depressive symptoms and medication adherence in cystic fibrosis. *Health Psychology*. 2015; 34(5):496-504. <https://doi.org/10.1037/hea0000136>
  15. Horne R, Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. *Journal of Psychosomatic Research*. 1999;47(6):555-567. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(99\)00057-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(99)00057-4)
  16. Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
  17. Chon KK, Choi SC, Yang BC. Integrated adaptation of CES-D in Korea. *Korean Journal of Health Psychology*. 2001;6(1):59-76.
  18. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: Construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51(2):663-671. <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
  19. Oh PJ. A model for health promoting behaviors and quality of life in people with stomach cancer [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1994. p. 1-164.
  20. Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*. 1999;14(1):1-24. <https://doi.org/10.1080/08870449908407311>
  21. Kim Y, Min YH. Validity and reliability of the Korean version of the Beliefs about Medicines Questionnaire: Specific for breast cancer patients on hormone therapy. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2017;42(2):136-143. <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.2.136>
  22. de Klerk E, van der Heijde D, van der Tempel H, van der Linden S. Development of a questionnaire to investigate patient compliance with antirheumatic drug therapy. *The Journal of Rheumatology*. 1999;26(12):2635-2641.
  23. de Klerk E, van der Heijde D, Landewé R, van der Tempel H, van der Linden S. The Compliance-Questionnaire-Rheumatology compared with electronic medication event monitoring: A validation study. *The Journal of Rheumatology*. 2003;30(11):2469-2475.
  24. Lee JY, Lee SY, Hahn HJ, Son IJ, Hahn SG, Lee EB. Cultural adaptation of a compliance questionnaire for patients with rheumatoid arthritis to a Korean version. *The Korean Journal of Internal Medicine*. 2011;26(1):28-33. <https://doi.org/10.3904/kjim.2011.26.1.28>
  25. Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach. Lee HK, translator. Seoul: Shinyoungsa; c2015. p. 112-144.
  26. Kim GG. Predictors of medication adherence in ischemic stroke survivors [master's thesis]. Gwangju: Chonnam National University; 2017. p. 1-73.
  27. Sohng KY. The effects of a self-management course on self-efficacy, fatigue, coping skills and self-care activities in patients with systemic lupus erythematosus. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2001;8(2):346-356.
  28. Sohng KY, Paik SI, Cho OH. An analysis of health counselling by the internet in one lupus center. *The Journal of Rheumatology Health*. 2004;11(1):42-49.